НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ім. М. І. ВАВИЛОВА

КОНСОЛІДАЦІЯ ЗАРАДИ МАЙБУТНЬОГО:
НАУКОВІ ЗДОБУТКИ ВЧЕНИХ ЗАДЛЯ ПЕРЕМОГИ ТА ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ

збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та спеціалістів

CONSOLIDATION FOR THE FUTURE:
SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF SCIENTISTS FOR THE VICTORY AND POST-WAR RECONSTRUCTION OF UKRAINE

Collection of Abstracts of the International Scientifical Practical & Conference

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ім. М. І. ВАВИЛОВА

КОНСОЛІДАЦІЯ ЗАРАДИ МАЙБУТНЬОГО:
НАУКОВІ ЗДОБУТКИ ВЧЕНИХ ЗАДЛЯ ПЕРЕМОГИ ТА ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ

збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та спеціалістів
(29 серпня 2024 р., м. Полтава, Україна)

CONSOLIDATION FOR THE FUTURE:
SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF SCIENTISTS FOR THE VICTORY AND POST-WAR RECONSTRUCTION OF UKRAINE

Collection of Abstracts of the International Scientifical Practical and Conference of young scientists and specialists
(August 29, 2024, Poltava, Ukraine)

Полтава
2024

УДК 001:636:504:[61:335+338.246.8](477)(043.2)
DOI 10.37143/Conf-2-2024

Консолідація заради майбутнього: наукові здобутки вчених задля перемоги та післявоєнної відбудови України: збірник тез Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених та спеціалістів (29 серпня 2024 р., м. Полтава, Україна) [Електронне видання] / НААН, Інститут свинарства і АПВ НААН, Полтав. держ. с.-г. досл. станція ім. М. І. Вавилова. Полтава, 2024. 246 с. URL: https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/library/materiali-konferentsij/742-konsolidatsiya-zaradi-majbutnogo-naukovi-zdobutki-vchenikh-zadlya-peremogi-ta-pislyavoennoji-vidbudovi-ukrajini

Матеріали конференції представлені у наступних тематичних розділах: органічне землеробство та рослинництва в умовах сьогодення і післявоєнної відбудови України; екологічна безпека; тваринництво та ветеринарна медицина в умовах війни та шляхи подолання її наслідків; організаційно-економічні аспекти розвитку агропромислового комплексу України.

Видання розраховано на науковців, аспірантів, докторантів, викладачів, спеціалістів аграрної галузі.

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН (протокол № 7 від 27 серпня 2024 р.).

***Редакція залишає за собою право** редагувати літературно тези не міняючи змісту. **Автор несе відповідальність за** наданий матеріал, достовірність посилань, а також за генерування текстів за допомогою будь-яких моделей ШІ, зокрема CHATGPT, без вказівки на цей факт.*

©Національна академія аграрних наук України, 2024
©Інститут свинарства і АПВ НААН, 2024

Consolidation for the future: scientific achievements of scientists for the Victory and Post-War Reconstruction of Ukraine : Collection of Abstracts of the International scientific and practical conference for young scientists and specialists (August, 29 2024, Poltava, Ukraine) [Electronic edition] / NAAS, Institute of Pig Breeding and AIP NAAS, Poltava State Agricultural Research Station named after M. I. Vavilov. Poltava, 2024. 246 c. Retrieved from URL: https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/library/materiali-konferentsij/742-konsolidatsiya-zaradi-majbutnogo-naukovi-zdobutki-vchenikh-zadlya-peremogi-ta-pislyavoennoji-vidbudovi-ukrajini

The conference materials are presented in the following thematic sections: organic farming and crop production in the current conditions and post-war reconstruction of ukraine. environmental safety; livestock and veterinary medicine in times of war and ways to overcome its consequences; organisational and economic aspects of the development of the agricultural sector of ukraine.

The publication is intended for scientists, postgraduate students, doctoral students, teachers, and specialists in the agricultural sector.

It is recommended for the publication by the Scientific Council of the Institute of Pig Breeding and AIP NAAS (protocol № 7 dated August 27, 2024).

©National Academy of Agrarian Science of Ukraine, 2024
©Institute of Pig Breeding and Agroindustrial Production, 2024

ЗМІСТ/ CONTENTS

ОРГАНІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО ТА РОСЛИННИЦТВО В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ І ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

ORGANIC FARMING AND CROP PRODUCTION IN THE CURRENT CONDITIONS AND POST-WAR RECONSTRUCTION OF UKRAINE. ENVIRONMENTAL SAFETY

Босюк А. С. ВІДНОВЛЕННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ТВАРИННИЦТВА ТА РОСЛИННИЦТВА В УМОВАХ ПОВОЄННОЇ УКРАЇНИ
Bosiuk A. S. RESTORATION OF WATER RESOURCES FOR LIVESTOCK AND CROP PRODUCTION NEEDS IN POST-WAR UKRAINE 10

Кочетов М. С., Косенкова І. Д. ДОВГОСТРОКОВИЙ ВПЛИВ КАВОВОЇ ГУЩІ НА ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ
Kochetov M. S., Kosenkova I. D. COFFEE GROUNDS LONG-TERM INFLUENCE ON SOIL PROPERTIES 14

Пітак Р. О., Адашевський О. В. ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ МІСЦЬ НАКОПИЧЕННЯ ТВЕРДИХ ОРГАНІЧНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВІДХОДІВ
Pitak R. O., Adashevskyi O. V. ENVIRONMENT IMPACT FROM PLACES FOR ACCUMULATION SOLID ORGANIC CONFECTIONERY WASTES 17

Позняк О. В., Кондратенко С. І. СТВОРЕННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ СОРТІВ МАЛОПОШИРЕНИХ ВИДІВ РОСЛИН ЯК ФАКТОР РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ІМПОРТОЗАМІЩЕННЯ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ І ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ
Pozniak O. V., Kondratenko S. I. THE CREATION OF DOMESTIC VARIETIES OF RARE PLANT SPECIES AS A FACTOR OF EXPANDING THE RANGE OF VEGETABLE PRODUCTS AND IMPORT SUBSTITUTION IN THE CONDITIONS OF TODAY AND THE POST-WAR RECONSTRUCTION OF UKRAINE 19

Разно М. Р., Тихомирова Т. С. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОМПОСТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ДЕОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ
Razno M. R., Tykhomyrova T. S. COMPOST USING PROSPECTS TO INCREASE THE SOILS IN DEOCCUPIED TERRITORIES FERTILITY 24

ТВАРИННИЦТВО І ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА В УМОВАХ ВІЙНИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ ЇЇ НАСЛІДКІВ

LIVESTOCK AND VETERINARY MEDICINE IN TIMES OF WAR AND WAYS TO OVERCOME ITS CONSEQUENCES

Акімов О. В. ЗАХОДИ ЗАДЛЯ ПЕРЕМОГИ ТА ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА
Akimov O. V. MEASURES FOR VICTORY AND POST-WAR RECONSTRUCTION OF THE PIG BREEDING INDUSTRY 27

Батир Р. Ю. ВІДРОДЖЕННЯ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД
Batyr R. Yu. REVIVAL OF DAIRY FARMING IN THE POST-WAR PERIOD 30

Бойко Н. В., Паньків Л. П. ЗВ'ЯЗОК МІЖ ШВИДКІСТЮ РОСТУ ПЛОДА В ПРЕНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД ТА ПОДАЛЬШОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ ПОРОДИ ПРЕКОС
Bojko N. V., Pankiv L. P. RELATIONSHIP BETWEEN FETAL GROWTH SPEED IN THE PRENATAL PERIOD AND THE FURTHER PRODUCTIVITY OF YOUNG SHEEP OF THE PREKOS BREED 33

Бордун О. М., Халак В. І., Волощук В. М., Семенцов В. В., Ільченко М. О. АДАПТИВНІ ТА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ФРАНЦУЗЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СХОДУ УКРАЇНИ
Bordun O. M., Khalak V. I., Voloshchuk V. M., Sementsov V. V., Ilchenko M. O. QUALINIES LARGE WHITE BREED SOWS OF FRENCH BREEDING IB THE CONDITIONS OF THE NORTH-EAST OF UKRAINE ADAPTIVE AND PRODUCTIVE 38

Бровко О. В., Ткачова І. В., Лютих С. В. ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ МОЛОКА КОБИЛ НОВООЛЕКСАНДРІВСЬКОЇ ВАГОВОЗНОЇ ПОРОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕРМІНІВ ТА НОМЕРУ ЛАКТАЦІЇ
Brovko O. V., Tkachova I. V., Lutih S. V. INDICATORS OF MILK QUALITY OF MARES OF THE NEW ALEXANDRIA WEIGHT CARRYING BREED DEPENDING ON THE TERM AND NUMBER OF LACTATION 44

Бугай І. О. СУЧАСНІ МЕТОДИ РІДКОЇ ГОДІВЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ В ГОДІВЛІ СВИНЕЙ
Buhai I. O. MODERN METHODS OF LIQUID FEEDING WITH THE USE OF BY-PRODUCTS IN THE FEEDING OF PIGS 49

Гаркавенко В. С., Колечко А. В. ВІРУСНІ ЗБУДНИКИ УРАЖЕНЬ ЛЕГЕНЬ У СВИНЕЙ
Garkavenko V. S., Kolechko A. V. VIRAL PATHOGENS OF LUNG DISEASES IN PIGS 53

Дувін В. В., Прусова Г. Л. РІЗНІ ФОРМИ ПРОТЕЇНУ В РАЦІОНАХ КОРІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗА ЗМІНИ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ
Duvin V. V., Prusova H. L. DIFFERENT FORMS OF PROTEIN IN THE DIETS OF COWS AND THEIR INFLUENCE ON MILK PRODUCTIVITY UNDER CHANGING CLIMATE CONDITIONS 56

Козир В. С., Денисюк О. В., Сокрут О. В. НАПРЯМИ ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ ТА ПАРАМЕТРИ ВІДБОРУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ СІРОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ
Kozyr V. S., O. V. Denisyuk, Sokrut O. V. DIRECTIONS OF BREEDING WORK AND SELECTION PARAMETERS OF UKRAINIAN GRAY CAATTLE BREEDS 60

В. С. Козир, А. О. Семяшкіна. М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ЗНАМ'ЯНСЬКОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ
Kozyr V. S., Semyashkina A. O. MEAT PRODUCTIVITY OF ZNAMENSKAYA BREED BULLS IN THE CONDITIONS OF THE STEPPE ZONE OF UKRAINE 64

Кропивець-Доманська К., Церенюк О. М. СПІЛЬНІ ДІЇ ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯ МИРГОРОДСЬКОЇ ТА ПУЛАВСЬКОЇ ПОРІД СВИНЕЙ
Kropiwiec-Domańska K., Tsereniuk O. M. JOINT ACTIONS FOR THE PRESERVATION OF MYRHOROD AND PULAV BREEDS OF PIG 71

Matiiuk V. V., Oliinychenko Y. K., Saienko A. M. USE OF SELECTION AND MOLECULAR GENETIC METHODS FOR THE RESYNTHESIS OF THE MYRHOROD PIG BREED
Матіюк В. В., Олійниченко Є. К., Саєнко А. М. ВИКОРИСТАННЯ СЕЛЕКЦІЙНИХ ТА МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ РЕСИНТЕЗУ МИРГОРОДСЬКОЇ ПОРОДИ СВИНЕЙ 74

Петраш В. В., Ткачова І. В., Ткачов А. В., Петраш В. С., Марченко В. А. ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ МОЛОКА КОРІВ ТА ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ВИНИКНЕННЯ МАСТИТУ
Petrash V. V., Tkachova I. V., Tkachov A. V., Petrash V. S., Marchenko V. V. MAIN SOURCES OF CONTAMINATION OF COW'S MILK AND FACTORS AFFECTING THE OCCURRENCE OF MASTITIS 77

Петулько П. В. ВИКОРИСТАННЯ ЗЕЛЕНОГО ГІДРОПОННОГО КОРМУ У ТВАРИННИЦТВІ
Petulko P. V. USE OF GREEN HYDROPONIC FEED IN LIVESTOCK PRODUCTION 81

Плюта А. В., Іванов В. О., Онищенко А. О. РОЗРОБКА НОВИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ ДЛЯ ОРГАНІЧНОГО СВИНАРСТВА
Pliuta A. V., Ivanov V. O., Onyshchenko A. O. DEVELOPMENT OF NEW TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR ORGANIC PIG BREEDING 83

Русько Н. П., Корх І. В. ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРОВАДЖЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ І БЕЗПЕЧНІСТЮ СИРОГО МОЛОКА
Rusko N. P., Korkh I. V. ECONOMIC EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION OF A COMPREHENSIVE SYSTEM OF EVALUATION AND MANAGEMENT OF THE QUALITY AND SAFETY OF RAW MILK 86

Семенцов В. В., Волощук В. М. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ВОЛОГИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ
Sementsov V. V., Voloshchuk V. M. THE LATEST TECHNOLOGIES FOR THE PREPARATION OF WET FEED MIXTURES FOR PIGS FATTENING 90

Сініцин О. С., Зінов'єв С. Г. ОГЛЯД ОСОБЛИВОСТЕЙ ВПЛИВУ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ У СВИНЕЙ
Sinitsyn O. S., Zinoviev S. G. OVERVIEW OF THE FEATURES OF THE INFLUENCE OF EATING BEHAVIOR ON THE PRODUCTIVITY AND THE PRODUCT QUALITY IN PIGS 92

Скрипник В. О., Церенюк О. М. ВИКОРИСТАННЯ УКРАЇНСЬКИХ ПОРІД СВИНЕЙ У СУЧАСНИХ СИСТЕМАХ СХРЕЩУВАННЯ ТА ПОРОДНОЛІНІЙНОЇ ГІБРИДИЗАЦІЇ
Skrypnyk V. O., Tsereniuk O. M. USE OF UKRAINIAN PIG BREEDS IN MODERN CROSSING AND BREED-LINEAR HYBRIDIZATION SYSTEMS 96

Тарасенко Е. Ю., Зінов'єв С. Г. ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ФІТОГЕННИХ КОРМОВИХ ДОБАВОК У СВИНАРСТВІ
Tarasenko E. Yu., Zinoviev S. G. FEATURES AND PROSPECTS OF THE APPLICATION OF PHYTOGENIC FEED ADDITIVES IN PIG BREEDING 98

Фоміченко М. О. СПОСІБ ВИМАНЮВАННЯ МОЛОДНЯКУ ГНОЙОВИХ ЧЕРВ'ЯКІВ ІЗ ВЕРМИГУМУСУ
Fomichenko M. O. THE METHOD OF EXTRACTING YOUNG MANURE WORMS FROM VERMYHUMUS 102

Халак В. І. ДЕЯКІ ОЗНАКИ ІНТЕР'ЄРУ ТА ЇХ КОРЕЛЯЦІЙНИЙ ЗВ'ЯЗОК З ВІДГОДІВЕЛЬНИМИ І М'ЯСНИМИ ЯКОСТЯМИ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ З РІЗНОЮ ІНТЕНСИВНІСТЮ СПАДУ РОСТУ У РАННЬОМУ ОНТОГЕНЕЗІ
Khalak V. I. SOME SIGNS OF THE INTERIOR AND THEIR CORRELATION WITH FEEDING AND MEAT QUALITIES IN YOUNG PIGS WITH DIFFERENT INTENSITIES OF GROWTH DECLINE IN EARLY ONTOGENESIS 104

Хмельничий Л. М., Довгопол Д. В., Іщенко Н. В. ОЦІНКА СПІВВІДНОСНОЇ МІНЛИВОСТІ СТАТЕЙ ЕКСТЕР'ЄРУ КОРІВ З ВЕЛИЧИНОЮ НАДОЮ В СТАДАХ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ НА ЕТАПІ ЇЇ КОНСОЛІДАЦІЇ
Khmelnychyi L. M., Dovhopol D. V., Ishchenko N. V. ASSESSMENT OF THE RELATIVE VARIABILITY OF THE SEXES OF EXTERIOR OF COWS WITH A VALUE OF A MILK YIELD IN THE UKRAINIAN RED-SPOTTED DAIRY BREED HERDS AT THE STAGE OF ITS CONSOLIDATION 109

Чалий О. І. ОСОБЛИВОСТІ УТРИМАННЯ БДЖОЛИНОЇ СІМ`Ї
Chalyi O. I. FEATURES OF KEEPING A BEE FAMILY 113

Чехічин А. В., Ткачова І. В. КЛІМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КІННИХ ЗАВОДІВ ТА ІПОДРОМІВ З РОЗВЕДЕННЯ ТА ВИПРОБУВАННЯ КОНЕЙ РИСИСТИХ ПОРІД
Chekhichyn A. V., Tkachova I. V. CLIMATE FEATURES OF HORSE STUDS BREEDING HORSES OF TROTTING BREEDS 117

Шабля П. В. ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПОРТУ СВИНИНИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН
Shablia P. V. FEATURES OF PORK EXPORTS TO EUROPEAN COUNTRIES 122

Шаравара Д. Р. ВПЛИВ ВІКУ ВІДЛУЧЕННЯ ПОРОСЯТ НА ЇХ ПОДАЛЬШУ ВІДТВОРЮВАЛЬНУ ЗДАТНІСТЬ
Sharavara D. R. INFLUENCE OF WEANING AGE OF PIGLETS ON THEIR FURTHER REPRODUCTIVE ABILITY 124

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ
ORGANISATIONAL AND ECONOMIC ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF UKRAINE

Адмін Б. О. ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ВЕЛИЧИНУ ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ
Admin B. O. FACTORS INFLUENCING THE SIZE OF PRODUCTION COSTS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES 127

Аленін А. С. ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГОВО-ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ
Alenin A. S. FEATURES OF MARKETING AND SALES ACTIVITIES AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS UNCERTAINTY 133

Бабченко В. І. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ
Babchenko V. I. INCREASING THE EFFICIENCY OF USE RESOURCE POTENTIAL OF AGRICULTURAL ENTERPRISES 138

Бойко О. М. ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ
Boyko O. M. REGULARITIES OF THE FORMATION AND FUNCTIONING OF PRODUCT MARKETING SYSTEMS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES 144

Булава С. І. СТАН ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЮ ТЕХНІКОЮ
Bulava S. I. THE SUPPLY STATUS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES WITH AGRICULTURAL TECHNIQUE 150

Бутов І. Г. СТРАТЕГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ
Butov I. G. STRATEGIC TOOLKIT FOR RISK MANAGEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES 156

Горак О. М. ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ СТРУКТУРИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ
Horak O. M. THE PROCESS OF FORMATION OF THE PRODUCTION STRUCTURE OF AGRICULTURAL ENTERPRISES 162

Гросул О. В. ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ ІНТЕГРАЦІЇ ГОСПОДАРЮЮЧИХ СУБ'ЄКТІВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ
Hrosul O. V. ECONOMIC CONTENT OF INTEGRATION OF BUSINESS ENTITIES IN THE AGRI-FOOD SECTOR 168

Dyachek S. A. EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF DEVELOPMENT OF MANAGEMENT PERSONNEL OF AGRO-INDUSTRIAL ENTERPRISES
Дячек С. А. ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ УПРАВЛІНСЬКОГО ПЕРСОНАЛУ АГРОПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ 172

Єрін О. П. ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ЗМІНИ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ
Erin O. P. TRANSFORMATIONAL CHANGES IN THE MANAGEMENT SYSTEM ECONOMIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES 176

Зайченко Є. О. УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМ ПРОЦЕСОМ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ
Zaichenko E. O. INVESTMENT PROCESS MANAGEMENT IN AGRICULTURAL ENTERPRISES 181

Зубков Є. В. СУТНІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ІНТЕГРАЦІЇ ГОСПОДАРЮЮЧИХ СУБ'ЄКТІВ АГРАРНОЇ СФЕРИ
Zubkov E. V. ESSENTIAL CHARACTERISTICS OF INTEGRATION MANAGING SUBJECTS OF THE AGRARIAN SPHERE 187

Kazmin S. M. INNOVATION PROCESSES IN THE SYSTEM OF AGRARIAN DEVELOPMENT MANAGEMENT
Казьмін С. М. ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ АГРАРНИМ РОЗВИТКОМ 192

Козаченко Д. В. МІСЦЕ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ОБСЛУГОВЧИХ КООПЕРАТИВІВ В АГАРНОМУ БІЗНЕСІ
Kozachenko D. V. PLACE OF AGRICULTURAL SERVICE COOPERATIVES IN AGRICULTURAL BUSINESS 196

Ластовецький В. Ю. РОЗВИТОК ПОТЕНЦІАЛУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ
Lastovetsky V. Yu. DEVELOPMENT OF COMPETITIVENESS POTENTIAL OF AGRICULTURAL ENTERPRISES 201

Маценко О. Л. ВПЛИВ ОРГАНІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ НА РІВЕНЬ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ТВАРИННИЦЬКОГО НАПРЯМУ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ
Matsenko O. L. THE INFLUENCE OF MANAGEMENT ORGANIZATION ON THE LEVEL ECONOMIC EFFICIENCY OF ENTERPRISES ANIMAL FIELD OF SPECIALIZATION 206

Мельніченко А. А. ІНСТРУМЕНТАРІЙ ЕКОНОМІЧНОГО ЗАХИСТУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОБ'ЄДНАНЬ
Melnichenko A. A. TOOLS FOR ECONOMIC PROTECTION OF AGRICULTURAL ENTERPRISES AND ASSOCIATIONS 212

Моісєєв Є. С. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПОТЕНЦІАЛОМ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ
Moiseev Ye. S. THEORETICAL ASPECTS OF POTENTIAL MANAGEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES 216

Федина М. В. СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ
Fedina M. V. MODERN CHALLENGES OF FORMING COMPETITIVE ADVANTAGES AGRICULTURAL ENTERPRISES 219

Хомович А. В. ОСНОВНІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ ГАЛУЗЕВОЇ СТРУКТУРИ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ
Khomovych A. V. MAIN FACTORS INFLUENCING THE FORMATION INDUSTRY STRUCTURE OF AGRICULTURAL ENTERPRISES 225

Чемшит Р. В. ЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМИ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОБ’ЄДНАНЬ
Chemshit R. V. EFFICIENCY OF THE CORPORATE MANAGEMENT SYSTEM OF AGRICULTURAL ENTERPRISES AND ASSOCIATIONS 231

Шутяк Д. В. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКСПОРТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ
Shutyak D. V. CURRENT STATE AND IMPLEMENTATION TRENDS EXPORT POTENTIAL OF AGRICULTURAL ENTERPRISES 237

Яницький М. А. ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ
Yanytskyi M. A. FACTORS INFLUENCING THE FORMATION OF COMPETITIVENESS OF THE PIG INDUSTRY IN AGRICULTURAL ENTERPRISES 243

ОРГАНІЧНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО ТА РОСЛИННИЦТВО В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ І ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА

ORGANIC FARMING AND CROP PRODUCTION IN THE CURRENT CONDITIONS AND POST-WAR RECONSTRUCTION OF UKRAINE. ENVIRONMENTAL SAFETY

ВІДНОВЛЕННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ТВАРИННИЦТВА ТА РОСЛИННИЦТВА В УМОВАХ ПОВОЄННОЇ УКРАЇНИ

А. С. Босюк
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (Харків, Україна)

RESTORATION OF WATER RESOURCES FOR LIVESTOCK AND CROP PRODUCTION NEEDS IN POST-WAR UKRAINE

A. S. Bosiuk
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (Kharkiv, Ukraine)

Вода відіграє важливу роль у сільському господарстві як основний ресурс для вирощування рослин і підтримки тваринництва. Водні ресурси є незамінним складником для зрошення полів, що забезпечує стабільні врожаї, особливо в регіонах із недостатнім рівнем природних опадів. У тваринництві вода необхідна для підтримки здоров'я тварин, забезпечення належних умов для їх утримання та продуктивності. Крім того, якість води безпосередньо впливає на безпеку харчових продуктів і стійкість агроекосистем. В умовах змін клімату та дедалі більшого навантаження на водні ресурси їх ефективне використання стає ключовим фактором для забезпечення сталого розвитку сільського господарства, а у воєнний період вода є ще більш критичним ресурсом, оскільки військові дії часто призводять до пошкодження інфраструктури водопостачання, забруднення джерел води та значного зниження доступності якісної води для аграрного сектору. Це створює додаткові виклики для забезпечення потреб тваринництва та рослинництва, адже без стабільного водопостачання важко підтримувати виробництво харчових продуктів на належному рівні. У таких умовах виникає необхідність у впровадженні ефективних методів збереження та відновлення водних ресурсів, що дають змогу мінімізувати вплив воєнних дій на аграрне виробництво та забезпечити продовольчу безпеку країни.

Воєнні дії в Україні завдали значної шкоди водним ресурсам країни. Багато водних об'єктів, таких як річки, озера та водосховища, були забруднені хімічними речовинами, нафтопродуктами та іншими токсичними речовинами через вибухи, пожежі та руйнування промислових об'єктів. Крім того, пошкоджена інфраструктура водопостачання, включаючи водозабірні станції,

трубопроводи та системи очищення води, призвела до значного зниження доступності чистої води. Це створило серйозні проблеми для сільського господарства, яке сильно залежить від стабільного водопостачання.

Однією з найбільш масштабних подій, що демонструє наслідки воєнних дій для водних ресурсів України, є підрив Каховської гідроелектростанції (ГЕС). Ця катастрофа призвела до руйнування важливої енергетичної інфраструктури й стала серйозним ударом для сільського господарства не лише регіону, а й країни в цілому. Наслідки цієї трагедії відчутно вплинули на стан водних ресурсів, які є критичними для тваринництва та рослинництва, спричинивши значні проблеми для аграрного сектору та місцевого населення.

Підрив Каховської ГЕС став масштабною екологічною катастрофою. Різке зниження рівня води через підрив ГЕС призвело до зневоднення великих площ сільськогосподарських угідь, які раніше використовували воду з водосховища для зрошення. Це особливо вплинуло на вирощування зернових культур, овочів та фруктів – зниження рівня води та руйнування інфраструктури ГЕС порушили роботу систем зрошення, що унеможливило ефективне зрошення полів. Це призвело до зниження врожайності та деградації ґрунтів, а зміни у водному балансі сприяли підвищенню рівня засолення ґрунтів у деяких районах, що негативно позначилося на їх родючості та врожайності. Вода з водосховища, що містила залишки паливно-мастильних матеріалів та інших забруднювачів, розлилася по прилеглих територіях, забруднюючи ґрунти та водні джерела, що погіршило умови для вирощування рослин, а втрата врожаю через порушення зрошення і деградацію ґрунтів негативно вплинула на доступність кормів для тварин, що призвело до зниження виробництва м’яса та молока. Отже, підрив Каховської ГЕС спричинив масштабну кризу для тваринництва та рослинництва в Україні. Для подолання наслідків цієї катастрофи необхідно вжити заходів з відновлення водних ресурсів, реконструкції іригаційних систем та очищення забруднених територій. Крім того, важливо розробити стратегії адаптації аграрного сектору до нових умов, включаючи впровадження водозбережних технологій та підтримку постраждалих фермерів.

Слід зазначити, що підрив ГЕС завдав непоправної шкоди водним екосистемам (рис. 1). У водних екосистемах в пониззі Дніпра та у Дніпро-Бузькому лимані мешкало понад 18 видів риб, які занесені до Червоної книги України. Через катастрофу один з цих видів – морський судак, вважається зниклим, що є великою втратою для біорізноманіття та екосистеми регіону.

Рис. 1 Наслідки підриву Каховської гідроелектростанції

На даний час Державною екологічною інспекцією України зафіксовано забруднення внаслідок збройної агресії 342,9 тис. м^2 земель. Площа засміченого ґрунту – 15 995,8 тис. м^2. Забруднення ґрунтів (рис. 2) супроводжується масштабним забрудненням підземних вод, що має критичні наслідки для водних ресурсів. Під час бойових дій можуть відбуватися витоки токсичних речовин, таких як паливно-мастильні матеріали, хімічні відходи та небезпечні компоненти боєприпасів, які проникають у ґрунти й далі в підземні води. Це призводить до серйозного забруднення водоносних горизонтів, які використовуються для питного водопостачання, зрошення сільськогосподарських угідь та інших важливих потреб. Забруднені підземні води потрапляють у ріки та водоймища, що далі погіршує якість води в поверхневих водних ресурсах і негативно впливає на екосистеми та безпеку продовольства.

Рис. 2 Забруднення ґрунтів внаслідок воєнних дій

Отже, відновлення водних ресурсів є критично важливим завданням для забезпечення продовольчої безпеки та відновлення аграрного сектору України. Війна призвела до значних пошкоджень водної інфраструктури, забруднення водних ресурсів і деградації ґрунтів, що вимагає комплексного підходу до відновлення. Необхідно вжити заходів з очищення забруднених вод, реконструкції іригаційних систем та впровадження ефективних технологій збереження води. Крім того, важливо здійснювати моніторинг якості води й ґрунтів, впроваджувати екологічні практики та забезпечувати підтримку постраждалим аграріям. Тільки завдяки цим заходам можна відновити функціональність водних ресурсів, забезпечити стабільність сільськогосподарського виробництва та сприяти відновленню економіки в умовах повоєнного відновлення України.

ДОВГОСТРОКОВИЙ ВПЛИВ КАВОВОЇ ГУЩІ НА ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ

М. С. Кочетов, І. Д. Косенкова
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (Харків, Україна)

COFFEE GROUNDS LONG-TERM INFLUENCE ON SOIL PROPERTIES

M. S. Kochetov, I. D. Kosenkova
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (Kharkiv, Ukraine)

Кавова гуща є відходом споживання кави, кількість якої напряму залежить від кількості спожитого напою. Культура споживання кави щороку зростає в Україні, чому сприяє, в тому числі легкість у веденні малого бізнесу з відкриття кав'ярень, як мережевих, так й унікальних крафтових.

При відновленні економічного складника деокупованих територій спостерігається швидкий початок бізнес-активності малих та навіть мікрозакладів торгівлі та закладів харчування. Серед закладів харчування за темпами відновлення роботи на перших місцях їдуть кав'ярні та піцерії, потім заклади, які пропонують свіжу випічку та власні хлібобулочні вироби, а вже за ними великі заклади харчування типу кафе, їдальні та ресторану. Паралельно з відновленням роботи кав'ярень, які існували до початку військових дій, спостерігається й відкриття нових аналогічних закладів, у т. ч. завдяки підтримці у вигляді грантів та безвідсоткових кредитів на розвиток від держави та недержавних фондів. Усе вищеописане, а також щоденне споживання кави населенням в домашніх умовах призводить до виникнення значної кількості кавової гущі.

За своєю структурою кавова гуща належить до органічних відходів високої вологості, з середнім вмістом олії та низькою харчовою цінністю, має IV клас небезпеки та може утилізуватися шляхом захоронення на полігонах. Проте захоронення на полігонах кавової гущі як органічного відходу не відповідає національній ієрархії поводження з відходами. Зауважимо, що сплачуючи за вивіз твердих побутових відходів, до яких належить й кавова гуща, невеликі заклади харчування намагаються зменшити вагу відходів, а у цьому випадку кавова гуща взагалі не повинна потрапляти до твердих побутових відходів, адже вона у вологому вигляді має значну вагу.

Альтернативою захоронення на полігонах для кавової гущі є її використання в сільському господарстві та на квітникових клумбах. При такому використанні споживачі орієнтуються на інформацію про те, що кавова гуща є добривом та вносять її у невизначеній кількості у будь-які ґрунти та для будь-яких рослин.

У даній роботі представлені результати чотирирічного спостереження за деякими властивостями ґрунтів, до яких кожного року досліджень вносили

вологу кавову гущу. Кавова гуща вносилася у верхній шар (заорювалася на глибину до 15 см) глинястих ґрунтів Харківської області у кількості, що відповідає 0,1 т на 1 га на ділянці, де вирощували полуницю.

На першому етапі досліджень було визначено водневий показник різних водних витяжок кави, адже в науковій літературі зустрічаються суперечливі дані щодо кислого або нейтрального характеру кавової гущі. Водневий показник напою кави свіжозвареної становить 5,5; водневий показник водної витяжки з кавової гущі (витяжка готується за кімнатної температури впродовж 1 години на дощовій воді, pH якої – 6,1) становить 4,8.

Протягом першого року спостерігалося покращення водопроникнення даного ґрунту, адже кавова гуща виконувала функцію фізичного модифікатора важких глинястих ґрунтів, фактично розпушуючи їх та полегшуючи доступ води до коріння полуниці. Це своєю чергою призвело до збільшення середніх розмірів плодів полуниці на 20–25 % за масою та меншого відсотку сухих листів, а отже волога з атмосферних осадів та штучного зволоження використовувалась ефективніше. Водневий показник водної витяжки ґрунту без внесення кавової гущі становив 5,9; значення pH ґрунту через 3 місяці після внесення кавової гущі становило 5,6. Спостерігалося незначне закислення ґрунтів.

На другий рік досліджень суттєвих змін у розвитку полуниці, розмірі плодів у порівнянні з першим роком не спостерігалось. pH водної витяжки ґрунту на другий рік після внесення кавової гущі становив 5,5.

На тертий рік спостережень серед бур'янів спостерігалося значне збільшення кількості польового хвоща (*Equisetum arvense L.*), який є біоіндикатором кислих ґрунтів. pH водної витяжки ґрунту на третій рік після внесення кавової гущі становив 5,0. Полуниця добре розвивається у слабокислих ґрунтах, pH яких не нижче 5,5. На третій рік відбувалося значне закислення ґрунтів, що призвело до всихання однорічних кущів, повільного розвитку наземної частини рослин у весняний період та зменшення розмірів плодів у порівнянні з першим роком досліджень. Відзначимо, що кислотні дощі у період спостережень у даній області не фіксувалися, тож атмосферні осади не могли стати причиною закислення ґрунтів. На контрольній ділянці pH водної витяжки залишається сталим – на рівні 5,9, а бурхливого розвитку плющу польового не спостерігається.

Проведені дослідження показали позитивний вплив на фізичні властивості ґрунтів кавової гущі у перші два роки після внесення. На третій рік, внаслідок накопичення кавової гущі до позначки 0,3 т на 1 га та накопичення кислих залишків, внаслідок кислого характеру водної витяжки кавової гущі, спостерігається суттєве збільшення кислотності ґрунтів.

Таким чином при багаторічному внесенні кавової гущі у ґрунти треба проводити вимірювання його pH та підбирати рослини, які добре ростуть на кислих ґрунтах та є нечутливими до коливань pH ґрунту.

На деокупованих територіях, де якість ґрунтів суттєво погіршилася, в тому числі й через їх значне ущільнення, використання кавової гущі може мати позитивний ефект у перші роки та негативний у довгостроковій перспективі, тому необхідно розробити рекомендації щодо безпечної кількості внесення кавової гущі для кожного типу ґрунтів та рослин, які там вирощуються.

ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ МІСЦЬ НАКОПИЧЕННЯ ТВЕРДИХ ОРГАНІЧНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВІДХОДІВ

Р. О. Пітак, О. В. Адашевський
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (Харків, Україна)

ENVIRONMENT IMPACT FROM PLACES FOR ACCUMULATION SOLID ORGANIC CONFECTIONERY WASTES

R. O. Pitak, O. V. Adashevskyi
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (Kharkiv, Ukraine)

Тверді органічні кондитерські відходи, які переважно складаються з залишків виробництва та протермінованої продукції, передаються виробниками та торговими мережами для подальшого перероблення або утилізації стороннім організаціям. Підрядники, які закупають тверді органічні кондитерські відходи використовують їх як вторинну сировину, в тому числі для отримання різних типів комбікормів для тварин.

У воєнний та післявоєнний періоди відбудови економіки гостро постає питання про забезпечення індивідуальних домогосподарств та невеликих фермерських господарств якісними, проте недорогими комбікормами для відновлення тваринництва. Проблема постачання комбікормів від великих виробників загострюється внаслідок руйнування логістичних шляхів, тому альтернативою є налагодження виробництва комбікормів на локальному рівні. Тверді органічні кондитерські відходи (ТОКВ) утворюються на локальному рівні у значній кількості і їх переміщення на великі відстані задля рециклінгу є небажаним. Використання як доданок до комбікормів таких відходів сприятиме зменшенню витрат на виробництво комбікормів, а також побудові циркульної моделі економіки на локальному рівні.

У випадку передачі твердих органічних кондитерських відходів різного складу операторам відходів, останні зберігають їх тривалий час на своїх виробничих об’єктах. Основною проблемою при зберіганні твердих органічних кондитерських відходів є неналежне облаштування міст зберігання. Переважна більшість операторів зберігає тверді органічні кондитерські відходи на відкритих складах без мінімального захисту навіть у вигляді тентованого навісу. Тверді органічні кондитерські відходи зберігаються або у мішках типу «Біг- Бег» або у картонних ящиках, всередині яких вони можуть бути в індивідуальному пакуванні різного типу, якщо мова йде про протерміновані відходи, що вилучені з торговельних мереж.

Такий підхід до зберігання твердих кондитерських відходів – печива бісквітного та твердого, вафель глазурованих та звичайних, цукерок

какаовмісних та комбінованого складу – які за своєю сутністю є органічними відходами, викликає негативний вплив на екосистеми прилеглих територій.

У першу чергу, такі місця зберігання приваблюють як комах, так і гризунів та птахів. Власні дослідження показали стрімке зростання кількості пацюків (*Rattus*), які систематично харчуються та розмножуються у місцях накопичення ТОКВ, а також колоній голубів сизих (*Columba livia*), які обирають вказані місця як основне місце харчування (Харківська область) та чайок (*Vanellus vanellus*, південні та західні області України). Це призводить до часткового або повного руйнування природних ланцюгів харчування. Різні методи боротьби у місцях зберігання твердих кондитерських відходів не є ефективними, адже кормова база постійна та приваблива.

У другу чергу, суттєвим є вплив відкритого способу зберігання твердих органічних кондитерських відходів на гідросферу. Атмосферні опади, просочуючись крізь кондитерські відходи, утворюють атмосферний стік, у якому вміст органічних забруднювачів перевищує норми.

Проведені дослідження показали, що показник хімічного споживання кисню (ХСК) в атмосферному стоку сягає 1000–1200 мг/дм^3 в теплий період року, та 600–800 мг/дм^3 у холодний період року та сильно залежить від типу твердих кондитерських відходів. ХСК визначали згідно ДСТУ ГОСТ 31859:2018. У 30 % випадків було зафіксовано значення ХСК на рівні 3000 мг/дм^3. Це відбувалося, коли серед відходів переважала вафельна фракція, яка зберігалася у “Біг-Бегах” без індивідуального полімерного або комбінованого пакування.

Таким чином, проведені дослідження показали, що місця зберігання твердих органічних кондитерських відходів, які мають стати елементом сталого поводження з таким типом відходів у сучасних вітчизняних умовах стають додатковим агентом негативного впливу на довкілля за умови недотримання елементарних вимог до зберігання та зберігання відкритим способом.

СТВОРЕННЯ ВІТЧИЗНЯНИХ СОРТІВ МАЛОПОШИРЕНИХ ВИДІВ РОСЛИН ЯК ФАКТОР РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ ОВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ІМПОРТОЗАМІЩЕННЯ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ І ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ

О. В. Позняк,[1] С. І. Кондратенко[2]
[1]Дослідна станція «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН
(с. Крути, Ніжинський р-н, Чернігівська обл., Україна)
[2]Інститут овочівництва і баштанництва НААН
(с. Селекційне, Харківський р-н, Харківська обл., Україна)

THE CREATION OF DOMESTIC VARIETIES OF RARE PLANT SPECIES AS A FACTOR OF EXPANDING THE RANGE OF VEGETABLE PRODUCTS AND IMPORT SUBSTITUTION IN THE CONDITIONS OF TODAY AND THE POST-WAR RECONSTRUCTION OF UKRAINE

O. V. Pozniak, [1] S. I. Kondratenko [2]
[1]Research station «Mayak» of Institute of Vegetable and Melons and of NAAS
(Kruty village, Nizhyn district, Chernihiv region, Ukraine)
[2]Institute of Vegetable and Melons and of NAAS
(Selection village, Kharkiv district, Kharkiv region, Ukraine)

На сучасному етапі розвитку аграрного сектору економіки актуальним є завдання щодо удосконалення структури вирощування і споживання овочів внаслідок введення в культуру нових цінних видів овочевих рослин, створення сортів малопоширених видів рослин для різних зон вирощування з метою розширення ареалу їх розповсюдження і впровадження у виробництво. Актуальною проблемою розвитку вітчизняного овочівництва є пошук, інтродукування, селекція і введення у широке практичне використання нових (нетрадиційних для певної зони, малопоширених, екзотичних) високопродуктивних видів і форм зеленних, пряносмакових, пряноароматичних, делікатесних, лікарських рослин. Селекційно-насінницька робота з малопоширеними рослинами овочевого напряму використання є пріоритетним напрямом досліджень на Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН. В сучасних умовах актуальним напрямом селекційних досліджень є створення вітчизняного сортименту овочевих рослин, які мало представлені або взагалі відсутні у Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні й до недавнього часу імпортувалися в Україну, зокрема в основному й у значних обсягах з країни-агресорки. Отже, метою нашої роботи є отримання селекційних розробок, що сприяють повному імпортозаміщенню і незалежності щодо постачання насіннєвого матеріалу та розвитку галузі овочівництва України у повоєнний період відбудови.

Овочева продукція є основним джерелом для забезпечення організму біологічно активними та мінеральними речовинами. Раціональне та правильне харчування передбачає освоєння і використання широкого асортименту овочевої продукції. Однією з проблем розвитку вітчизняного овочівництва є слабка асортиментна політика на національному ринку. Структура пропозиції представлена в основному культурами «борщового набору» (томат – 21 %, капуста – 17,9 %, цибуля ріпчаста – 10,4 %, буряк столовий – 8,4 %, морква – 8 %), тоді як виробництво вітамінної продукції, зокрема видового асортименту зеленних, салатних, пряно-смакових культур залишається вкрай недостатнім. Сумарна їх частка у валовому виробництві становить 6,2 %, тоді як в окремих європейських країнах цей показник коливається від 25 до 35 %. Тому вагоме місце в урізноманітненні харчування відводиться не тільки основним овочевим рослинам (традиційним для вітчизняних споживачів), а й малопоширеним, екзотичним. Як і в передових країнах світу, в Україні спостерігається зростання попиту на суміші зелені (комбінації трав, що різняться за зовнішнім видом – забарвленням, ароматом, смаком тощо). Зелені овочеві рослини все частіше входять до складу багатокомпонентних гарнірів, а також в соуси, як добавка до основних страв, в продукцію швидкого приготування. Набувають попиту делікатесні овочеві рослини. Значно зростає попит на ароматичні трави.

Свіжі, ніжні, соковиті листки основних і малопоширених овочевих рослин вирізняються формою, привабливим забарвленням і смаком, викликають апетит, придатні для прикрашання багатьох страв. Причому їх палітра найрізноманітніша за ознаками/показниками й напряму залежить від видового багатства рослин, продукція яких використовуються для цих цілей; такі суміші зачіпають будь-який смак: гіркий, солодкий, гострий, хрусткий тощо.

На сьогодні перед вітчизняними науковцями постає завдання розширити асортимент овочевих рослин для вітчизняного виробника. Розв'язати цю проблему можливо кількома послідовними кроками: інтродукцією і введенням в культуру на певній території нетрадиційних рослин (у даному контексті – овочевого напряму використання), далі, паралельно з цим, для прискорення досягнення поставленої мети – створенням вітчизняних конкурентоздатних, з високим адаптивним потенціалом сортів, а також проведення науково-інформаційного супроводу – ознайомлення потенційного споживача з господарськими властивостями та харчовою (кулінарною, лікувальною) цінністю нових (малопоширених, рідкісних) видів рослин. Створювані сьогодні сорти й гібриди малопоширених видів овочевих рослин, окрім зазначеної вище адаптивності, що є, власне, запорукою введення їх у культуру на певній території, мають вирізнятися високою продуктивністю, поліпшеним біохімічним складом, універсальністю використання, мати лікувально-профілактичні та протекторні властивості, вирізнятися зовнішньою привабливістю (декоративністю),

придатністю до тривалого зберігання, промислового перероблення, механізованого збирання та іншими ознаками підвищення конкурентоспроможності товарної продукції.

Сучасне розуміння раціонального та правильного харчування передбачає освоєння і використання широкого асортименту овочевої продукції. Це дає змогу урізноманітнити харчування, подовжити період споживання вітамінної продукції. Дієвим шляхом розв'язання цієї нагальної проблеми є удосконалення структури вирощування і споживання овочів внаслідок введення в культуру нових цінних видів овочевих рослин, створення сортів малопоширених видів рослин для різних зон вирощування з метою розширення ареалу їх розповсюдження й освоєння у виробництві.

Основою розширення селекційної бази рідкісних і нетрадиційних видів рослин, без сумніву, є адаптивна інтродукція, що ґрунтується на основі насінної репродукції, дії природного і штучного добору від покоління до покоління, дає змогу підвищувати адаптацію рослин, забезпечує формотворні процеси. Адаптаційна здатність виду є найважливішим показником можливості формування культигенного ареалу за межами його природного зростання. Нашими масштабними дослідженнями підтверджено, що дієвим шляхом поширення рідкісних, нетрадиційних видів рослин як сільськогосподарських культур в Україні є логічне продовження інтродукційного процесу – аналітична і синтетична селекція.

Селекційне поліпшення рослин є складним процесом реконструювання корисних показників і ознак, що цікавлять дослідника, виведення їх у технологіях виробництва на максимальний рівень за продуктивністю, якістю, стійкістю до хвороб та низкою інших параметрів. Для цього потрібним є широкий спектр різноманіття ознак вихідного матеріалу, набору елементів, з яких у підсумку створюється кінцевий продукт – сорт, гібрид, лінія.

На Дослідній станції «Маяк» Інституту овочівництва і баштанництва НААН робота по селекції малопоширених овочевих рослин проводиться з середини 90-х років і спрямована на розширення їх асортименту, покращення якості та продуктивних показників. Так, створені й внесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, 11 сортів салату посівного, 1 сорт нігели посівної, 1 сорт чабру садового, 3 сорти васильків справжніх, 2 сорти бамії, 2 сорти крес-салату, 2 сорти гірчиці салатної, 2 сорти індау посівного, 2 сорти шпинату городнього, 1 сорт цикорію коренеплідного, 1 сорт цибулі скороди (шніту), 2 сорти пастернаку, 2 сорти петрушки, 2 сорти селери, 2 сорти полину естрагону, 1 сорт буряку листкового (мангольду), 1 сорт салату ромену, 1 сорт портулаку городнього, 1 сорт фізаліса опушеного (суничного), 1 сорт портулаку городнього (овочевого); 1 сорт

коріандру посівного, 1 сорт дворядника тонколистого, 1 сорт гісопу лікарського, 1 сорт ревеню чорноморського.

За результатами проведених досліджень в установі створені й у 2023 р. передані для проведення науково-технічної експертизи 4 сорти малопоширених видів овочевих рослин: вівсяного кореня Прометей, скорзонери іспанської Сила, анісу звичайного Маяк 50, смикавця їстівного (чуфи) Екватор.

Сорт вівсяного кореня Прометей: урожайність коренеплодів нового сорту – 23,0 т/га, що переважає стандарт (сорт Делікатесний) на 26,7 %; товарність нового сорту досягається меншою кількістю розгалужених коренеплодів і становить 97,8 %; маса одного товарного коренеплоду – 161,5 г. У коренеплодах визначений вміст високомолекулярного інуліну – 6,8 %. Коренеплід довгий – 28,2 см, діаметр коренеплоду 4,4 см, індекс форми коренеплоду 6,46.

Сорт скорзонери іспанської Сила: урожайність коренеплодів – 18,1 т/га, товарність нового сорту досягається меншою кількістю розгалужених коренеплодів і становить 98,0 %; маса одного товарного коренеплоду 126 г при 110,2 г. У коренеплодах нового сорту визначений вміст високомолекулярного інуліну – 8,4 %. Коренеплід циліндричної форми, довгий – 31,6 см, діаметр коренеплоду 3,0 см, індекс форми коренеплоду 10,53.

Сорт анісу звичайного Маяк 50: урожайність зеленої маси у салатній стадії — 18,118,1 т/га, маса 10 розеток становила 81,2 г. Смакові якості зеленої маси – 5 балів. Рослина формує прикореневу розетку листків, що характеризує сорт як овочевого напряму використання.

Сорт смикавця їстівного (чуфи) Екватор характеризується високою урожайністю бульб – 21,6 т/га, середня кількість бульб з однієї рослини – 185 штук, середня маса бульб з однієї рослини – 371,3 г; маса 100 товарних бульб — 204,2204,2 г. Бульби округлої форми, довжиною і шириною 1,8 см (індекс форми 1,0), інтенсивність коричневого забарвлення бульб слабка.

Цінними видами рослин, сортимент яких в Україні відсутній (сорти в Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні, не зареєстровані) є лопух справжній (овочевого напряму використання), хризантема увінчана та цибуля багатоярусна. Зокрема сорти лопуха справжнього належать до коренеплідних делікатесних овочів, цінуються за наявність інуліну і використовуються у дієтичному харчуванні хворих на цукровий діабет, оскільки містять у своєму складі інулін, вживаються також молоді листки й черешки. До цінних невибагливих зеленних рослин належить хризантема увінчана – овочеві форми формують розетку соковитих листків. Цибуля багатоярусна має притаманні іншим цибулевим видам цінні властивості, використовується переважно для отримання зеленого листя, у т.ч. у несезонний період, вирізняється зимостійкістю. Враховуючи цінність продукції та необхідність створення вітчизняного конкурентоспроможного сортименту,

науково-дослідна робота зі створення вітчизняних сортів зазначених видів малопоширених овочевих рослин є актуальною і доцільною. Селекційна робота з цими видами рослин проводиться в установі згідно з відповідним завданням ПНД 20 «Овочівництво і баштанництво» у 2024–2025 роках.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ КОМПОСТУ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ДЕОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ

М. Р. Разно, Т. С. Тихомирова
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (Харків, Україна)

COMPOST USING PROSPECTS TO INCREASE THE SOILS IN DEOCCUPIED TERRITORIES FERTILITY

M. R. Razno, T. S. Tykhomyrova
National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute» (Kharkiv, Ukraine)

Військова агресія, активні військові дії та окупація територій України призводить до негативного впливу на спосіб життя населення, руйнує виробничі потужності, а також має негативні наслідки для навколишнього природного середовища внаслідок забруднення всіх елементів екосистем.

Першочерговим завданням для деокупованих територій, де відбувалися активні бойові дії, є налагодження економічного складника та забезпечення населення доступом до адміністративних послуг. У сільській та напівсільській місцевості відновлення індивідуального сільського господарства та робота невеликих приватних фермерських господарств дає змогу швидко забезпечити родини різноманітними харчові продукти, особливо овочами та фруктами.

При відновленні рослинництва на індивідуальних ділянках чи у невеликих фермерських господарствах головною проблемою стає зниження якості ґрунтів, що пов’язано з комплексною дією таких факторів, як:

– значне ущільнення ґрунтів внаслідок проходу важкої техніки, в тому числі по прибудинкових ділянках;

– забруднення ґрунтів неорганічними забруднювачами внаслідок руйнування будівель, а також елементами зброї;

– забруднення води, яку використовують для зволоження;

– відсутність обробки та внесення різних типів добрив впродовж 1–2 років, що призводить не до відновлення родючості ґрунтів, а до швидкого заростання ділянок бур’яном, тобто рослинами, які є невибагливими до умов проростання та додатково виснажують ґрунти.

Компост є найпростішим добривом, який здатен суттєво підвищити родючість ґрунтів, розв'язувати проблему утилізації рослинних та харчових відходів та не потребує значних капіталовкладень.

Найефективнішим компостом є такий, що складається у рівних пропорціях з гною від свійської худоби, рослинних залишків та харчових відходів, який постійно зволожували та почали використовувати на другий рік після закладання.

Проведені дослідження показали, що на деокупованих територіях (на прикладі Харківської області) в індивідуальних домогосподарствах відновлення

тваринництва відбувається дуже повільними темпами. Це, в першу чергу, пов'язано з можливою необхідністю ще однієї евакуації, а також необхідністю більших капіталовкладень для утримання свійської худоби, в тому числі на відновлення об'єктів їх утримання. З 10 родин, які до окупації тримали свійську птицю, тільки 1 родина після повернення на початку нового сезону ризикнула завести курей. У населеному пункті, в якому до окупації на 50 домогосподарств припадало 5, які тримали корову, після деокупації жодне не відновило утримання корів, й лише одне вирішило тримати трьох кіз. Таким чином, при улаштуванні компостних куп або ям на деокупованих територіях туди майже не потрапляє гній.

Метою даної роботи було дослідження ефективності використання компосту, який утворився в умовах нестачі гною та зволоження для первинного підвищення якості ґрунтів на деокупованих територіях.

Для досліджень були відібрані зразки ґрунтів в Харківської області на території фермерського господарства, яке до окупації вирощувало злакові рослини та яке не оброблялося рік й мало візуальні ознаки значного ущільнення.

Результати впливу внесення різного за складом компосту на якість ґрунтів оцінювали за схожістю тест-рослин та розвитком їх наземної та підземної частин. Як тест-рослини було обрано стандартний крес-салат та огірки раннього сорту Еколь F1. Досліджували вплив внесення компосту у кількості, що становить 5 т на 1 га (в перерахунку) наступного складу та умов формування:

– зразок №1 – стандартний компост із вмістом рослинних залишків, харчових відходів та гною у рівній пропорції (по 33,3 мас. %); сформований у компостній ямі при активному зволожені до вмісту вологи 50 % протягом всього періоду дозрівання;

– зразок № 2 – компост із вмістом рослинних залишків – 55 мас.%, харчових відходів – 35 мас. %, гною – 10 мас. %; сформований у компостній ямі на деокупованій території зі зволоженням внаслідок тільки атмосферних осадів;

– зразок № 3 – компост із вмістом рослинних залишків – 35 мас. %, харчових відходів – 55 мас. %, гною — 10 мас. %; сформований у компостній ямі на деокупованій території зі зволоженням внаслідок тільки атмосферних осадів.

Відзначимо, що військові дії на багатьох територіях призвели до руйнування систем водопостачання, забруднення колодязів, свердловин, річок та ставків, що разом з відсутністю стабільного та постійного електропостачання унеможливлює дотримання рекомендованих режимів зволоження компостних куп та ям. Тому переважна більшість родин, закладаючи компостні ями не в змозі використовувати додаткове зволоження, тож зволоження відбувається тільки внаслідок надходження атмосферних осадів.

Результати внесення компосту різного складу свідчать про покращення якості ґрунтів при внесенні компосту, сформованого в умовах нестачі гною та

зволоження (табл. 1). Так, наприклад, схожість насіння крес-салату при внесенні компосту типу 2 та 3 збільшується на 29 %, а огірків – на 25 % у порівняні зі схожістю у зразках ґрунту без компосту. Також спостерігається збільшення середньої довжини наземної частини тест-рослин при внесенні компосту типу 2 та 3.

Компост складу 1, який містить достатньо гною та формувався з оптимальним режимом зволоження, демонструє позитивніший вплив на якість ґрунтів, проте такий компост не можна швидко отримати в умовах деокупованих територій внаслідок відсутності достатньої кількості гною та недоцільності переміщення останнього в умовах воєнного стану для формування компосту.

Таблиця 1. Результати дослідження розвитку тест-рослин при внесенні компосту різного складу

Показник	**Зразок ґрунту без компосту**	**Зразки ґрунту з внесеними зразками компосту**		
		1	2	3
Схожість, % – крес-салат – огірки	 52 58	 92 94	 81 83	 78 80
Довжина наземної частини, мм – крес-салат – огірки	 60 22	 82 48	 74 39	 73 37
Довжина підземної частини, мм – крес-салат – огірки	 8 6	 15 10	 13 12	 12 9

Таким чином проведені дослідження показали ефективність використання компосту, сформованого в умовах нестачі гною та зволоження, на першому етапі відновлення рослинництва в індивідуальних домогосподарствах та на малих фермерських підприємствах. Внесення до ґрунтів компосту на основі рослинних залишків та харчових відходів дає змогу покращити схожість рослин та їх подальший розвиток, тим самим забезпечуючи продовольчу безпеку та різноманітне харчування населення деокупованих територій.

Поширення інформації про ефективність використання зазначених видів компосту та простоту їх отримання може спонукати населення деокупованих територій до активного формування та використання такого компосту в умовах високої ціни на добрива й складності їх транспортування й може стати елементом державної програми післявоєнної відбудови аграрного сектору.

ТВАРИННИЦТВО ТА ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА В УМОВАХ ВІЙНИ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ ЇЇ НАСЛІДКІВ

LIVESTOCK AND VETERINARY MEDICINE IN TIMES OF WAR AND WAYS TO OVERCOME ITS CONSEQUENCES

ЗАХОДИ ЗАДЛЯ ПЕРЕМОГИ ТА ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА

О. В. Акімов
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
(Полтава, Україна)

MEASURES FOR VICTORY AND POST-WAR RECONSTRUCTION OF THE PIG BREEDING INDUSTRY

O. V. Akimov
Institute of Pig Breeding and Agricultural Production NAAS (Poltava, Ukraine)

Жахлива війна, яка триває в нашій країні, потребує мобілізації усіх ресурсів і зокрема наукових здобутків за для скорішої перемоги. Зважаючи на те, що свинарство є важливою галуззю сільського господарства, і задля забезпечення м’ясною продукцією наших захисників, а також для зміцнення економіки та підтримки стабільності в Україні, будуть в пригоді усі наукові здобутки в цій сфері. Ось деякі основні напрямки, які слід активізувати задля нашої перемоги:

1. *Генетика та селекція:*

– підвищення продуктивності – використання новітніх досягнень у генетиці для селекції порід свиней на покращення продуктивності, стійкості до хвороб та поліпшення якості м'яса;

– геномні дослідження – використання геномних інструментів для ідентифікації генетичних маркерів, пов’язаних з важливими господарськими ознаками.

2. *Ветеринарія та здоров'я тварин:*

– розробка вакцин – нові вакцини та методи профілактики захворювань свиней можуть забезпечувати міцний та довгостроковий захист від інфекційних хвороб;

– біобезпека – запровадження сучасних систем біобезпеки спрямованих на уникнення або мінімізацію ризиків мікробіологічного інфікування та запобіганню поширення інфекційних хвороб.

3. *Годівля тварин:*

– оптимізація раціонів – використання набутого досвіду у годівлі тварин реалізує розробку більш ефективних і збалансованих кормів, що сприяють швидшому росту та покращенню якості м'яса;

– добавки та пробіотики – впровадження добавок і пробіотиків у годівлі свиней сприяє покращенню здоров’я та продуктивності свиней.

4. *Технології утримання:*

– автоматизація та роботизація – використання автоматизованих систем задля забезпечення процесу годівлі, контролю навколишнього середовища та моніторингу стану тварин;

– енергоощадження – запровадження енергоефективних технологій в фермерських господарствах покращить рентабельність виробництва свинини.

5. *Екологічні аспекти:*

– відходи та утилізація – використання нових методів утилізації відходів та виробництва біогазу сприяє зменшенню впливу на навколишнє середовище;

– агроекологія – інтеграція свинарства з іншими сільськогосподарськими системами для зменшення екологічного сліду.

6. *Економіка та управління:*

– інформаційні технології – використання ІТ для оптимізації управління фермерськими господарствами, аналізу даних та прийняття рішень;

– маркетинг та реалізація продукції – впровадження сучасних маркетингових стратегій для покращення збуту продукції та розвитку експортного потенціалу.

Запровадження цих наукових здобутків та технологій у свинарстві може зробити вагомий внесок у зміцнення економіки України, забезпечення продовольчої безпеки та підтримку стабільності в умовах війни та післявоєнного відновлення.

Відновлення виробництва свинини не можливе без знезараження значних територій, на яких відбувалися бойові дії, які й досі залишаються замінованими або містять нерозірвані різноманітні снаряди. Адже ворог для досягнення своїх цілей застосовує усі види озброєння і навіть такі, що мають токсичний вплив на навколишнє середовище, а саме білий фосфор. Фосфорна кислота та інші продукти горіння білого фосфору потрапляють у воду та ґрунт, змінюючи їх хімічний склад і роблячи їх небезпечними для життя. Відповідно ці території мають такі *основні типи забруднювачів:*

1. Металеві уламки – уламки снарядів та знищеної техніки, що залишаються в ґрунті та воді, можуть містити токсичні метали, такі як свинець, мідь та інші важкі метали.

2. Вибухові речовини – залишки вибухових речовин (наприклад, тротил, гексоген) можуть залишатися в ґрунті та воді, створюючи хімічне забруднення.

3. Хімічні речовини – в результаті вибухів та горіння можуть утворюватися різні токсичні речовини, які забруднюють повітря, ґрунт і воду.

4. Пластикові компоненти – сучасні боєприпаси можуть містити пластикові компоненти, які повільно розкладаються і забруднюють середовище.

Враховуючи вищезазначене, кількість токсичних речовин та час їх впливу на навколишнє середовище залежить від типу забруднювачів та умов навколишнього середовища. Важкі метали й деякі вибухові речовини можуть залишатися в ґрунті та воді протягом багатьох років, спричиняючи довготривале забруднення. Деякі хімічні речовини можуть розкладатися швидше, але все одно залишаються небезпечними протягом тривалого часу.

Заходи для знезараження території:

1. Механічне очищення:

– видалення видимих уламків та інших залишків;

– використання металодетекторів для виявлення металевих уламків у ґрунті.

2. Хімічна обробка:

– нейтралізація залишків вибухових речовин за допомогою спеціальних хімічних реагентів;

– використання абсорбентів для видалення токсичних речовин з ґрунту та води.

3. Моніторинг і контроль:

– регулярний моніторинг рівня забруднення ґрунту і води;

– проведення аналізів для виявлення залишкових забруднювачів.

4. Біоремедіація:

– використання біологічних методів очищення, таких як висадження рослин, які можуть абсорбувати та нейтралізувати токсичні речовини.

5. *Рекультивація території:*

– відновлення екологічного стану території після проведення очищувальних заходів, включаючи повторне висадження рослинності та покращення структури ґрунту.

Знезараження території після обстрілу є складним і тривалим процесом, що вимагає залучення фахівців з різних галузей та використання спеціалізованого обладнання.

ВІДРОДЖЕННЯ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД

Р. Ю. Батир
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

REVIVAL OF DAIRY FARMING IN THE POST-WAR PERIOD

R. Yu. Batyr
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Визвольна війна України з росією триває вже понад два роки. За цей період на українській землі було вбито та покалічено десятки тисяч людей, багато українських міст зруйновано, їх мешканці стали біженцями, а дехто і жертвами воєнних злочинів. Події війни показали виняткову здатність України до опору ворогу, який має найбільшу у світі територію і шосту за обсягами економіку.

За час повномасштабної війни молочна галузь України реагує на всі виклики сьогодення, намагається постійно адаптуватися та трансформуватися. Чим довше триває війна, тим глибшими стають проблеми галузі, особливо у східних регіонах нашої країни: це і суттєве скорочення поголів'я, і масштабні руйнування тваринницьких приміщень, техніки, інфраструктури, мінування та знищення сільськогосподарських угідь, міграція населення та інше.

Ще за 2015–2021 рр. загальне поголів'я корів в Україні зменшилося майже на третину. До початку війни 42 % всього молока вироблялося у регіонах, які потрапили під найбільші обстріли та окупацію росіянами. У 2022 р., під час дії воєнного стану, поголів'я корів зменшилося ще на понад 191 тис. гол., або на 12,4 %.

У 2023 р. в Україні збереглася тенденція до скорочення поголів'я корів – воно зменшилося ще на понад 95 тис. голів, або 7,1 % від показника початку року. Таким чином, загальне поголів'я корів в Україні станом на початок 2024 р. очікувалося на рівні 55,5 % від показника початку 2015 р. [1].

Попри суттєве зниження поголів'я корів у сільгосппідприємствах, обсяги виробництва ними молока у 2015–2021 рр. були практично незмінними й коливалися у межах 2,67–2,77 млн тонн. Це стало можливим завдяки суттєвого зростання продуктивності корів, утримуваних сільгосппідприємствами, яка за період 2010–2021 рр. збільшилася на 74 % – із менш як 4 тис. кілограмів у 2010 р. до 6,9 тис. кг/гол. у 2021 році. Офіційна статистика за 2022 р. зафіксувала зниження продуктивності корів, що цілком логічно для періоду воєнного стану, проте очікується, що у 2023 р. середній надій на корову у господарствах зросте більш як на 5 % і перетне позначку 7 тис. кг/гол.

Загальні обсяги виробництва молока в Україні стрімко падають через його спад у господарствах населення (майже на чверть за 2015–2021 рр.). Як наслідок, частка сільгосппідприємств у загальних обсягах виробництва

молока в Україні в динаміці суттєво зростає і, за попередніми оцінками, у 2023 р. сягне майже 40 %. Також у 2023 р. очікуються рекордні за останні двадцять років обсяги виробництва молока сільгосппідприємствами (близько 2,85 млн тонн, що на 3 % більше від показника 2021 р.). Натомість обсяги виробництва молока господарствами населення будуть суттєво знижуватися й у 2023 р. очікуються на рівні близько 4,5 млн тонн (56 % від показника 2015 р.) [2].

На фоні цих негативних змін у молочному скотарстві необхідними є відповідні та кардинальні рішення зі сторони держави стосовно післявоєнного розвитку галузі, тобто потрібні державні програми, проекти, підтримка та інвестування. Але під час війни, та у перші післявоєнні роки звісно не буде вистачати фінансової підтримки для усіх сільськогосподарських підприємств, особливо дрібних та фермерських господарств. Тому одним зі шляхів відродження молочного скотарства, особливо у східних регіонах України постраждалих від воєнної агресії, передбачається розведення молочної худоби швіцької породи на відкритих вигульно-кормових майданчиках та у приміщеннях легкого типу.

Комбінована швіцька порода корів є унікальною через те, що виведена в гірських умовах швейцарських Альп, має високу пристосованість до кліматичних умов, високу витривалість та спадкову резистентність, поєднує в собі переваги як м’ясних, так і молочних порід, має високу продуктивність. Універсальність породи дає змогу розводити тварин м'ясо-молочного, молочно-м'ясного або молочного напряму продуктивності з міцною будовою тіла та значними габаритами, міцним здоров'ям, швидким дозріванням та плідним довголіттям, що здатні пристосовуватися до різних природних факторів та дають високоякісне молоко із вмістом жиру 4,2 % і білка – до 3,5 %. Взагалі, молочна продуктивність повновікових корів швіцької породи становить до 6000–7000 кг, а у деяких корів – до 10 000 кг молока. Представники цієї породи стійко передають у спадок свої господарсько-корисні ознаки [3, 4].

Підсумовуючи вищенаведене, необхідно відзначити, що у воєнний і післявоєнний період господарства України не будуть мати фінансових ресурсів для будівництва дорогих корівників. Тоді як відкриті вигульно-кормові майданчики не дорогі й доступні для кожного підприємства. В умовах відкритих вигульно-кормових майданчиків корови утримуються комфортно, безприв’язно, з постійним моціоном, що наближає їх до природних умов і стимулює поліпшення відтворювальних та продуктивних якостей.

Разом із цим ціла низка питань технологічного забезпечення реалізації біологічного потенціалу при формуванні високопродуктивного стада саме швіцької породи молочного напряму в умовах сільськогосподарських

підприємств та при обмежених інвестиційних можливостях, особливо у воєнний та післявоєнний період, залишається не дослідженою.

Список використаних джерел

1. Корова у дворі, то і харч на столі. Як виживає молочна галузь України під час війни: URL: https://latifundist.com/cards/82-korova-u-dvori-to-i-harch-na-stoli-yak-vizhivaye-molochna-galuz-ukrayini-pid-chas-vijni (дата звернення: 26.08.2024).
2. Молочна галузь за воєнного стану. URL: https://infagro.com.ua/ua/2023/10/25/leonid-tulush-zaviduvach-viddilu-nnts-iae-molochna-galuz-za-voyennogo-stanu/ (дата звернення: 26.08.2024).
3. Силиченко К. А. Довголіття корів швіцької породи за інтенсивної технології експлуатації на промисловому комплексі з виробництва молока: автореф. дис. ... канд. с.-г. наук. Дніпро, 2023. 25 с.
4. Піщан І. С. Адаптація корів швіцької породи до промислової технології виробництва молока в умовах Степу України: автореф. дис. .. канд. с.-г. наук / Харків. держ. зоовет. акад. Харків, 2017. 23 с.

ЗВ'ЯЗОК МІЖ ШВИДКІСТЮ РОСТУ ПЛОДА В ПРЕНАТАЛЬНИЙ ПЕРІОД ТА ПОДАЛЬШОЮ ПРОДУКТИВНІСТЮ МОЛОДНЯКУ ОВЕЦЬ ПОРОДИ ПРЕКОС

Н. В. Бойко, Л. П. Паньків
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

RELATIONSHIP BETWEEN FETAL GROWTH SPEED IN THE PRENATAL PERIOD AND THE FURTHER PRODUCTIVITY OF YOUNG SHEEP OF THE PREKOS BREED

N. V. Bojko, L. P. Pankiv
Livestock farming institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Підвищення ефективності відтворення овець є ключовим важелем, що керує зростанням виробництва продукції вівчарства [1, 2], особливо в умовах післявоєнного розвитку галузі. У цьому контексті варто стверджувати, що процес відтворення вимагає не лише дотримання мінімальних втрат ембріонів у пренатальний період і ягнят після народження, але й забезпечення максимального їх збереження до відлучення [3–5]. Проте, однієї фенотипової оцінки молодняку недостатньо, варто знати й вміти передбачати їх генетичний потенціал, визначення якого неможливе без використання селекційно-генетичних параметрів, зокрема кореляції. Без знання і врахування цих взаємозв'язків в конкретних умовах розведення неможливо безпомилково визначити напрям відбору та добору в стаді та перспективні методи вдосконалення порід в цілому [6, 7]. За цих умов, позитивні наслідки кореляційно-регресійного аналізу параметрів добору забезпечують в перспективі розробку методів прогнозування продуктивності на ранніх етапах постнатального розвитку [8].

Мета досліджень – дослідити зв'язок між швидкістю росту плода в пренатальний період та подальшою продуктивністю молодняку овець породи прекос.

Дослідження проводили у виробничих умовах ДП «ДГ Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН Чугуївського району Харківської області. Інтенсивність росту в ембріональний період оцінювали за співвідношенням живої маси ягнят при народженні до тривалості їх ембріонального розвитку. Тип народження ягнят враховували за даними ягніння вівцематок. Живу масу молодняку визначали шляхом індивідуального зважування, із точністю вимірювання до ±0,1 кг. На підставі одержаних даних розраховували абсолютний та середньодобовий прирости живої маси піддослідних тварин. Залежність між окремими показниками росту виявляли на підставі обчислення коефіцієнтів кореляції.

У рамках оцінки живої маси й рівня середньодобових приростів молодняку

овець харківського внутрішньопородного типу породи прекос та помісей з породою мериноландшаф до 180-добового віку, залежно від статі та інтенсивності росту в ембріональний період використовуючи стандартне середньоквадратичне відхилення (M=±1 δ) були сформовані три групи тварин: повільнорослі (M_-): баранці – 13–21 г (46 голів) та ярки – 13–20 г (39 голів), середньорослі (M_0) – відповідно 22–33 г (116 голів) і 21–31 г (140 голів), швидкорослі (M_+) відповідно – 34–46 г (42 голови) і 32–41 г (40 голів).

У рамках проведеного досліду констатовано чіткий прояв статевого диморфізму і, як наслідок, баранці, незалежно від розподілу на групи, за характером росту до відлучення закономірно перевищували ярок у середньому на 5,0 % і до 180-добового віку відмінність між ними досягла 7,5 %.

Водночас ембріональна швидкість росту ягнят має позитивний зв'язок із живою масою в постнатальний період. Зокрема, в межах нормованого розподілу піддослідних груп за рівнем середньодобового приросту швидкорослі баранці і ярки за живою масою у віці 90 діб переважали повільнорослих ровесників на 3,67 кг ($p<0,05$) і 1,21 кг або 21,6 і 7,1 % та середньорослих – на 2,05 і 0,11 кг або 11,0 і 0,6 %, що зумовлено вищою інтенсивністю їх росту в ембріональний і перший період постембріонального життя. Виявлена закономірність простежувалася й в інші вікові періоди онтогенезу.

Утім у віці 180 діб розбіжність між групами зросла і становила відповідно серед швидко- і повільнорослого молодняку 5,88 і 3,39 кг або 20,0 і 12,0 % ($p<0,001$ в обох випадках порівняння) на користь перших. Паралельно з цим швидкорослі баранці і ярки перевершували за живою масою й середньорослих ровесників у віці 90 діб на 2,05 і 0,11 кг або 11,0 і 0,6 % та у 180 діб – на 2,83 і 1,05 кг або 8,7 і 3,4 %, але статистично вірогідної різниці між ними не відмічено. Загалом до 180-добового віку жива маса швидкорослих баранців збільшилася на 30,0 кг або у 6,7 раза, ярок – на 26,6 кг або 6,4 раза, середньорослих – на 27,5 і 26,0 кг або у 6,6 і 6,7 раза та повільнорослих – на 24,7 і 24,1 кг або 6,3 і 6,8 раза, порівняно з відповідним показником при народженні.

У межах проведених досліджень виявлено, що молодняк впродовж досліду ріс з неоднаковою інтенсивністю, і, як результат, в усі вікові періоди рівень середньодобового приросту змінювався нерівномірно. Найвищої інтенсивності росту як баранці, так і ярки набули впродовж перших 20 діб вирощування, при тому, що швидкорослі баранці за цей період переважали повільнорослих ровесників на 53,0 г або 32,5 % ($p<0,001$) і середньорослих – на 38,0 г або 21,3 % ($p<0,001$), а ярки – на 26,0 г або 16,4 % ($p<0,01$) та – на 23,0 г або 14,2 % ($p<0,01$).

У наступні вікові періоди вирощування швидкість росту молодняку знизилася, що було зумовлено відлученням їх від матерів, підвищенням температури зовнішнього повітря та переведенням на інший раціон. Проте у віці зі 121 до 150 діб вона знову зросла.

У цілому за період від народження до 180-добового віку середньодобові прирости живої маси швидкорослих баранців зросли на 33,0 г або 21,3 % ($p<0,001$) щодо повільнорослих ровесників та на 16,0 г або 9,3 % ($p<0,05$), порівняно з середньорослими. Примітно й те, що середньорослі баранці, поступаючись за цим показником швидкорослим ровесникам, в окремі періоди розвитку також вірогідно домінували над повільнорослими тваринами ($p<0,05–0,001$). Водночас менш виразний діапазон коливань величин середньодобових приростів був виявлений серед ярок. Хоча швидкорослі особини й переважали за темпами росту від народження до 180-добового віку як повільно-, так і середньорослих ровесниць, однак статистично вірогідної різниці між ними за цей період не було.

Найнижчу інтенсивність нарощування живої маси ягнят реєстрували у віці з 90 до 120 діб: баранці в цей проміжок часу додавали лише 126–136 г приросту за добу, ярки – 105–128 г. Така особливість обумовлена практикою відлучення ягнят у віці 90 діб. Однак зафіксована тенденція щодо переваги швидкорослого молодняку над ровесниками решти груп збереглася.

Незалежно від рангового розподілу молодняку поточного року народження на групи за інтенсивністю росту в ембріональний період з'ясовано величину і спрямованість кореляційних зв'язків між параметрами його живої маси в різні вікові періоди. Доведено пряму залежність між живою масою у віці 20 діб та її мінливістю в подальший період онтогенезу: чим більшою була жива маса ягнят у віці 20 діб, тим краще вони росли в наступні вікові періоди. При цьому рівень зв'язку між параметрами живої маси баранців у більшості випадків мав додатні значення слабкої, середньої й високої сили, із коливанням коефіцієнтів кореляції в діапазоні від $r=+0,282$ до $r= +0,967$. Зокрема, між показниками живої маси у 20 діб та у віці 60, 90, 120, 150 і 180 діб відмічалися додатні й досить високі вірогідні коефіцієнти кореляції, які перебували в межах від $r=+0,348$ до $+0,847$. Ці дані ще раз підтверджують тезу, що за живою масою баранців у віці 20 діб цілком можливо проводити прогнозування подальшого їх розвитку та м'ясної продуктивності.

За параметрами живої маси у віці 60 діб та у подальші вікові періоди також зареєстровано додатні та високі вірогідні коефіцієнти кореляції ($r=+0,484 – +0,935$), утім, як виняток, залежність між живою масою баранців у віці 60 та 180 діб була найменшою ($r=+0,161$).

Величини зв'язку між живою масою при народженні, у віці 90 діб та у подальші вікові періоди знаходилися в межах відповідно $r=+0,282–+0,736$ і $r=+0,350–+0,798$. Тоді як у баранців 120-добового віку відповідна ознака поєднувалася значно сильніше ($r=+0,613$ – у віці 180 діб і $r=+0,967$ – у віці 150 діб). Разом із тим, у баранців 150-добового віку встановився достатньо стійкий і додатний характер зв'язку між цим віковим періодом і живою масою в 180 діб

(r=+0,728). Аналогічні значення коефіцієнтів кореляції між величинами середньодобових приростів живої маси баранців у різні вікові періоди характеризувалися меншою силою і варіювали від слабких додатних до незначних від'ємних (r=+0,284 – r= –0,018). Зважаючи на це, одержані дані вказують на неможливість відбору баранців за параметрами інтенсивності росту для одержання більш вагових тварин.

Параметри живої маси ярок впродовж періоду вирощування у більшості випадків також корелювали різноспрямовано (від r=+0,133 до r=+0,967), проте тенденція щодо додатного зв'язку за цим параметром між віковими періодами збереглася. Зокрема, найбільш тісні та додатні за напрямом асоціації зв'язки зафіксовано між живою масою ярок у віці 60 діб та 90, 120, 150, 180 діб за величин коефіцієнтів кореляції середньої й високої сили (r=+0,327–+0,801). Варто зазначити й дещо нижчий додатний взаємозв'язок, який відзначався між живою масою ярок у віці 20 діб r=+0,334–+0,727; 90 діб – r=+0,469–+0,768; при народженні – r=+0,342–+0,624 та подальшими віковими періодами. Водночас у випадку поєднання живої маси ярок у віці 120 діб з аналогічним показником у віці 150 і 180 діб величини коефіцієнтів кореляції варіювали із досить широкою амплітудою від r=+0,133 до r=+0,967. Наближену до середньої сили залежність відмічали між параметрами живої маси ярок у віці 150 і 180 діб, за додатних значень коефіцієнта к|ореляції (r=+0,479). Кореляції ж між величинами середньодобових приростів у різні періоди вирощування ярок були переважно від'ємні, майже відсутніми та різної величини (r=–0,190–r=–0,032). І лише в окремі періоди росту ступінь зв'язку між середньодобовими приростами живої маси ярок посилювався і значення коефіцієнтів кореляції приймали слабку та середню додатну спрямованість – r=+0,155–+0,416.

Таким чином, інтенсивність росту плода в ембріональний період прямопропорційно вплинула як на рівень середньодобових приростів ягнят, так і на показники живої маси від народження і до 180-добового віку. Швидкорослі ягнята в усі періоди постнатального розвитку мали вищі показники, порівняно з повільно- та середньорослими ровесниками.

Рівень зв'язку між параметрами живої маси баранців у більшості випадків мав додатні значення слабкої, середньої й високої сили, із коливанням коефіцієнтів кореляції в діапазоні від r=+0,282 до r=+0,967, тоді як у ярок ці параметри поєднувалися слабше – від r=+0,133 до r=+0,967. Кореляції між величинами середньодобових приростів у різні періоди вирощування як баранців, так і ярок були переважно від'ємні й майже відсутніми (відповідно r= –0,018 – r= –0,127 та r= –0,032 – r= –0,215). Лише в окремі вікові періоди вони незначно посилювалися.

Список використаних джерел

1. Young J. M., Trompf J., Thompson A. N. The critical control points for increasing reproductive performance can be used to inform research priorities. *Animal Production Science.* 2014. Vol. 54(6). P. 645–655. doi: 10.1071/AN13269

2. Вівчарство України / Ін-т твар-ва степових районів ім. М. Ф. Іванова „Асканія-Нова" – Нац. наук. селек.-генет. центр з вівчарства. Київ: Аграрна наука, 2006. С. 393–422.

3. Boujenane I., Chikhi A., Sylla M., Ibnelbachyr M. Estimation of genetic parameters and genetic gains for reproductive traits and body weight of D'man ewes. *Small Ruminant Research.* 2013. Vol. 113(10). P. 40–46. doi: 10.1016/j.smallrumres.2013.02.009

4. Rosati A., Mousa E., Van Vleck L. D., Young L. D. Genetic parameters of reproductive traits in sheep. *Small Ruminant Research.* 2002. Vol. 43(1). P. 65–74. doi: 10.1016/S0921-4488(01)00256-5

5. Nabavi R., Alijani S., Taghizadeh A., Rafat S. R. Genetic study of reproductive traits in Iranian native Ghezel sheep using Bayesian approach. *Small Ruminant Research.* 2014. Vol. 120(2–3). P. 189–195. doi: 10.1016/j.smallrumres.2014.05.008

6. Akanno E. C., Schenkel F. C., Quinton V. M., Friendship R. M., Robinson J. A. B. Meta-analysis of genetic parameter estimates for reproduction, growth, and carcass traits of pigs in the tropics. *Livestock Science.* 2013. Vol. 152(2–3). P. 101–113. doi: 10.1016/j.livsci.2012.07.021

7. Safari E., Fogarty N. M., Gilmou, A. R. A review of genetic parameter estimates for wool, growth, meat and reproduction traits in sheep. *Livestock Production Science*. 2005. Vol. 92(3). P. 2071–2089. doi: 10.1016/j.livprodsci.2004.09.003

8. Горлов О. І., Івіна К. А., Мокєєв І. О., Герасименко Т. Г., Чічаєва О. Л. Методи визначення генетичних кореляцій селекційних ознак. *Науковий вісник Асканія-Нова* / Ін-т твар-ва степових районів ім. М. Ф. Іванова „Асканія-Нова" – Нац. наук. селек.-генет. центр з вівчарства. Нова Каховка, 2009. Вип. 2. С. 166–172.

АДАПТИВНІ ТА ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ СВИНОМАТОК ВЕЛИКОЇ БІЛОЇ ПОРОДИ ФРАНЦУЗЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СХОДУ УКРАЇНИ

О. М. Бордун,[1] В. І. Халак,[2] В. М. Волощук,[3] В. В. Семенцов,[4] М. О. Ільченко[5]

[1]Інститут сільського господарства Північного Сходу НААН
(с. Сад, Сумський район, Сумська область, Україна)
[2]Державна установа Інститут зернових культур НААН (Дніпро, Україна)
[3]Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
(Полтава, Україна)
[4]Державний біотехнологічний університет(Харків, Україна)
[5]Полтавський державний аграрний університет (Полтава, Україна)

QUALINIES LARGE WHITE BREED SOWS OF FRENCH BREEDING IB THE CONDITIONS OF THE NORTH-EAST OF UKRAINE ADAPTIVE AND PRODUCTIVE

O. M. Bordun,[1] V. I. Khalak,[2] V. M. Voloshchuk,[3] V. V. Sementsov,[4] M. O. Ilchenko[5]

[1]Institute of Agricultire of the Northern East of NAAS
(Sad village, Sumy district, Sumy region, Ukraine)
[2]State institution Institute of Grain Crops of the NAAS (Dnipro, Ukraine)
[3]Institute of Pig Breeding and agricultural production NAAS (Poltava, Ukraine)
[4]State Diotechnological University (Kharkiv, Ukraine)
[5]Poltava State Agrarian University (Poltava, Ukraine)

Метою роботи було дослідити адаптивні (тривалість життя, тривалість племінного використання, одержано опоросів за період племінного використання свиноматки) та продуктивні якості свиноматок великої білої породи французької селекції в умовах Північного Сходу України.

Експериментальну частину досліджень проведено в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи дослідного господарства і лабораторії тваринництва і кормовиробництва Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН. Роботу виконано згідно програми наукових досліджень Національної академія аграрних наук України № 30 «Система організаційно-технологічних рішень з адаптації тварин до зміни клімату за виробництва продукції тваринництва («Кліматично – адаптивне та органічне тваринництво»).

Програмою досліджень передбачалося дослідити рівень фенотипового прояву наступних кількісних ознак: тривалість життя (ТЖ), міс; тривалість племінного використання (ТПВ), міс; одержано опоросів за період племінного використання свиноматки; поросят усього, гол; живих поросят усього, гол;

багатоплідність, гол.; маса гнізда на час відлученні у віці 30 діб, кг; маса гнізда на час відлучення у віці 60 діб, кг; збереженість поросят до відлучення, %. Для аналізу використовували дані первинної зоотехнічної документації (форма № 2-СВ «Картка племінної свиноматки», форма № 4-СВ «Журнал обліку парування (осіменіння) маточного поголів'я свиней», форма № 5-СВ «Журнал обліку опоросів свиноматок та приплоду поросят») [1] та результатів власних досліджень.

Масу гнізда на час відлучення у віці 60 діб визначали розрахунковим методом. Для цього використовували поправні коефіцієнти коригування маси гнізда поросят на час відучення на 60-добовий вік (додаток 10 до пункту 4.4.7 Інструкції з бонітування свиней у модифікації Халака В. І. [2] (табл. 1).

Таблиця 1. Поправні коефіцієнти коригування маси гнізда поросят при відлученні на 60-добовий вік

Вік відлучення (зважування), діб	Коефіцієнт	Вік відлучення (зважування), діб	Коефіцієнт	Вік відлучення (зважування), діб	Коефіцієнт	Вік відлучення (зважування), діб	Коефіцієнт
21	3,000	31	2,428	41	1,708	51	1,275
22	2,976	32	2,356	42	1,656	52	1,250
23	2,952	33	2,284	43	1,604	53	1,225
24	2,928	34	2,212	44	1,552	54	1,200
25	2,904	35	2,140	45	1,500	55	1,150
26	2,880	36	2,064	46	1,460	56	1,120
27	2,804	37	1,988	47	1,420	57	1,090
28	2,728	38	1,912	48	1,380	58	1,060
29	2,652	39	1,836	49	1,340	59	1,030
30	2,500	40	1,760	50	1,300	60	1,000

Комплексну оцінку свиноматок за відтворювальними якостями проводили за індексом М. Д. Березовського (1):

$$I = B + 2 \times W + 35 \times G \qquad (1)$$

де: I – індекс М. Д. Березовського, бала; B – кількість поросят на час народження, гол; W – кількість відлучених поросят, гол; G – середньодобовий приріст поросят до відлучення, кг [3].

Умови годівлі та утримання ремонтного молодняку, кнурів-плідників та свиноматок різного віку та фізіологічного стану відповідать зоотехнічним нормам.

Біометричну обробку результатів досліджень проводили за методиками Коваленка В. П., Халака В. І., Нежлукченко Т. І. та ін. [4], а також Петровської І. Р., Салиги Ю. Т., Вудмаски І. В. [5].

Коефіцієнт парної кореляції (r) для великої вибірки (n>30) (2), похибку коефіцієнта парної кореляції (S_r) (3) та критерій достовірності коефіцієнта парної кореляції (t_r) (4) розраховували за наступними формулами:

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \cdot \sum y}{n}}{\sqrt{C_x \cdot C_y}} \qquad (2) \qquad S_r = \sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}} \qquad (3) \qquad t_r = \frac{r}{S_r} \qquad (4)$$

Результати досліджень свідчать, що тривалість життя свиноматок великої білої породи французької селекції в умовах племінного репродуктора з розведення свиней великої білої породи дослідного господарства Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН (n=72) становить 37,4±1,27 міс (Cv=28,89 %), тривалість племінного використання – 28,2±1,18 міс (Cv=35,52 %) (табл. 2).

За період племінного використання від тварин зазначеної виробничої групи одержано 5,6±0,21 опоросів (Cv=32,20 %), поросят усього – 69,4±2,73 гол (Cv=33,48 %), живих поросят усього – 65,8±2,59 гол (Cv=33,39 %). Середні показники багатоплідності свиноматок становить 11,6±0,11=2 гол (Cv=8,90 %), маси гнізда на час відлучення у віці 30 діб – 74,6±0,79 гол (Cv=9,00 %), збереженості поросят до відлучення – 88,4±0,48 %. Індекс М. Д. Березовського у свиноматок підконтрольної популяції коливається у межах від 28,11 до 43,96 балів.

Свиноматки підконтрольної популяції переважають мінімальні вимоги до класу еліта за багатоплідністю на 5,17 %, за масою гнізда на час відлучення у віці 60 діб – 3,38 %.

Таблиця 2. Тривалість життя, племінного використання і відтворювальні якості свиноматок великої білої породи французької селекції, n=72

Показники, одиниці виміру	Біометричні показники		
	$X \pm S_x$	$\sigma \pm S_\sigma$	$Cv \pm Sc_v$, %
Тривалість життя (ТЖ), міс	37,4±1,27	10,82±0,901	28,93±2,410
Тривалість племінного використання (ТПВ), міс	28,2±1,18	10,04±0,836	35,60±2,967
Одержано опоросів за період племінного використання	5,6±0,21	1,81±0,150	32,32±2,693
Народилося поросят усього, гол	69,4±2,73	23,24±1,936	33,48±2,790
Народилося живих поросят усього, гол	65,8±2,59	21,98±1,831	33,40±2,783
Багатоплідність, гол	11,7±0,12	1,03±0,085	8,80±0,733
± до класу еліта, гол	*+0,6*	–	–
± до класу еліта, %	*+5,17*	–	–
Вік на час відлучення, діб	30,4±0,11	0,94±0,078	3,09±0,257
Маса гнізда на час відлучення у віці 30 діб, кг	74,7±0,79	6,72±0,560	8,99±0,749
Маса гнізда на час відлучення у віці 60 діб, кг	186,3±2,19	18,64±1,553	10,00±0,833
± до класу еліта, кг	*+6,3*	–	–
± до класу еліта,%	*+3,38*	–	–
Збереженість поросят до відлучення у віці 30 діб, %	84,0±0,48	–	–
Індекс М. Д. Березовського, бала	38,92±0,326	2,77±0,230	7,11±0,592

Результати розрахунку коефіцієнта парної кореляції між тривалістю життя та відтворювальними якостями свиноматок великої білої породи французької селекції наведено в таблиці 3.

Таблиця 3. Коефіцієнт парної кореляції між тривалістю життя, тривалістю племінного використання та відтворювальними якостями свиноматок великої білої породи французької селекції

Ознака		Біометричні показники	
x	*y*	$r \pm S_r$	t_r
Тривалість життя (ТЖ), міс	1	+0,784±0,0454***	17,25
	2	+0,759±0,0500***	15,18
	3	+0,757±0,1503*	15,04
	4	+0,127±0,1160	1,09
	5	+0,211±0,1127	1,87
	6	+0,265±0,1096*	2,42
	7	+0,339±0,1044**	3,25
Тривалість племінного використання (ТПВ), міс	1	+0,861±0,0305***	28,23
	2	+0,839±0,0349***	24,03
	3	+0,838±0,0351***	23,87
	4	+0,221±0,1122	1,97
	5	+0,237±0,1113*	2,13
	6	+0,209±0,1128	1,85
	7	+0,367±0,1020**	3,60

*Примітка: 1 – одержано опоросів за період племінного використання усього; 2 – народилося поросят усього, гол; 3 – народилося живих поросят усього, гол; 4 – багатоплідність, гол; 5 – маса гнізда на час відлучення у 30-добовому віці, кг; 6 – збереженість поросят до відлучення, %; 7 – індекс Березовського М. Д., бала; * – P<0,05; ** – P<0,01; *** – P<0,001*

Коефіцієнт парної кореляції між тривалістю життя, тривалістю племінного використання та відтворювальними якостями свиноматок великої білої породи французької селекції коливається у межах від +0,127±0,1160 до +0,861±0,0305. Достовірні кореляційні зв'язки установлено між наступними парами ознак: ТЖ × одержано опоросів за період племінного використання усього (r= +0,784±0,0454, tr=17,25), ТЖ × народилося поросят усього (+0,759±0,0500, tr=15,18), ТЖ × народилося живих поросят усього (+0,757±0,1503, tr=15,04), ТЖ × збереженість поросят до відлучення (r= +0,265±0,1096, tr=2,42), ТЖ × індекс Березовського М. Д. (r= +0,339±0,1044, tr=3,25), ТПВ × одержано опоросів за період племінного використання усього (r= +0,861±0,0305, tr=28,23), ТПВ × народилося поросят усього +0,839±0,0349, tr=24,03), ТПВ × народилося живих поросят усього +0,838±0,0351, tr=23,87), ТПВ × маса гнізда на час відлучення у 30-добовому віці (r= +0,237±0,1113, tr=2,13), ТПВ × індекс Березовського М. Д. (r= +0,367±0,1020, tr=3,60).

Висновки: 1. Аналіз первинної зоотехнічної документації та результати

наших досліджень свідчать, що свиноматки великої білої породи французької селекції характеризуються високими показниками рівня адаптації, про що свідчать такі показники як тривалість життя (37,4±1,27 міс), тривалість племінного використання (28,2±1,18 міс), а також кількість одержаних опоросів (5,6±0,21 опоросів). За основними показниками відтворювальних якостей (маса гнізда на час відлучення у віці 60 діб, кг; багатоплідність, гол;) свиноматки підконтрольної популяції переважають мінімальні вимоги до класу еліта на 3,38–5,17 %.

2. Коефіцієнт варіації основних показників відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи французької селекції (багатоплідність, гол; маса гнізда на час відлучення у віці 30 і 60 діб, кг) коливається у межах від 8,80 (багатоплідність, гол) до 10,00 % (маса гнізда на час відлучення у віці 60 діб, кг). Зазначене свідчить про високий рівень фенотипової консолідації зазначених кількісних ознак.

3. Кількість достовірних коефіцієнтів парної кореляції між тривалістю життя та відтворювальними якостями свиноматок великої білої породи французької селекції становить 71,42 %. На основі одержаних даних пропонуємо в агроформуваннях Північного Сходу України інтенсивно використовувати свиней зазначеної породи та країни походження, а також вести відбір ремонтного молодняку від високопродуктивних свиноматок – матерів з подовженою тривалістю життя і племінного використання.

Список використаних джерел

1. Інструкція з бонітування свиней; Інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві. Київ : Київ. університет, 2003. 64 с.
2. Халак В. І. Адаптація та відтворювальна здатність свиноматок великої білої породи різного походження *Вісник Сумського національного аграрного університету: Серія «Тваринництво»*. 2009. Вип. 10(16). С. 126-130.
3. Ващенко П. А. Прогнозування племінної цінності свиней на основі лінійних моделей селекційних індексів та ДНК-маркерів : автореф. дис. … д-ра с.-г. наук: 06.02.01. Миколаїв, 2019. 43 с.
4. Коваленко В. П., Халак В. І., Нежлукченко Т. І., Папакіна Н. С. Біометричний аналіз мінливості ознак сільськогосподарських тварин і птиці. Херсон: Олді, 2010. 160 с.
5. Петровська І. Р., Салига Ю. Т., Вудмаска І. В. Статистичні методи в біологічних дослідженнях. Київ: Аграрна наука, 2022. 172 с.

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ МОЛОКА КОБИЛ НОВООЛЕКСАНДРІВСЬКОЇ ВАГОВОЗНОЇ ПОРОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕРМІНІВ ТА НОМЕРУ ЛАКТАЦІЇ

О. В. Бровко, І. В. Ткачова, С. В. Лютих
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

INDICATORS OF MILK QUALITY OF MARES OF THE NEW ALEXANDRIA WEIGHT CARRYING BREED DEPENDING ON THE TERM AND NUMBER OF LACTATION

O. V. Brovko, I. V. Tkachova, S. V. Lutih
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

В Україні коні не мають промислового значення для виробництва молока порівняно із молочною худобою, втім, поряд з вівцями і козами, вони відносяться до тварин, чиє молоко традиційно споживають у країнах Східної Європи та Азії, в Європі його також використовують у дієтичному харчуванні та у косметичній індустрії. Останніми десятиріччями зацікавленість у кобилячому молоці зростає, понад 30 мільйонів людей у всьому світі регулярно вживають молоко кобил [1]. В азійських країнах молоко кобил традиційно використовують для виготовлення кисломолочного слабоалкогольного продукту під назвою кумис, традицію його виробництва збережено і в Україні через високі терапевтичні якості [2]. Молоко кобил має високу харчову цінність і практично не містить алергенних білків, на відміну від коров'ячого молока. Цей фактор дає змогу використовувати молоко кобил у дитячому та дієтичному харчуванні [3].

Актуальність роботи визначається зосередженням уваги дослідників останніми десятиріччями на молоці кобил через його високу поживну цінність, і оптимальною заміною людського та коров'ячого молока задля мінімізації ускладнень, пов'язаних з алергією та гіперліпідемією. Доведено також, що молоко кобил позитивно впливає на відновлювальні фізіологічні процеси в організмі людини, зокрема – в організмі дітей та людей похилого віку, людей із захворюваннями травної, нервової та серцево-судинної систем.

Зважаючи на високий тренд актуальності даного питання, метою роботи було обрано аналіз результатів досліджень якості молока кобил в умовах кінних заводів зі збереження *in situ* єдиної вітчизняної ваговозної породи коней – новоолександрівської, та отримання молока для виробництва кумису: філії «Дібрівський кінний завод № 62» ДП «Конярство України» Полтавської області і ТОВ «Ланн» Донецької області. Визначали вплив терміну лактації на показники якості молока шляхом розподілу кобил на градації за добою лактації: <30; 30-60; 61-90; 90-120; 120> діб та визначали відмінності між групами за градаціями, а також встановлювали коефіцієнти кореляції між тривалістю лактації та

показниками якості молока. Також визначали показники якості молока у зразках отриманих від першого та другого доїння.

У дослід було включено клінічно здорових кобил за рекомендаціями лікаря ветеринарної медицини. Контрольні доїння проводили за використання доїльного апарату ДДУ-2 в окремі відра. Санітарно-гігієнічну обробку вим'я і дійок у кобил усіх груп проводили за використання антисептичного розчину. Зразки молока відбирали у стерильні контейнери з консервантом. При відборі зразків молока керувалися європейськими вимогами Codex Alimentarius, т. 13 «Методи аналізу і відбору проб» та ДСТУ ISO 707:2002 Молоко та молочні продукти, інструкція щодо відбору проб. Проби відбирали стерильним шприцом пропорційно до першого і другого доїнь за добу, охолоджували до 10°С і відразу доправляли до лабораторії у термобоксі. Аналізували лише зразки молока, що візуально визначалися як цільні, чисті, за консистенцією являли собою суцільну білу рідину з легким блакитним відтінком, без осаду та згустків, з ніжним молочним запахом.

Фізіко-технологічні властивості молока досліджували згідно ДСТУ 8009:2015. Біохімічні показники молока визначали у сертифікованій лабораторії оцінки якості продуктів тваринництва. Хімічний склад молока (вміст жиру, білка, лактози, сухої речовини, протеїну, СОМО у %) та точку замерзання (ºС) визначали за ISO 9001:2000 інструментально на приладі «Bentley–150» (сертифікат IDA 0001461-1 від 16.12.2004 р.). Вміст соматичних клітин (тис/см^3) визначали за ISO 9001: 2000 інструментально на приладі «Somacount–150» (сертифікат IDA 0001461-1 від 16.12.2004 р.).

Усі експериментальні дослідження проводили відповідно до сучасних методичних підходів, вимог та стандартів, зокрема ДСТУ ISO/IEC 17025:2005. Утримання тварин і всі маніпуляції проводилися згідно з Наказом ВКМ України № 416/20729 «Про затвердження Порядку проведення випробувань на тваринах у науково-дослідних установах» (Закон України № 249, 2012 р.). Експерименти виконано згідно загальних принципів гуманного поводження з тваринами, що ухвалено на першому національному конгресі з біоетики (м. Київ, 2001 р., Reznikov, 2001) та узгоджено з положеннями Європейської конвенції щодо захисту хребетних тварин, яких використовують для експериментальної та іншої наукової мети (Strasbourg, 18.03.1986).

У першому досліді контрольні доїння проводили у Дібрівському кінному заводі після вижереблення усіх дійних кобил у два суміжних місяці: в червні (n=12) та липні (n=16), коли у господарстві доїли максимальну кількість кобил, що продукували зріле молоко.

Встановлено, що за густиною, кислотністю і ступенем чистоти досліджені зразки молока кобил новоолександрівської ваговозної породи повністю відповідало вимогам чинного стандарту ДСТУ 8009:2015. У досліджувані

терміни не спостерігалось вірогідної різниці в густині та ступені чистоти молока. Кислотність молока, одержаного від кобил на третьому місяці лактації порівняно з іншими досліджуваними термінами була підвищена, проте знаходилась у межах передбачених стандартом.

Масова частка жиру у молоці дослідних кобил характеризувалась високою мінливістю і коливалась в середньому від 0,44 до 0,80 %, що нижче за вимоги стандарту ДСТУ 8009:2015 (не нижче 1 %) та нижче даних вказаних Musaev A. та ін. (2021). Найвищий вміст жиру у молоці кобил спостерігали на 2–3 місцях лактації ($p<0,01$).

Масова частка жиру у молоці дослідних кобил характеризувалась високою мінливістю і коливалась в середньому від 0,44 до 0,80 %, що нижче за вимоги стандарту (не нижче 1 %). Найвищий вміст жиру у молоці кобил спостерігали на 2–3 місцях лактації ($p<0,01$).

Масова частка білка у молоці дослідних кобил коливалася в середньому від 1,25 до 2,10 %, що перевищувало вимоги стандарту. Вміст білка у молоці кобил, як і вміст жиру, був найвищим на стадії лактації 2–3 місяці, найменшим – наприкінці лактації. Вміст казеїну в молоці мав більш стабільний характер стосовно термінів лактації, різниці в його масовій частці в досліджувані терміни була невірогідною. Вміст альбумінів і глобулінів у молоці кобил, навпаки – мав значні коливання за термінами лактації, найвищим він був на 2–3 місяцях лактації і зовсім низьким – після четвертого місяця лактації (0,16 %).

Вміст лактози у молоці кобил невірогідно коливався за термінами лактації в цілому був на рівні вимог стандарту.

Сухий знежирений залишок у молоці складав 8,97–9,13 %, що вище вимог стандарту ДСТУ 8009:2015. В досліджувані терміни не спостерігали вірогідної різниці зазначених показників, хоча і простежувалась тенденція до їх незначного зменшення зі збільшенням терміну лактації.

У наступному досліді вивчали якість молока кобил СТОВ «ЛАНН». Кобил було розподілено на ті ж самі градації, що і у попередньому досліді. Одна кобила була на стадії продукування молозива, показники якості її молока наведені для порівняння з аналогічними показниками зрілого молока. Також одна кобила знаходилася на стадії лактації понад 90 днів, а точніше – на 116 добі.

Встановлено, що вміст жиру у молоці був найвищим у кобил на 61–90 доби лактації (0,803±0,029 %), сухої речовини, СОМО, білку та протеїну – впродовж першого місяця лактації (9,501±0,130; 10,284±0,128; 2,405±0,135 та 2,759±0,125 % відповідно), лактози – на 61–90 доби лактації (6,994±0,059 %). Точка замерзання була найвищою у молоці кобил наприкінці лактації і складала 9,964±0,097 ºС. Вміст соматичних клітин у молоці кобил впродовж усієї лактації був невисоким (в середньому 14,963±2,810 тис/см^3), втім, простежували тенденцію до підвищення цього показника наприкінці лактації.

Дослідженням кореляційних зв'язків доведено значний негативний вплив терміну лактації на вміст у молоці кобил новоолександрівської ваговозної породи білка (r= –0,707) і протеїну (r= –0,693) і значний позитивний вплив на вміст лактози (r=0,660) і точки замерзання (r=0,504). Менший негативний вплив термін лактації мав на вміст сухої речовини (r= –0,323) та СОМО (r= –0,331). Термін лактації фактично не впливав на вміст жиру у молоці (r=0,023) та вміст соматичних клітин (r= –0,087).

Встановлено високі позитивні кореляційні зв'язки між показниками якості молока: вмістом сухої речовини та білка (r=0,781), протеїну (r=0,803) і СОМО (r=0,963), вмістом білку і протеїну (r=0,999), вмістом білку / протеїну і СОМО (r=0,771 / 0,798), а також вмістом лактози і показником точки замерзання (r=0,952), слабші – між показниками СОМО і точки замерзання (r=0,382), вмістом сухої речовини та показником точки замерзання (r=0,307) і вмістом лактози і СОМО (r=0,144). Негативні зв'язки значущого рівня виявлені між вмістом білка і лактози (r=-0,518), протеїну і лактози (r= –0,482), слабші – між вмістом білка та жиру і показником точки замерзання (r= –0,282 та r= –0,281 відповідно). Слабкі зв'язки виявлено між вмістом соматичних клітин та вмістом сухої речовини (r=0,188), білку і протеїну (r=0,152), СОМО (r=0,150) та жиру (0,142).

У молоці кобил новоолександрівської ваговозної породи Дібрівського кінного заводу № 62 визначали показники якості молока у зразках від першого та другого доїння. Встановлено вищий вміст майже усіх досліджених показників у зразках молока від першого доїння. Так, вміст сухої речовини у зразках молока від першого доїння був вищим на 0,139 % (p>0,01), ніж від другого доїння, вміст лактози – на 0,044 %, СОМО – на 0,008 %, показник точки замерзання – на 0,004 %. Найвищою було різниця у зразках від першого і другого доїння за вмістом жиру (0,208±0,079 проти 0,076±0,010 %, p>0,01), також значно вищим у зразках від першого доїння було співвідношення (жир/білок) – 0,128±0,049 проти 0,045±0,006, p>0,01, натомість, вміст білку у молоці від другого доїння був дещо вищим, ніж від першого (на 0,036 %). Також і вміст соматичних клітин сам по собі незначний, був вищим у молоці від другого доїння (на 0,13 тис/см^3).

Отже, встановлено вплив терміну та номеру лактації кобил новоолександрівської ваговозної породи на показники якості молока, а також кореляційні взаємозв'язки між показниками молока кобил. Подальші дослідження варто спрямувати на більш деталізоване вивчення якості молока кобил і встановлення факторів впливу на його показники.

Список використаних джерел

1. Uniacke-Lowe T., Huppertz T., Fox P. F. Equine milk proteins: Chemistry, structure and nutritional significance. *International Dairy J.* 2010. Vol. 20(9). P. 609–629. doi: 10.1016/j.idairyj.2010.02.007

2. Reiter A. S., Reed S. A. Lactation in horses. *Anim Front.* 2023. Vol. 13(3). P. 96–100. doi: 10.1093/af/vfad003

3. Kunying L., Yixin Y., Qilong L., Ran Ch., Liang D., Yiwei Zh., Ning J. Identification and comparison of milk fat globule membrane and whey proteins from Selle Français, Welsh pony, and Tieling Draft horse mare's milk. *Food Chemistry*, 2024. Vol. 437(2). 137915. doi: 10.1016/j.foodchem.2023.137915

4. Musaev A., Sadykova S., Anambayeva A., Saizhanova M, Balkanay G., Kolbaev M. Mare's Milk : Composition, Properties, and Application in Medicine. *Arch Razi Inst*., 2021. Vol. 76(4). P. 1125–1135. doi: 10.22092/ari.2021.355834.1725.

СУЧАСНІ МЕТОДИ РІДКОЇ ГОДІВЛІ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ В ГОДІВЛІ СВИНЕЙ

І. О. Бугай,[1]
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
(Полтава, Україна)

MODERN METHODS OF LIQUID FEEDING WITH THE USE OF BY-PRODUCTS IN THE FEEDING OF PIGS

I. O. Buhai
Institute of Pig Breeding and Agricultural Production NAAS (Poltava, Ukraine)

Свинарство в Україні є одним з основних і традиційних напрямів тваринництва, питома вага свинини в м’ясному балансі України становить приблизно 30 % [1–3]. Порівняно З іншими підгалузями свинарство має цілий ряд переваг до яких можна віднести, в першу чергу, такі біологічні особливості свиней як багатоплідність, поліестричність, всеїдність, високу конверсію корму і ще цілу низку характеристик [4].

Збільшення виробництва свинини в умовах інтенсивного ведення галузі досягається на 60–70 % внаслідок забезпечення поголів’я свиней високоякісними кормами й балансування раціонів [5–7].

Збереження здоров’я і отримання високої продуктивності тварин забезпечують тільки раціони різноманітних і доброякісних кормів [8].

Відомо, що вартість кормів становить понад 60 % загальних витрат у свинарстві. Серед доступних альтернатив для підвищення ефективності використання кормів є, з одного боку, широкий вибір харчових добавок, а з іншого – представлення корму в рідкому вигляді й використання побічних продуктів агрохарчової промисловості, що також знижує витрати на корм [9].

Коливання цін на традиційну сировину протягом останнього десятиліття призвело до збільшення собівартості продукції на свинофермах. Щоб зберегти конкурентоспроможність, виробники свинини шукали шляхи зниження витрат на корми, включно з використанням альтернативних кормових інгредієнтів. Багато супутніх продуктів, які також називають побічними, мають значну потенційну цінність як корми для тварин. У минулому, більша частина побічних продуктів, вироблених збиранням овочів і пов’язаною з цим агропромисловістю, призначалися для жуйних тварин, оскільки більшість із них мають високий вміст води та/або клітковини [10].

За останні десятиліття використання побічних продуктів значно зросло, і воно продовжуватиме збільшуватися по всій Європі, оскільки побічні продукти

[1] Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор Церенюк О. М.

є джерелом поживних речовин за набагато нижчою ціною, ніж звичайна сировина. Однак високий попит на побічні продукти, ймовірно, призведе до збільшення їх вартості, що може знизити конкурентоспроможність, яку вони зараз пропонують [9].

Зараз в Україні ніша побічних продуктів майже не зайнята й інтерес до цих продуктів тільки зароджується.

Наявні зараз побічні продукти включають продукти, отримані з таких галузей як молочна, хлібобулочна, виробництва солодощів, алкоголю, перероблення картоплі, соєвих бобів, горіхів та ін. [9].

Побічні продукти агропромислового виробництва багаті поживними речовинами й можуть знизити витрати на продукти тваринництва. Різке збільшення оброблених харчових продуктів зробить промислові побічні продукти більш доступними. Системи виробництва кормів з відходів роблять можливим вертикальний, взаємодоповнюваний синтез тваринництва та промисловості й розв'язують проблему відходів і забруднення навколишнього середовища [11–13].

Існує багато переваг використання рідких систем годівлі порівняно з сухим годуванням у свинарстві. До них належать покращене використання поживних речовин, гнучкість і контроль програм годування, використання недорогих рідких побічних продуктів, зменшення впливу на навколишнє середовище та покращення продуктивності тварин [14–15]. Рідке годування також може покращити здоров’я кишечника, зменшити потребу в кормових препаратах і покращити самопочуття тварин [14, 16].

Найбільш очевидною перевагою рідкого годування свиней є збільшення споживання корму. Було чітко продемонстровано, що свині споживають у середньому на 12 % більше сухої речовини, коли їм пропонують рідкі, а не сухі раціони, причому збільшення цього показника до 33 % не є винятком.

Перероблення рідких побічних продуктів харчової промисловості для годування свиней має найбільш очевидний потенціал у системах рідкого годування, оскільки забезпечує чітку та негайну економію витрат на корми. Більшість субпродуктів агропромислового виробництва багаті вуглеводами, однак нерідкі субпродукти, багаті білками та жирами [17].

Годування рідкими кормами, що містять ферментовані інгредієнти, призвело до покращення інтенсивності росту та зниження смертності й захворюваності у репродукторах і при відгодівлі свиней [16].

Список використаної літератури

1. Ладика В. І., Жукорський О. М., Грициняк І. І., Козир В. С., Катеринич О. О., Церенюк О. М., Хмельничий Л. М., Рєзникова Н. Л. Генетичні ресурси вітчизняних порід сільськогосподарських тварин : монографія. Одеса : Олді+, 2023. 336 с.

2. Церенюк О. М., Підтереба М. О., Підтереба О. І. Визначення кількості племінного та товарного поголів'я для нормованого забезпечення населення свининою. *Scientific Collection «InterConf», (104*) : with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «Science, Education, Innovation: Topical Issues and Modern Aspects» (April 16–18, 2022). Tallinn, Estonia: Ühingu Teadus juhatus, 2022. P. 2642–2669.

3. Сусол Р. Л. Напрями оптимізації технологій виробництва свинини з урахуванням потенційних проблем глобального потепління. *Свинарство і агропромислове виробництво* : міжвідом. темат. наук. зб. / Ін-т свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2023. Вип. 1(79). С. 144–160. doi: 10.37143/0371-4365-2023-1/79-09

4. Цибенко В. Г., Гришина Л. П., Перетятько Л. Г. Аналіз відтворювальних якостей помісних свиноматок та визначення ефекту поєднання за схрещування. *Свинарство* : міжвідом. темат. наук. зб. / Ін-т свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2021. Вип. 75-76. С. 19-31. doi 10.37143/0371-4365-2021-75-76-02

5. Бегма Н. А. Ефективність використання анісорбу в раціонах годівлі молодняку свиней. *Свинарство* : міжвідом. темат. наук. зб. / Інститут свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2015. Вип. 67. С. 208–213. URL: https://svinarstvo.com/zbirnyk/archive/67/67-208-212.pdf (дата звернення: 19.08.24).

6. Бурлака В., Вербельчук С., Вербельчук Т. Вплив нетрадиційних мінеральних добавок на якість свинини. *Тваринництво України*. 2012. № 9. С. 32–35

7. Грушанська Н. Г., Якимчук О. М., Цвіліховський М. І. Показники обміну мінеральних речовин в організмі свиноматок за профілактики мікроелементозів. Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва. *Наукові доповіді НУБіП України.* 2018. № 1 (71). URL: http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/viewFile/10035/8910 (дата звернення: 19.08.24).

8. Опара В. Оптимізація мінерального живлення сільгосптварин. *Пропозиція*. 2012. № 10. С. 120–123

9. Llop C. S. Use of by-products in liquid feeding. *Pig333.com:* Professional Pig Community. URL: https://www.pig333.com/articles/use-of-by-products-in-liquid-feeding_12898/ (datee of access:19.08.24).

10. Serena A., Bach Knudsen K. E. Chemical and physicochemical characterisation of co-products from the vegetable food and agro industries. *Animal Feed Science and Technology.* 2007. Vol. 139(1–2). P. 109–124. doi: 10.1016/j.anifeedsci.2006.12.003

11. FAOSTAT. Food and Agriculture Data; FAO: Rome, Italy, 2016. URL: http://www.fao.org/statistics/en/ (accessed on 12 May 2020).

12. Mottet A., Haan C., Falcucci A., Tempio G., Opio C., Gerber P. Livestock : On our plates oreating at our table? A new analysis of the feed/food debate. *Glob. Food Secur.* 2017. Vol. 14. P. 1–8. doi: 10.1016/j.gfs.2017.01.001

13. Kim S. W., Less J. F., Wang L., Yan T., Kiron V., Kaushik S. J., Lei X. G. Meeting Global Feed Protein Demand : Challenge, Opportunity, and Strategy. *Annu. Rev. Anim. Biosci*. 2019. Vol. 7. P. 221–243. doi: 10.1146/annurev-animal-030117-014838.

14. Brooks P. H., Beal J. D., Niven S. Liquid feeding of pigs: potential for reducing environmental impact and for improving productivity and food safety. *Recent Adv. Anim. Nutr.* 2001. Vol. 13. P. 49–63. URL: https://www.researchgate.net/publication/285035317_Liquid_feeding_of_pigs_potential_for_reducing_environmental_impact_and_for_improving_productivity_and_food_safety (datee of access:19.08.24).

15. Jensen B. B., Mikkelsen L. L. Liquid feeding diets to pigs. *Recent Advances in Animal Nutrition* / eds. P C. Garnsworth, J. Wiseman. Nottingham: Nottingham University Press. 1988. P. 107–126.

16. Canibe J., Jensen B. B. Fermented and nonfermented liquid feed to growing pigs: effects on aspects of gastrointestinal ecology and growth performance. *J. Anim. Sci.* 2003. Vol. 81. P. 2019–2031. doi 10.2527/2003.8182019x

17. Mavromichalis I. Six industrial by-products for liquid feeding pigs. *WATTPoultry.* 2013. August. URL: https://www.wattagnet.com/home/article/15507681/six-industrial-by-products-for-liquid-feeding-pigs (datee of access:19.08.24).

ВІРУСНІ ЗБУДНИКИ УРАЖЕНЬ ЛЕГЕНЬ У СВИНЕЙ

В. С. Гаркавенко, А. В. Колечко
Вінницький національний аграрний університет (Вінниця, Україна)

VIRAL PATHOGENS OF LUNG DISEASES IN PIGS

V. S. Garkavenko, A. V. Kolechko
Vinnytsia National Agrarian University (Vinnytsia, Ukraine)

Проблема патології органів дихання приносить значні економічні збитки у свинарстві. При недотриманні технологічних процесів на фермі виникає загроза розповсюдження респіраторних патологій різної етіології. Крім бактерійних збудників значну роль в патологічних процесах відіграють також віруси [1].

Метою нашої роботи було визначити головні вірусні збудники, що викликають ураження легень у свиней.

За даними наукової літератури були досліджені основні віруси, що викликають патологічні процеси в легенях свиней. Пошук літературних даних здійснювали на сайті Google Академія. При цьому використовували ключові слова «свині, хвороби легень, етіологія, віруси».

За даними досліджень Кокарева А. В. та співавт. [2] основними вірусами, що спричиняють патологічні процеси в легенях свиней є цирковірус (PCV 2, PCV 3), вірус грипу (SIV type A), вірус репродуктивно-респіраторного синдрому свиней (PRRSV).

Цирковірусне захворювання свиней викликане ДНК-вірусом — це імунокомплексне захворювання, пов'язане з синдромом мультисистемного виснаження свиней. Воно проявляється респіраторними та репродуктивними симптомами, що супроводжуються нефропатією та дерматитами. Хворіють на цирковіроз поросята віком від 5 тижнів. Інколи цирковірус знаходять у поросят сисунів. Існує також можливість вертикальної передачі вірусу від матері до плодів [3].

При патологічному розтині у свиней вражених цирковірусом відмічають зміни в лімфатичних вузлах. Легені можуть бути щільної або тістоподібної консистенції. Селезінка збільшена. Нирки бліді, збільшені. Трупи свиней можуть мати множинні крововиливи у паренхіматозних органах. На слизових оболонках шлунково-кишкового тракту також часто відмічають крововиливи. Загальна профілактика захворювання зводиться до дотримання технологічних процесів та своєчасного щеплення свиней від цирковірозу [4].

Вірус репродуктивного та респіраторного синдрому свиней (РРСС) — це РНК-вірус, який належить до родини Arteriviridae. Порівняння нуклеотидних послідовностей різних штамів вірусу вказує на те, що існують європейські та північноамериканські штами. Вони представляють два різні типи антигенів. Захворювання РРСС може спостерігатися у всіх технологічних групах свиней.

Хвороба проявляється підвищенням температури, патологічними порушеннями з боку респіраторної та репродуктивної системи, короткочасним посинінням вух та вимені свиноматок. У поросних свиноматок при гострій фазі хвороби спостерігають аборти, передчасні опороси, народження слабких та нежиттєздатних поросят. У кнурів спостерігається часткове зниження статевої активності та якості сперми. При розтинах трупів свиней часто відмічають патологічні зміни в лімфатичній системі та системі органів дихання.

Загальна профілактика хвороби зводиться до дотримання правил карантинування при введенні нових тварин в стадо. На підприємствах де циркулює вірус РРСС застосовують вакцинацію. За допомогою лабораторних досліджень контролюють циркуляцію вірусу в стаді та рівень антитіл у різних технологічних групах свиней [5].

Вірус грипу належати до родини Orthomyxoviridae, роду Influenzavirus. У свиней хворобу викликає пневмотропний вірус типу А. В основі класифікації вірусу лежить антигенна різниця між головними протеїнами віріона. Вірус грипу тип А ділиться на підтипи на основі властивостей поверхневих антигенів нейромідази (NA) та гемаглютиніну (HA). Завдяки своїй антигенній структурі вірус грипу добре адаптується на господарстві, та здатний до постійної мутації [6].

В епідеміології вірусу грипу типу А важливу роль відіграють свині. Вони підтримують реплікацію вірусів людського, пташиного та свинячого походження [7].

Зараження вірусом грипу відбувається аерогенним шляхом. Інфікуванню піддаються клітини дихального тракту свиней. Хвороба супроводжується високою температурою, загальним пригніченням, відсутністю апетиту. У свиней відмічають кашель, серозні виділення з носа, кон’юнктивіти. У поросних свиноматок можливі аборти.

На розтині у свиней відмічають набряк слизових оболонок дихального тракту. В легенях спостерігають вогнищеві запалення. Бронхіоли заповнені слизом. В секреті бронхів спостерігаються крововиливи та нашарування фібрину.

Для постановки діагнозу у тварин з ознаками захворювання відбирають мазки з носа. Для серологічного дослідження виготовляють сироватки крові від тварин, що перехворіли. Загальна профілактика грипу зводиться до недопущення попадання вірусу грипу на ферму. Для запобігання хворобам тварин та зниження економічних збитків застосовують вакцинацію.

Таким чином, віруси відіграють ключову роль при враженні легень в патології органів дихання. Надалі патологічні процеси підсилюються бактерійними патогенами. Первинними ознаками враження вірусами є підвищення температури тіла, відмова від корму та апатія тварин. Віруси здатні до постійних змін у своїй антигенній структурі, що супроводжується їх мутацією.

Основаними принципами боротьби з вірусами є створення оптимальних умов для запобігання занесення їх на ферму. На фермах де циркулюють віруси використовують програми щеплення свиней. Контроль вірусних патогенів здійснюється шляхом проведення лабораторних досліджень.

Список використаних джерел

1. Zbigniew K., Mee J. F., Walaszek-Kayaoglu A., Klimowicz-Bodys M. D., Dors A., Rząsa A. Relationships between pig farm management and facilities and lung lesions' scores and between lung lesions scores and carcass characteristics. *BMC Veterinary Research*. 2024. Vol. 20. 124. doi: 10.1186/s12917-024-03968-2

2. Kokariev A. V., Masiuk D. M., Nedzvetsky V. S., Harashchuk M. I. Microbiome composition of pneumonia in domestic pigs in Ukraine. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine.* 2023. Vol. 11(4). P. 3–10. doi: 10.32819/2023.11016

3. Segales J., Domingo M. Postweneang multisystemic wasting syndrome (PMWS) in pigs. A Review. *Vet Q*. 2002. Vol. 24. P. 109–124. doi: 10.1080/01652176.2002.9695132.

4. Segalés J. Porcine circovirus type 2 (PCV2) infections: Clinical signs, pathology and laboratory diagnosis. *Virus Research.* 2012. Vol. 164. Is. 1–2. P. 10–19. doi: 10.1016/j.virusres.2011.10.007

5. Meulenberg J. M. PRRSV, the virus. *Vet. Res.* 2000. Vol. 31. № 1. P. 11–21. doi: 10.1051/vetres:2000054

6. Brown I. H. The epidemiology and evolution of influenza viruses in pigs. *Vet. Microbiol.* 2000. Vol. 74. P. 29–46. doI: 10.1016/S0378-1135(00)00164-4

7. Ma W., Loving C. L., Driver J. P. Influenza Virus Infection and Immunity in Pigs. *J* . 2023. Vol. 211(8). P. 1187–1194. doi: 10.4049/jimmunol.2300385

РІЗНІ ФОРМИ ПРОТЕЇНУ В РАЦІОНАХ КОРІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ЗА ЗМІНИ КЛІМАТИЧНИХ УМОВ

В. В. Дувін, Г. Л. Прусова
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

DIFFERENT FORMS OF PROTEIN IN THE DIETS OF COWS AND THEIR INFLUENCE ON MILK PRODUCTIVITY UNDER CHANGING CLIMATE CONDITIONS

V. V. Duvin, H. L. Prusova
Livestock Farming Institute of NAAS (Poltava, Ukraine)

Інтеграція України до міжнародних економічних організацій ставить питання щодо необхідності виробництва конкурентоспроможної та водночас екологічно безпечної для життя і здоров'я населення молочної продукції. Це, своєю чергою, висуває вимоги до використовуваних технологій виробництва у плані відповідності міжнародним стандартам у напрямі зниження впливу негативних чинників на рівень продуктивності тварин, їх стресостійкість до технологічних та природних чинників тощо.

Останнє десятиріччя демонструє щорічне збільшення кількості днів на рік з аномально високими температурами. Подібна тенденція, за прогнозами вчених, буде тільки зростати в найближчі роки. Молочна галузь щороку зазнає багатомільйонних збитків від негативного впливу теплового стресу на продуктивність корів.

До цих чинників належить й температурний стрес – ситуація, коли тіло неспроможне ефективно розсіювати метаболічне тепло. Це може призводити до збільшення внутрішньої температури тіла та зменшення фізичних і ментальних здібностей [1]. За повідомленням [2] кожен градус глобального підвищення температури призводить до багаторазового збільшення частоти теплових хвиль і посилення теплового стресу.

Одним з чинників ефективного виробництва молока за інтенсивного ведення галузі є створення комфортних умов утримання тварин на фермі. Високопродуктивні корови доволі вибагливі до умов утримання та мікроклімату [3]. Наслідком реакції корів на температурний стрес є зниження споживання сухої речовини корму [4]. Цей фактор стає головним чинником зниження продуктивності через дефіцит енергії й білка.

У тезах наведено результати дослідження щодо зниження негативного впливу теплового стресу на молочну продуктивність корів внаслідок використання білкової кормової добавки з захищеним протеїном та крохмалем.

У ТОВ «Печенізьке» Чугуївського району Харківської області проведено науково-господарський дослід тривалістю 100 діб на коровах української червоно-рябої породи після 150-го дня після отелення у літній період. Методом

пар-аналогів було сформовано 2 групи корів по 15 голів у кожній з середньою живою масою 550–600 кг, 2–4 лактації та середньодобовим удоєм відповідно 28,8±0,55 кг та 28,5±0,67 кг молока на початку досліду.

Умови утримання, режими годівлі та напування, параметри мікроклімату під час досліджень між групами піддослідних тварин були однаковими. Утримання тварин у господарстві у літній період – на вигульно-кормових майданчиках з доїнням у приміщенні.

Хімічний склад і поживність кормів було визначено в лабораторії оцінки якості кормів та продуктів тваринного походження Інституту тваринництва НААН. З урахуванням хімічного складу та поживної цінності кормів, були розроблені раціони для піддослідних груп, збалансовані за поживністю, органічними та мінеральними речовинами, різниця між якими коливалася від 1 до 3 %.

Відмінність в годівлі тварин була у використанні у контрольній групі традиційної білкової добавки (шроту соняшникового) з низьким ступенем захищеності протеїну (15,2 %) від розщеплення в рубці, а у дослідній – інноваційної білкової добавки ТЕП-мікс з високим ступенем захищеності протеїну (65,3 %).

Основний раціон корів обох груп був однаковим та складався з 8,0 кг силосу кукурудзяного, 12,0 кг сінажу тритикале+овес, 1,0 кг соломи горохової, 5 кг пивної дробини. Концентратна частина у контрольній групі складалася з 7,6 кг комбікорму, а у дослідній – з 5,8 кг комбікорму та 1,7 кг ТЕП-мікс. У раціоні контрольної групи містилося 17,66 кг СР, 186,7 МДж ОЕ, 2841 г СП, у т.ч. 2182 г РП та 658 г НРП (23,18 % від загальної кількості СП), у дослідній – 17,50 кг СР, 185,5 МДж ОЕ, 2836 г СП, у т.ч. 1885 г РП та 951 г НРП (33,53 % від загальної кількості СП).

Протягом дослідження раціон залишався незмінним. Такий склад та поживна цінність кормосуміші є універсальною для всього поголів'я корів у другий період лактації, а задоволення потреб тварин з різною молочною продуктивністю у необхідній кількості енергії та поживних речовин здійснювалося шляхом годівлі досхочу.

Для визначення якісних показників отриманої продукції проводився відбір зразків молока, аналіз їх хімічного складу за ДСТУ ISO 9622:2013 (ISO 9622:1999.IDT) у лабораторії якості молока Інституту тваринництва НААН за наступними показниками: вміст жиру, білка, протеїну, лактози, сухої речовини (СР), сухого знежиреного залишку (СЗЖЗ), точка замерзання (˚С).

У проведеному досліді встановлено, що рівень годівлі корів як у контрольній, так і у дослідній групі був повноцінним, збалансованим, і не мав суттєвих відмінностей, за винятком показників якості протеїнового живлення, зокрема рівня протеїну, що не розщеплюється.

З метою визначення впливу температурного стресу на молочну продуктивність корів другої половини лактації та його зниження, нами регулярно проводився моніторинг температури повітря у травні-серпні, коли вона коливалася від +24,5 °С до +36,4 °С.

Встановлено, що згодовування раціонів з високим ступенем захищеності протеїну від розщеплення в рубці дало змогу збільшити середню молочну продуктивність корів на 1,3 кг натурального молока, тоді як у контрольній групі цей показник знизився на 2,3 кг. Відмічено також збільшення масової частки жиру та білка в молоці корів дослідної групи відповідно на 0,14 та 0,06 абсолютних відсотків, тоді як у контрольній групі вміст жиру в молоці збільшився лише на 0,08 %, а білка – навпаки зменшилося на 0,03 %. Таким чином, продуктивність корів у перерахунку на базисну жирність у дослідній групі збільшилася на 2,64 кг, а контрольній знизилася на 2,2 кг.

Аналіз результатів досліджень по групах корів свідчить, що амплітуда коливань удою у тварин контрольної групи становила 9,2 кг (max-min), тоді як в дослідній групі вона знизилася до рівня 6,0 кг. Амплітуда коливань жиру та білка в групах була при цьому майже однаковою.

Доведено, що зміни білкового живлення корів у напрямі насичення раціону корів протеїном, який перетравлюється за кишковим типом з 23,18 % до 33,53 %, забезпечує запобігання дії теплового стресу. При цьому, з підвищенням температури до максимуму, ступінь протидії тепловому стресу стає максимальною, що демонструється високою різницею продуктивності між контрольною і дослідною групами.

У стресовий період підвищених температур навколишнього середовища організм дослідних тварин виявився більш забезпеченим не тільки білком, але й енергією. Встановлену реакцію тварин можна пояснити стабілізацією обміну речовин в організмі взагалі та зниженням навантаженої інтенсивності ферментації білкових речовин у рубці. Це обумовлено тим, що на перетравлення нерозчинного протеїну організм корів витрачає менше енергії, ніж при перетравленні білків у рубці, і, крім того, збільшення потоку амінокислот, які всмоктуються до кишківника, сприяє використанню їх частки на енергетичні цілі. Енергетична забезпеченість корів під час теплового стресу за використання ТЕП-мікс у раціоні була однозначно більш суттєвою, направленою на синтез додаткової кількості молока. При цьому збільшення удою не супроводжувалося втратами його якості (за вмістом масової частки жиру і білка).

Використання специфічних білкових кормових джерел, що регулюють рівень нерозщеплюваного протеїну в раціоні, можна розглядати як фактор протидії тепловому стресу і підвищення молочної продуктивності дійних корів протягом лактації, у тому числі й в екстремальних умовах підвищених температур.

Використання специфічних білкових кормових джерел, що регулюють рівень нерозщеплюваного протеїну в раціоні, можна розглядати як фактор протидії тепловому стресу і підвищення молочної продуктивності дійних корів протягом усього фізіологічного циклу лактації, у тому числі й в екстремальних умовах підвищених температур. Зміни білкового живлення корів у напрямі насичення раціону корів протеїном, який перетравлюється за кишковим типом, з 23,18 % до 33,53 %, забезпечує запобігання дії теплового стресу. Причому, з підвищенням температури до максимуму, ступінь протидії тепловому стресу стає максимальним та забезпечує підвищення молочної продуктивності корів за теплового стресу (до 36 °С) на 28 %.

Список використаних джерел

1. West J. W. Effects of heat-stress on production in dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 2003. Vol. 86(6). P. 2131–2144. doi: 10.3168/jds.S0022-0302(03)73803-X

2. Kaufman J. D., Kassube K. R., Ríus A. G. Lowering rumen-degradable protein maintained energy-corrected milk yield and improved nitrogen-use efficiency in multiparous lactating dairy cows exposed to heat stress. *J. Dairy Sci*. 2017. Vol. 100(10). P. 8132–8145. doi: 10.3168/jds.2017-13026

3. Frigeri K. D. M., Kachinski K. D., Ghisi, N. d. C., Deniz M., Damasceno F. A., Barbari M., Herbut P., Vieira F. M. C. Effects of Heat Stress in Dairy Cows Raised in the Confined System: A Scientometric Review. *Animals.* 2023. Vol. 13(3). Article 350. doi: 10.3390/ani13030350

4. Chen L., Thorup V.M., Kudahl A.B., Østergaard S. Effects of heat stress on feed intake, milk yield, milk composition, and feed efficiency in dairy cows: A meta-anal ysis. *J. Dairy Sci.* 2024. Vol. 107. № 5. P. 3207–3218. doi: 10.3168/jds.2023-24059

НАПРЯМИ ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ ТА ПАРАМЕТРИ ВІДБОРУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ СІРОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ПОРОДИ

В. С. Козир, О. В. Денисюк, О. В. Сокрут
Державна установа Інститут зернових культур НААН (Дніпро, Україна)

DIRECTIONS OF BREEDING WORK AND SELECTION PARAMETERS OF UKRAINIAN GRAY CATTLE BREEDS

V. S. Kozyr, O. V. Denisyuk, O. V. Sokrut
State Institution Institute of Grain Crops of the NAAS (Dnipro, Ukraine)

Сучасні селекційні методи генетики здатні підтримати й зберегти специфічні властивості породи, її структуру, генетичну мінливість. Застосування їх у комплексі з технологічними прийомами сприятиме врятуванню сірої української худоби від повного знищення і забезпечить їй гідне місце у світовій тваринницькій культурі.

Зберегти сіру українську худобу in situ цілком реально за наявності скоординованої державної або міждержавної селекційної програми зі стабільним фінансуванням, перш за все, селекційних і ветеринарних заходів. Така узгоджена політика дозволила б, з одного боку, підвищити статус, чисельність, якісний склад поголів'я, визначити генетичні й зоотехнічні особливості сучасних стад, з іншого – уникнути інбридингу, використовуючи можливості добору і підбору, зокрема екологічного, для вирішення конкретних завдань зі збереження, управління і раціонального використання генофонду.

Основною метою подальшого розвитку наявної популяції є:

– збереження генофонду сірої української породи;

– підвищення кількісних та якісних показників селекційних ознак до генетичного обумовленого потенціалу породи;

– формування власного експортного потенціалу племінних ресурсів;

– створення контрольно-випробувальної станції по оцінці бугайців за власною продуктивністю.

Для досягнення зазначеної мети передбачається:

– проводити оцінку бугаїв-плідників за показниками інтенсивності росту та розвитку їх нащадків;

– використовувати в планах закріплення лише бугаїв високої племінної цінності, здатних передавати свої видатні ознаки нащадкам;

– проводити імуно-генетичний контроль походження тварин та його аналіз використовувати в планах закріплення з метою збільшення генетичного різноманіття;

– для виключення тісного інбридингу використовувати можливості добору і підбору (в тому числі екологічного);

– організувати годівлю тварин на рівні генетично обумовленої продуктивності;

– підвищувати економічну ефективність галузі м'ясного скотарства і господарства в цілому.

Попри великий обсяг проведених досліджень (від фенотипової мінливості, зоотехнічних ознак до структурних генів, мітохондріальної ДНК, міжмікросателітного поліморфізму тощо), ще не повністю вивчено біологічні особливості сірої української породи, її генетична і селекційна історія, яку можливо використовувати у майбутньому.

Селекційно-племінна робота з сірою українською породою спрямовується, перш за все, на збереження характерних для цієї породи особливостей: пристосованість до різноманітних кліматичних та кормових умов; міцна конституція; довга тривалість господарського використання; стійкість до захворювань; подвійна продуктивність; дрібноплідність.

Це досягається шляхом створення та підтримки генетичної структури в стаді зі значною мінливістю в генеалогічних групах.

Тварини сірої української породи повинні мати наступні параметри відбору:

– живу масу дорослих бугаїв-плідників – 800–900 кг при оцінці за екстер'єром та конституцією – 90–95 балів; живу масу первісток – 450–500 кг, повновікових корів – 550–600 кг, при оцінці за екстер'єром та конституцію – 85–90 балів;

– міцну, щільну конституцію із міцним кістяком, гармонічну статуру без явних вад та дефектів екстер'єру (перехвату за лопатками, легкої спини та ін.);

– довгий, широкий та глибокий тулуб з добре розвинутою мускулатурою;

– високу плодючість (не менш ніж 95 телят на 100 корів), легкі отелення, добрі материнські якості та високу інтенсивність росту;

– жива маса ремонтних теличок та бичків в усі періоди онтогенезу повинна відповідати вимогам класу еліта-рекорд;

– затрати корму на 1 кг приросту молодняку – на рівні 7,5–8,0 к.од.

Екстер'єр дорослих корів повинен характеризуватися наступними показниками (см): висота в холці – 135, спині – 134, крижах – 140, ширина грудей – 42, глибина грудей — 72, довжина тулуба стрічкою — 1752, коса довжина заду – 54, ширина заду в маклоках – 53; обхват грудей – 200, п'ястка –19.

Молочність корів повинна становити 260–280 кг.

Згідно з Положенням про відповідальність суб'єктів племінної справи у тваринництві, за статусу племінного заводу, мінімальна кількість тварин класів «еліта-рекорд» та «еліта» повинна становити для дорослих корів – 50 %, телиць – 60% від всього поголів'я. Бугаї-плідники та ремонтні бугайці стовідсотково повинні оцінюватися названими класами.

В м'ясному скотарстві головним видом продукції є теля м'ясної корови, тому продуктивність маточного поголів'я оцінюється за їх молочністю, яка визначається як маса теляти при відлученні у 8-місячному віці.

Такі цінні біологічні особливості сірої української породи як стійкість до захворювань, довга тривалість господарського використання дозволяють планувати щорічний ремонт стада на рівні 15–20 %. Вихід телят на 100 корів на рівні 90 забезпечить одержання 215 голів приплоду, в тому числі 108 теличок. Щоб провести ремонт на запланованому рівні необхідно мати 50–55 голів нетелів. Така структура стада дозволить проводити оцінку та на її основі відбір телиць для ремонту стада на всіх етапах онтогенезу. Понадремонтні телиці, які відповідають вимогам не нижче першого бонітувального класу, можуть бути реалізовані як племінний молодняк. Планується щорічна реалізація племінних тварин в межах 15–20 голів різної статті.

В генофондному стаді формування племінного ядра необхідне для підтримання генеалогічної структури стада. Тобто тварин стада необхідно запліднювати з урахуванням збереженості та розвитку генеалогічних груп, ліній та інших структур популяцій.

Вдосконалення стада слід здійснювати через розвиток родин, як спосіб накопичення в стаді цінних якостей, якими відзначаються видатні особини – родоначальниці родин. Тому важливо розвивати наявні родини, а на заміну тим, що «затухають» виявляти нових родоначальниць.

Найважливішою ланкою в селекційній роботі є інтенсивне вирощування молодняку, що дозволить зберегти генофонд, покращити показники селекційних ознак в стаді та підвищити економічну ефективність галузі.

Ефективне розведення сірої української породи в замкнутому стаді не можливе без імуногенетичного контролю походження тварин, який забезпечує високу точність родоводів та надає можливість аналізу їх генотипів із застосуванням генетичних маркерів. Система імуногенетичного контролю повинна включати наступні елементи: тестування за групами крові всього наявного поголів'я (паспортизація корів, телиць, бугаїв-плідників, племінного молодняку у віці 6-8 місяців; родинний аналіз спадковості факторів груп крові, визначення алелей та експертиза вірогідності записів про походження.

Систематичне вивчення генофонду та використання імуногенетичних маркерів при аналізі замкнутої популяції сірої української породи дозволить:

– виявити ступінь диференціації споріднених груп;
– оцінити генетичний стан мікропопуляцій;
– аналізувати генетичні процеси, що відбуваються в породі;
– визначити алелі - маркери родоначальників та продовжувачів ліній.

При складанні планів закріплення враховувати необхідність збереження маркувального споріднену групу Табуна, характерного для генетичного матеріалу спорідненої групи Малюка-Петушка.

Сіра українська порода є носієм цінних генних комплексів потрібних для подальшого використання в селекції й створення нових порід. У зв'язку з цим надалі є актуальними проблеми розведення і збереження цієї породи в екологічних умовах її батьківщини. Тому мета наших пошуків полягала у дослідження мікроеволюційних змін співвідношень гено- і фенотипів цієї породи у зв'язку зі зміною напрямку її використання та удосконаленням прийомів її розведення і збереження, шляхом експресного прогнозування оптимального добору, підбору гено- і фенотипів у межах генотипів, що збереглися, з одночасним прогнозуванням продуктивності батьків і майбутніх нащадків у замкнутому стаді (популяції).

М'ЯСНА ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ЗНАМ'ЯНСЬКОЇ ПОРОДИ В УМОВАХ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

В. С. Козир, А. О. Семяшкіна
Державна установа Інститут зернових культур НААН (Дніпро, Україна)

MEAT PRODUCTIVITY OF ZNAMENSKAYA BREED BULLS IN THE CONDITIONS OF THE STEPPE ZONE OF UKRAINE

V. S. Kozyr, A. O. Semyashkina
State Institute of Graine Crops of the NAAS (Dnipro, Ukraine)

З метою збільшення виробництва якісної яловичини в Україні створюється галузь спеціалізованого м'ясного скотарства. Різні аграрно-кліматичні зони вимагають виведення відповідних вітчизняних м'ясних порід худоби [1]. Однією з них є Знам'янська, яка виведена в Кіровоградській області – правобережній частині степової зони України. Це продукт складних варіантів відтворених схрещувань симентальської, червоної степової, абердин-ангуської, шаролезської, української чорно-рябої, кіанської порід [2]. Для нового генотипу характерна комолість, довгорослість, бура масть (з блакитним відтінком), довгий, глибокий тулуб з добре розвинутими м'язами, голова не велика, спина рівна, міцна і широка задня частина тіла, мілкоплідність, легкість отелів. Жива маса новонароджених бугайців до 35 кг, телиць – до 30 кг, при від'ємі від матерів у 8 місяців – (молочність корів) – відповідно 230 і 220 кг, в річному віці – 300 і 280 кг, дорослих бугаїв плідників – до 850 кг,корів – 550 кг, вихід телят 96–98 %. Тварини добре пристосовані до кліматичних, технологічних і кормових умов степу України проявляють помірні витрати кормів на одержання приросту і відмінні забійні показники (низька осаленість туш). В період становлення м'ясного скотарства дослідження потенціальних можливостей Знам'янської породи є актуальними.

Метою роботи було дослідження особливостей росту, відгодівельних й м'ясних якостей бугайців знам'янської породи.

У дослідному господарстві «Поливанівка» Державної установи «Інститут зернових культур НААН» були сформовані дві групи аналогів клінічно здорових бугайців знам'янської породи (по 15 голів), до 8 місяців їх вирощували вільно з коровами-матерями на підсосі. Після відйому (у 595 діб) одну з них вирощували при інтенсивній годівлі – «А» (за весь період вирощування до 30 місяців їм було згодовано 44800 МДж і 470 кг перетравного протеїну) другу – при помірній годівлі – «В» (за весь період було згодовано 39400 МДж і 410 кг перетравного протеїну). На 10 МДж в середньому приходилося 105 і 104 г перетравного протеїну. Енергетична поживність добового раціону становила 75 і 66 МДж, протеїнова – 791 і 689 г. В структурі раціону соковиті корми становили за поживністю 25 %, сіно – 15–30 % (залежно від сезону року), концентровані –

40 %, зелені – 26 %. Тварин утримували на прив'язі в одному приміщенні. Роздачу кормів і прибирання приміщення було механізовано, напування – автонапувалками – АП-1. У 12, 18, 24 та 30-місячному віці вивчали забійні показники (забивали по 3 голови з кожної групи). При проведенні досліджень використовували сучасні біологічні, зоотехнічні, статистичні, аналітичні методи.

Робота зі створення знам'янської породи великої рогатої худоби починалася у вісімдесяті роки минулого століття корифеями зоотехнічної науки (Свечин К. Б., Тимченко О. Г., Доротюк О. М.) й досвідченими фахівцями (Лисенко Ю. М., Роменяк Я. К.). Внаслідок цілеспрямованих схрещувань новий генотип акумулював в собі від абердин-ангусів високу відтворну здатність, дрібноплідність, легкість отелення, комолість, добрі забійні якості; від шароле – високу енергію росту при низьких витратах корму на одиницю приросту, довгорослість, низьку осалюваність туші; від сименталів і українській чорно-рябої – молочність і пристосованість до кормових умов степу України [3].

Для вивчення лінійного росту тварин проводили 17 екстер'єрних промірів тіла [4]. Деякі з них наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Проміри тіла бугайців, см, $X \pm S_x$

Проміри	Вік, міс.					
	18		24		30	
	А	В	А	В	А	В
Висота в холці	125,4±1,31	124,4±1,23	130,4±2,41	132,3±2,44	136,7±1,74	137,4±1,91
Ширина грудей	48,8±0,74	48,2±0,67	53,2±0,71	54,8±0,90	58,2±0,97	59,1±1,17
Глибина грудей	71,2±0,42	70,4±0,81	74,0±0,84	76,8±0,63	77,7±1,86	78,4±0,99
Обхват грудей	194,8±2,81	190,0±4,33	207,8±2,31	209,5±1,01	220,1±2,37	220,9±1,97
Коса довжина тулуба	161,4±2,62	159,0±1,07	168,8±1,64	167,0±1,54	176,2±2,16	175,9±2,09
Ширина заду	47,4±0,57	41,6±0,55	50,2±0,94	44,8±0,56	53,7±0,99	49,7±0,87
Напівобхват заду	114,4±2,03	114,3±2,71	123,2±1,73	120,5±0,77	132,4±0,86	127,9±0,97

Деяке зниження рівня годівлі негативно не вплинуло на будову тіла (різниця статистично недостовірна). Аналогічний висновок зроблений нами й при розрахунку індексів тілобудови [5].

Жива маса піддослідних бугайців за весь період вирощування (до 30 місяців) динамічно зростала (табл. 2). При поліпшеній годівлі жива маса бугайців збільшувалася інтенсивніше до 21-місячного віку і вгодованість їх була кращою у порівняні з аналогами, які одержували помірний раціон. Надалі ця різниця нівелювалася і в кінці досліджень тварини мали практично однакову живу масу (різниця статистично недостовірна). Це свідчить про скоростиглість породи, на

яку вплинули абердин-ангуси [6]. А по-друге, підтверджено явище компенсаторного росту при зниженні рівня годівлі тварин (при зниженні, а не при поганому, тому що при поганій годівлі ніякої компенсаторності росту не буде – вони просто відстануть в рості). Саме про це свідчить і кратність збільшення живої маси [7].

Таблиця 2. Динаміка живої маси бугайців, кг, $X \pm S_x$

Вік, міс.	Жива маса, кг		Кратність збільшення	
	А	В	А	В
0	35,1±2,01	35,0±1,91	-	-
8	268,0±4,11	261,2±2,17	7,5	7,4
12	410,8±8,61	403,6±7,76	11,7	11,5
15	506,1±10,12	461,9±8,16	14,4	13,2
18	570,6±2,71	527,4±7,91	16,3	15,1
21	628,4±15,17	575,2±8,77	17,9	16,4
24	643,0±17,01	634,5±10,09	18,3	18,1
27	650,9±17,96	644,8±10,56	18,5	18,4
30	686,8±15,41	682,1±9,17	19,6	19,4

За період вирощування з 12 до 30-місячного віку абсолютний приріст однієї голови при інтенсивній годівлі становив 301±12,6 кг, а при помірній – 273±7,2 кг. Найбільш інтенсивно росли бугайці при кращій годівлі до 18 місяців життя, коли середньодобовий приріст перевищував 1000 г, а потім різко знижувався.

Таблиця 3. Структура середньодобового приросту живої маси, г

Показники	Вік, міс.							
	12		18		24		30	
	А	В	А	В	А	В	А	В
Середньодобовий приріст	1029	1010	983	903	833	699	716	627
в т.ч. м’язів	828	812	794	726	648	527	503	422
кісток	185	182	168	159	157	149	151	145
жиру	1	1	3	2	6	4	34	33
субпродуктів	8	8	10	9	12	10	15	14
шкіри	7	7	8	7	10	9	13	12

Після 18-місячного віку середньодобові прирости живої маси поступово зменшувалися внаслідок зменшення синтезу м’язової тканини й кісток, тоді як синтез жиру стрімко зростав (особливо в період 24–30 місяців). Маса

субпродуктів динамічно збільшувалася з переходом на рослинний раціон годівлі, а шкіри – в міру росту габітусу тварин [8].

Аналіз витрат кормів на одиницю приросту свідчить, що зі збільшенням віку тварин збільшуються і витрати кормів на одержання продукції. При цьому інтенсифікація годівлі знижує витрати кормів на приріст живої маси. Ці показники корелюють між собою [9], що є одним з доказів скоростиглості породи (табл. 4).

Приріст живої маси залежав від кількості енергії в раціоні й засвоєння її в організмі тварин. Доступніша форма енергії в зерні [10]. Чим вища питома вага концкормів в раціоні, тим більше можна одержати яловичини [11]. Оптимальна частка зернофуражу в структурі кормів для знам'янських бугайців, що має бути рекомендована – до 40 %.

Таблиця 4. Витрати кормів на 1 кг приросту бугайців при різному рівні годівлі

Вік, місяців	Рівень годівлі	Витрати кормів на 1 кг приросту		Одержані прирости, кг	
		МДж	перетравного протеїну, кг	на 1000 МДж	на 100 кг перетравного протеїну, кг
8–12	А	56	0,6	17,9	167
	В	71	0,6	14,1	167
12–15	А	62	0,7	16,1	143
	В	85	0,8	11,8	125
15–18	А	83	0,7	10,8	143
	В	119	0,8	8,4	125
18–24	А	129	0,7	78	143
	В	160	0,8	63	125
24–30	А	313	4,0	32	25
	В	454	4,2	22	24

Дослідження забійних показників також свідчить, що на них впливає годівля – зниження рівня годівлі негативно відбивається на передзабійній живій масі, забійному виході, виході туші й м'якуша в ній, виході жиру-сирцю [12]. Внаслідок збільшення частки кісток знизився коефіцієнт м'ясності (табл. 5). Крім рівня годівлі, забійні показники знаходяться в прямій залежності й від віку тварин [13]. Забійний вихід підвищувався до 2,5 років (коштом жиру), а вихід м'якуша і коефіцієнт м'ясності – до 2 років. Вікова різниця за питомою вагою м'яса першого, другого і третього ґатунку незначна (статистично недостовірна) [14].

Таблиця 5. Середні забійні показники бугайців, %

Показники	Вік, місяців							
	12		18		24		30	
	А	В	А	В	А	В	А	В
Забійний вихід	55,0	53,0	61,4	60,1	63,5	62,7	64,2	62,2
Вихід туші	53,8	52,7	58,7	57,9	60,9	60,3	61,4	59,7
Вихід м'якуша в туші	82,7	81,4	85,7	83,3	86,3	84,4	85,6	82,1
Коефіцієнт м'ясності	4,8	4,4	6,0	5,0	5,9	5,4	5,1	4,6
Вихід жиру-сирцю	1,2	1,1	2,7	2,2	2,6	2,4	2,8	2,5
Вихід кісток	17,3	18,6	14,3	16,7	14,7	15,6	16,4	17,9

Інтенсивність ліпогенезу збільшувалося до 2,5 років, внаслідок чого з 12 до 30-місячного віку бугайців загальна калорійність їстівних частин туш в розрахунку на 1 кг живої маси зросла в 1,8 раза і в кінці досліджень досягла 5144 МДж. Тому оптимальний вік забою знам'янських бугайців слід визначати з урахуванням співвідношення в туші білка та жиру, яке більшість науковців і споживачів яловичини вважають нормальним – 1:1,5 [15]. Враховуючи вищезазначене, бугайців знам'янської породи доцільно вирощувати до 18-місячного віку.

Шкіри піддослідних тварин визнані придатними для верхньої частини взуття. Вже в річному віці парні шкіри за масою були віднесені до категорії важких (30,9±0,63 кг), і їх вихід становив 8,29%, вони були довгими (204±4,7 см), широкими (186±1,5 см), їх площа дорівнювала 380±14,1 дм^2, товщини на лікті – 3,6±0,20 см, останньому ребрі – 4,1±0,12 см, маклоках – 5,2±0,14 см. Вивчення фізико-механічних властивостей підтвердило їх високу якість.

Органолептична оцінка показала, що з віком тварин аромат, смак, ніжність, соковитість, колір яловичини й бульйону погіршується, зменшується і загальний бал. Але не настільки, щоб можна було говорити про різке погіршення якості – в усі вікові періоди вони мали добру оцінку (4,2-4,8 бала). Співвідношення білка і жиру в тушах бугайців у 18-місячному віці було 1:1,1; у 24 місяці – 1:1,2 та у 30 місяців – 1:1,5.

Поживна та енергетична цінність м'яса росла з віком бугайців внаслідок зменшення частки вологи та збільшенні білка й особливо жиру.

Кількість білка зростає до 18 місяців, що може бути одним з критеріїв господарської зрілості тварин до забою. Якщо оцінювати тільки за цим показником, то він може бути для знам'янської породи 1,5 року.

Висновки: 1. Тварини скоростиглої знам'янської породи здатні зайняти гідне місце у м'ясному скотарстві України. Вони сприяють збільшенню

виробництва і поліпшенню забезпечення населення високоякісною яловичиною.

2. При інтенсивній годівлі бугайців доцільно вирощувати до 18, а помірній – до 24- місячного віку.

3. До 18-місячного віку середньодобові прирости збільшувалися через нарощування м'язів, а після – жиру, а маса та розміри субпродуктів і шкіри – шляхом зростання габітусу тварин і змін структури раціону (збільшення об'ємистих кормів).

4. Прижиттєві та забійні показники безпосередньо залежали від рівня годівлі й віку тварин.

Список використаних джерел

1. Угнівенко А. М. Наукові основи розвитку м'ясного скотарства в Україні. Київ: Компринт, 2016. 330 с.

2. Вдовиченко Ю. В. М'ясне скотарство в степовій зоні України. Нова Каховка: ПУЄЛ, 2012. 308 с.

3. Колісник О. І., Прудніков В. Г., Криворучко Ю. І. Моніторинг та оцінка м´ясної худоби абердин-ангуської породи в Україні. *Вісник Полтавської державної аграрної академії,* 2018. № 3. С. 127–131. doi: 10.31210/visnyk2018.03.19.

4. Serraino A., Bardasi L., Riu R. Visual evaluation of cattle cleanliness and correlation to carcass microbial contamination during slaughtering. Meat Science. 2012. Vol. 90. № 2. P. 502–506. doi: 10.1016/j.meatsci.2011.08.001

5. Kukhtyn M., Salata V., Berhilevych O. et al. Evaluation of storage methods of beef by microbiological and chemical indicators. P*otravinarstvo Slovak J. of Food Sciences*. 2020. Vol. 14. P. 602–611. doi: 10.5219/1381

6. Тимченко Л. 0. Інтенсифікація спеціалізованого м'ясного скотарства в Україні. *Вісник аграрної науки*. 2015. № 4. С. 40–45. doi: 10.31073/agrovisnyk201504-08.

7. Мельник Ю. Ф., Сірацький Й. З., Федорович Є. І. Формування м'ясної продуктивності тварин різних порід великої рогатої худоби, яких розводять в Україні. Корсунь-Шевченківський: ФОП Гаврищенко В. М., 2010. 213 с.

8. Savchuk I., Skydan O., Stepanenko V. et al. Safety of livestock products of bulis on various diets during fattening in the conditions of radioactive contamination. *Regulatory Mechanisms in Biosystems.* 2021. № 12(1). P. 86–91. doi: 10.15421/ 022113

9. Kukhtyn M., Salata V., Pelenyo R. Investigation of zeranol in beef of Ukrainian production and its reduction with various technological processing. *Potravinarstvo Slovak J. of Food Sciences.* 2020. Vol. 14. P. 95–100. doi: 10.5219/1224

10. Новітні норми, раціони і технології повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби / за ред. Г. О. Богданова, В. М. Кандиби. Харків, 2010. 1119 с.

11. Ібатулін І. І., Жукорський О. М. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин. Київ: Аграрна наука, 2016. 336 с.

12. Фурманець Ю. С. Відгодівля молодняку великої рогатої худоби комбікормами власного виробництва. *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету*. 2013. Вип. 21. С. 276–278.

13. Шаран П. І. Економіка генетичних і племінних ресурсів великої рогатої худоби спеціалізованих м'ясних порід України. Бориспіль. 2019. 325 с.

14. Михальченко С. А. Конверсія поживних речовин кормів у м'ясну продуктивність.

Тваринництво України. 2011. № 7. С. 31–33.

15. Савчук І. М., Ковальова С. П., Тимошенко З. А., Ящук І. В. Продуктивність бугайців та якість м’язової тканини і печінки за використання високобілкових кормів у раціонах. *Вісник аграрної науки.* 2022. №7. С. 36–43. doi: 10.31073/agrovisnyk202207-04

СПІЛЬНІ ДІЇ ЗІ ЗБЕРЕЖЕННЯ МИРГОРОДСЬКОЇ ТА ПУЛАВСЬКОЇ ПОРІД СВИНЕЙ

К. Кропивець-Доманська,[1] О. М. Церенюк[2]
Природничій університет в Любліні (Люблін, Польща),
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
(Полтава, Україна)

JOINT ACTIONS FOR THE PRESERVATION OF MYRHOROD AND PULAV BREEDS OF PIG

K. Kropiwiec-Domańska,[1] O. M. Tsereniuk[2]
University of Life Sciences in Lublin (Lublin, Poland),
Institute of Pig Breeding and Agricultural Production NAAS (Poltava, Ukraine)

Сучасне свинарство базується в першу чергу на племінному розведенні промислових порід свиней та на породно-лінійній гібридизації за товарного виробництва. Відпрацьовані поєднання, задля отримання трипорідного гібридного молодняку, застосовуються в переважній більшості комерційних стад і потребують лиш обмеженої кількості вихідних батьківських форм. Це призводить до поступового витискання тих порід свиней, що не долучені до відповідних схем. Відповідно, ці незалучені породи, що 50–100 років тому відзначались численним поголів'ям поступово втратили свої позиції і на сьогодні знаходяться на межі зникнення. Разом із тим, слід враховувати, що у порівнянні з комерційними породами які зайняли лідерські позиції – велика біла, ландрас, п'єтрен та дюрок, традиційні породи в переважній більшості відзначаються кращими показниками якості продукції, загальної стійкості та пристосованості до різноманітних умов утримання й годівлі. В Європі до таких порід відносяться в першу чергу Cinta Senese, Ibérico, Lietuvos Vietinė, Mangalitsa, Mora Romagnola, Nero Siciliano та Schwäbisch-Hällisches. У Польщі до цієї групи належать породи злотницька біла, злотницька ряба та пулавська [1]. В Україні з старих традиційних порід свиней за час війни було втрачено українську степову білу та українську степову рябу. Залишилась одна стара традиційна порода – миргородська.

Історія створення першої породи свиней української селекції – миргородської бере свій початок з кінця XIX ст. Створена була порода на базі місцевих поліпшених свиней, які здавна розводилися на Полтавщині й представляли собою відріддя так званих південноруських коротковухих і довговухих свиней, а також їх помісей. Схрещування цих місцевих свиней із тваринами культурних заводських порід, а саме: беркширською, середньою і великою білою було обмеженим. Продовження роботи зі створення породи проводилося шляхом ввідного схрещування чорно-рябих поліпшених свиноматок із кнурами беркширської та великої білої порід. Також

використовували породу темворс. Миргородська порода апробована в 1940 р., на піку чисельності у 1960 р. налічувала 744 тис. голів [2–4].

Свині ж пулавської породи є історичним елементом Люблінщини, звідки вони походять. Історичні рамки створення пулавської породи подібні до створення миргородців. В цей період примітивні коротковухі та довговухі свині й популяції під назвами Надвепшанська і Поліська утримувалися на фермах, розташованих на річці В’єпш. Ці свині мали такі корисні властивості як міцне здоров'я, стійкість до хвороб, невибагливий характер, низька вимогливість до умови годівлі, схильність до відгодівлі [5]. Примітивні свійські свині часто вдосконалювалися за допомогою імпортованих порід вищої споживчої цінності, особливо беркширської й темворс. Потомство представляло відносно єдиний тип, який зазвичай називали «плямистим». Характерними властивостями типу є рання зрілість, швидкий ріст, циліндрична структура, широке тіло, хороше використання корму, висока вгодованість і забійна цінність, адаптація до місцевих умов середовища, стійкість до хвороб. Висока забійна ефективність і смакові якості.

Спільними рисами на сьогодні, що об’єднують обидві породи свиней (миргородську та пулавську) є те, що не зважаючи на тривалий період популярності свиней цих порід на сьогодні їх чисельність є незначною. Маючи спільні фенотипові риси, подібність за походженням, типом та рівнем продуктивності, тощо, ці породи потребують подальших селекційно-організаційних дій, що сприятимуть популяризації розведення цих порід, пошуку шляхів їх збереження та розширення генеалогічної структури. В цьому напрямі важливим аспектом є генетичний моніторинг селекційних процесів, впровадження окремих селекційних елементів, що відпрацьовані та добре зарекомендували себе в селекційному процесі на одній породі в селекційну програму іншої. Не менш важливим є впровадження маркетингових підходів та державних програм спрямованих на збереження порід та підвищення зацікавленості виробників, переробників та реалізаційної мережі з виробництва саме продукції від традиційних порід свиней. Адже відомо, що обидві породи відзначаються високоякісною продукцією [6–9]. Останні ж десятиріччя відзначаються підвищенням попиту саме на високоякісну продукцію.

Серед найголовніших стратегічних спільних досліджень за напрямом збереження миргородської та пулавської порід, окрім генетичного моніторингу подібності окремих заводських одиниць, самого селекційного процесу є вивчення ефективності інтродукції генетичного матеріалу від однієї породи до іншої з метою розширення генеалогічної структури та підвищенню гетерозиготності популяцій.

Список використаних джерел

1. Babicz M., Hałabis M., Skałecki P., Domaradzki P., Litwińczuk A., Kropiwiec-Domańska K. Łukasik M. Breeding and Performance Potential of Puławska Pigs – A Review. *Annals of Animal Sci.* 2020. Vol. 20(2). P. 343–354. doi: 10.2478/aoas-2019-0073

2. Ібатуллін І. І., Костенко О. І., Церенюк О. М., Жукорський О. М., Ващенко П. А., Цибенко В. Г., Войтенко С. Л., Волощук В. М., Акімов О. В., Вовк В. О., Зінов'єв С. Г., Череута Ю. В., Кунець В. В., Шабля В. П., Воловик М. Є., Задорожня І. Ю. Програма відновлення миргородської породи свиней в Україні на 2023–2025 / Інститут свинарства і АПВ НААН, Полтава, 2023. 92 с.

3. Войтенко С. Л. (2012). Генезис миргородської породи свиней. *Scientific Progress & Innovations.* 2012. Vol. 2. P. 94–99.

4. Цибенко В. Г., Ващенко П. А. Відновлення миргородської породи свиней при використанні селекційно-генетичних методів. *Розвиток галузі тваринництва в умовах євроінтеграції* : матеріали Міжнар. наук. інтернет-конф. (м. Полтава, 4 лист. 2022 р.) / Інститут свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2022. С. 134–136.

5. Zabielski Z. Studies on Gołębska pig (in Polish). PINGW dairy in Puławy. 1939. Part II. 17. P. 224–277.

6. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Котова З. Я., Левошко Н. В. Вплив генотипу і передзабійної маси на хімічний склад м'яса свиней. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво.* 2024. Вип. 1. С. 11–15. doi: 10.32782/bsnau.lvst.2024.1.2

7. Бірта Г. О., Бургу Ю. Г., Ткаченко А. С., Флока Л. В. Якісні показники хребтового сала свиней. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Технічні науки».* 2023. Вип. 2. С. 31–34. doi: 10.37734/2518-7171-2023-2-5

8. Węsierska E., Pasternak M., Niemczyńska-Wróbel K. Quality and technological suitability of meat from polish native breeds for the production of traditional pork products. *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość.* 2023. Vol. 30. № 4(137). P. 24 – 38. doi: 10.15193/zntj/2023/137/469

9. Migdał W., Kulig R., Walczycka M., Węsierska E., Zając M., Tkaczewska J., Kulawik P., Migdał Ł., Migdał A., Krępa-Stefanik K. The quality of traditionally smoked tenderloins obtained from meat of native pig breeds. *Biotechnology in Animal Husbandry*. 2020. Vol. 36(1). P. 49–61.

USE OF SELECTION AND MOLECULAR GENETIC METHODS FOR THE RESYNTHESIS OF THE MYRHOROD PIG BREED

V. V. Matiiuk,[1] Y. K. Oliinychenko,[2] A. M. Saienko[1]
[1] Institute of Pig Breeding and Agricultural Production NAAS (Poltava, Ukraine)
[2]University of the West of England, the UK

ВИКОРИСТАННЯ СЕЛЕКЦІЙНИХ ТА МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ МЕТОДІВ ДЛЯ РЕСИНТЕЗУ МИРГОРОДСЬКОЇ ПОРОДИ СВИНЕЙ

В. В. Матіюк,[1] Є. К. Олійниченко,[2] А. М. Саєнко[1]
[1]Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН (Полтава, Україна)
[2]Університет Західної Англії (Велика Британія)

Due to the outbreak of African swine fever, the Myrhorod pig breeding herd was highly reduced. A small number of livestock survived on individual farms and among the local population. Local pig breeds are noted for their high adaptability and resilience, robust physical characteristics, vitality, versatility, and minimal feed requirements. They also boast excellent reproductive and maternal traits, producing high-quality products. Additionally, Myrhorod pigs are distinguished by their high intramuscular fat content and low moisture levels in meat, resulting in juicy pork with superior taste. Moreover, Myrhorod pigs are well-suited to grazing, possess a strong constitution, and have better fibre digestion compared to meat production direction.

This breed is a national treasure of Ukraine, making its recovery crucial for the country's agricultural sector. One of the key strategies for preserving and restoring the Myrhorod breed population involves employing the latest methods, including traditional selective breeding and the application of molecular genetic approaches in population analysis.

The Poltava meat breed of pigs, which was developed through a complex reproductive crossing of seven Ukrainian and foreign breeds, is genetically related to the Myrhorod breed. The Large White and Myrhorod breeds were utilised as the maternal line in the creation of the Poltava meat breed. Consequently, one potential method for the resynthesis of the Myrhorod breed is to incorporate Poltava meat pigs into crossbreeding programmes.

We believe that gene complexes characteristic of Myrhorod pigs have been preserved among the sows of the Poltava meat breed. The mitochondrial gene, which is passed down through the maternal line, could serve as a genetic marker for identifying carriers of these Myrhorod-specific gene complexes.

Due to the egg contributing significantly more cytoplasm to the zygote than the sperm — and in some animals, sperm do not contribute any cytoplasm at all — the mitochondrial genome is inherited from the mother (R.E. Giles et al., 1980). In recent years, additional evidence supporting the maternal inheritance of mitochondria has

been discovered. For instance, through the intravital fluorescent labeling of sperm mitochondria, researchers observed their degradation in the cytoplasm of in vitro fertilized pig oocytes after just 12–20 hours (P. Sutovsky et al., 2003).

As historical records indicate, the Poltava meat breed was developed using Myrhorod and Large White pigs as the maternal breeds. Purebred animals of the Large White breed are known to possess three mitochondrial haplotypes: J1, L, and N. Preliminary data on the Myrhorod breed suggests the presence of haplotypes B1, C, L, and O. Consequently, it was determined that in the creation of the Poltava meat breed, sows of the Myrhorod breed carrying haplotypes B1 and C, along with Large White sows with haplotype J1, were utilised (K.F. Pocherniaev, 2017).

The method of restoring the Myrhorod pig breed through the targeted introduction of genes from the Poltava meat breed requires a comprehensive analysis of the existing breeding stock. The exact number of identified carriers of mitochondrial haplotypes characteristic of the Myrhorod breed cannot be predicted. However, even a small number of pigs with these specific mitochondrial haplotypes can significantly contribute to expanding the genealogical structure of the restored breed through the strategic introduction of genes.

Based on the aforementioned considerations, we propose the following resynthesis scheme for the Myrhorod breed population, consisting of the following steps:

1. **Evaluation of Poltava Meat Breed Livestock**: Assess the livestock based on their exterior, including measurements of body length, height at the withers, and chest girth.
2. **Sample Collection for DNA Typing**: Collect samples from the available animals for DNA typing to match the mitochondrial genome of the Myrhorod breed of pigs.
3. **Genotyping of the Myrhorod Breed**: Conduct genotyping on the available sample of Myrhorod breed pigs. Analyse the data to identify the haplotypes characteristic of the Myrhorod breed and select pigs based on this criterion.
4. **Sample Collection from Poltava Meat Breed**: Collect samples from the available Poltava meat breed pigs.
5. **Genotyping of the Poltava Meat Breed**: Genotype the collected samples from the Poltava meat breed. Analyse the data to establish which haplotypes are present in the studied population and select animals with haplotypes characteristic of the Myrhorod breed.
6. **Creation of a Reference Group**: Establish a reference group of Poltava meat breed pigs, and develop an appropriate scheme for introgressive crossbreeding (blood infusion).

7. **Zootechnical Evaluation of Crossbred Offspring**: Evaluate the crossbred young animals based on their exterior and measurements of body length, height at the withers, and chest girth, which are obtained from the introductory crossing.

8. **Selection of Progenitors**: Based on the evaluation results, determine the progenitors of families and the progenitor of the Myrhorod breed line with “infusion of blood” from the Poltava meat breed.

This approach is set to be implemented and tested at the experimental facilities of the Institute of Pig Breeding and Agricultural Production of the National Academy of Sciences. Molecular genetic studies will be conducted in the genetics laboratory of the same institute. The advantage of this method lies in its combination of traditional selection techniques with molecular genetic approaches, providing a more objective criterion for selecting carriers of gene complexes characteristic of Myrhorod pigs.

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ МОЛОКА КОРІВ ТА ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ВИНИКНЕННЯ МАСТИТУ

В. В. Петраш, І. В. Ткачова, А. В. Ткачов, В. С. Петраш, В. А. Марченко
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

MAIN SOURCES OF CONTAMINATION OF COW'S MILK AND FACTORS AFFECTING THE OCCURRENCE OF MASTITIS

V. V. Petrash, I. V. Tkachova, A. V. Tkachov, V. S. Petrash, V. V. Marchenko
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Молочна сировина є серед основних продуктів, які стають джерелом спалахів харчових захворювань, особливо у країнах з низьким рівнем доходів через традиції споживання сирого молока і відсутність необхідного обладнання для його обробки й перероблення [1, 2, 5]. Крім того, останніми роками з'явилися численні мікроорганізми із різноманітними моделями стійкості до лікарських засобів, через що виникли проблеми у лікуванні захворювань [3]. Не меншої шкоди завдають здоров'ю людини й антибіотики, що широко використовуються фермерами у тваринництві та згодом опиняються у продуктах харчування [4].

Основними критеріями якості молока, на які звертають увагу у ЄС, є загальне бактеріальне обсіменіння, кількість соматичних клітин, точка замерзання, вміст жиру і білка. Ці критерії важливі не лише для сирого молока, але й для виробництва масла, сиру, кисломолочних продуктів. Варто зазначити, що у високорозвинених країнах світу вимоги до якості молока ще жорсткіші. Так, загальне бактеріальне забруднення молока не має перевищувати у США ≤ 10 тис./мл, у Великобританії та Норвегії – ≤ 20 тис./мл, у Німеччині – ≤ 20 тис./мл. При цьому в європейських країнах на кшталт Фінляндії вимірюють вміст саме холодостійких бактерій (*психротрофів*) (допускається не вище ≤20 тис./мл), що є найбільш витривалими й шкідливими. Психротрофи та лістерії здатні розмножуватись навіть при зберіганні молока в умовах холодильних установок [10]. Примітно, що у сирому незбираному молоці найменший вміст психротрофної мікрофлори влітку, а навесні й восени їх вміст зростає утричі. При цьому вміст психротрофних мікроорганізмів до $5{,}0x10^3$КУО/см^3 у свіжонадоєному молоці можна вважати гігієнічним нормативом якості та безпеки, який характеризує придатність молока до охолодження та зберігання. Вміст психротрофних мікроорганізмів в охолодженому молоці перед переробленням до $7{,}5x10^4$ КУО/см^3 є показником його технологічної якості, що вказує на помірний рівень ліполізу, за якого молоко є придатним для перероблення на усі види молочних продуктів [6].

Бактерії, що містяться у молоці, поділяються на корисні, шкідливі й патогенні. Патогенні бактерії (*Mycobacterium bovis, Brucella abortus, Coxiella burnettii, Staphylococcus agalactiae, Staphylococcus aureus, Aeromonas, Escherichia*

coli, Salmonella, Campylobacter jejuni) можуть викликати важкі хвороби через споживання сирого молока, у тому числі туберкульоз, бруцельоз, стафілококові токсикози тощо [7]. Як зазначено вище, найбільш важливим є уникнення психротрофних бактерій (*Bacillus, Paenibacillus, Staphylococcus aureus, Sporosarcina spp., Listeria monocytogenes* тощо), що утворюють ендоспори, які можуть пережити навіть короткотермінову високотемпературну пастеризацію. Ці мікроорганізми здатні утворювати термостабільні ентеротоксини [8]. Потенціал потрапляння до системи виробництва і перероблення молока психротрофних бактерій є надважливою проблемою, що потребує комплексного вирішення при отриманні якісного молока.

Мікробне забруднення молока напряму залежить від температури. Свіжовидоєне молоко має температуру близько 35°С і володіє бактерицидними властивостями, обумовленими вмістом природних антитоксинів, імунних тіл, бактеріолізинів тощо. Але зберігання молока за високої температури сприяє швидкому та інтенсивному росту кількості бактерій, особливо при тривалому транспортуванні. За теплового стресу підвищується сприйнятливість корів до мікробної контамінації, відповідно, підвищується бактеріальне забруднення молока [9]. Моніторинг компонентів якості молока у господарствах Північно-Східного регіону України, проведений у 2023 р., показав, що рівень соматичних клітин найвищий у пізньовесняний, літній та ранньоосінній періоди року. Отже, для збереження якості сирого молока необхідне застосування низької температури до етапу обробки. Зменшенню забруднення молока бактеріями та подовження терміну його зберігання до первинної обробки сприяє чистота доїльного обладнання, очищення та дезінфекція вим’я, дійок і доїльних стаканів [11].

Дуже небезпечними для здоров’я людини є токсичні сполуки, що виникають під час молочного бродіння: мікотоксини, що продукуються міцеліальними грибами (Aspergillus, Fusarium, Penicillium) та біогенні аміни (продукти метаболічної активності бактерій) [6]. Мікотоксини потрапляють у молоко через корми, забруднені у полі або під час заготівлі. Найбільш небезпечним мікотоксином є афлатоксин – потужний канцероген, полікетид, що продукується грибами *Aspergillus flavus* та *Aspergillus parasiticus*, який потрапляє у молоко через уражене зерно (афлатоксин В1), трансформується у печінці корів, що лактують (афлатоксин М1) і виводиться через молочну залозу.

Біогенні аміни є низькомолекулярними азотистими органічними основами, що мають біологічну активність, синтезуються переважно шляхом декарбоксилювання відповідних амінокислот. Найбільш важливими й розповсюдженими біогенними амінами, виявленими в молочних продуктах, є гістамін, тирамін і путресцин, що утворюються шляхом декарбоксилювання гістидину, тирозину й орнітину відповідно.

Особливим питанням у молочній промисловості у зв'язку з мікробіологічним забрудненням молока є підвищення рівня соматичних клітин у молоці, пов'язане із порушенням фізіологічного стану вим'я корів. На молочних фермах розвинених країн (США, Канада, ЄС) вважають важливим показником вміст соматичних клітин у молоці та використовують його для контролю за маститом, управління якістю, безпечністю молока та коригування умов його виробництва, тоді як в Україні цей показник використовують переважно для встановлення ґатунку сирого молока. Показник кількості соматичних клітин у молоці пов'язаний із бактеріальним забрудненням молока і є основним індикатором наявності інфекції в організмі корови, якщо перевищує 100 тис./мл. Якщо цей показник перевищує 200 тис./мл, це свідчить про активування імунної системи як реакцію на інфекцію. Найчастіше підвищення вмісту соматичних клітин у молоці свідчить про субклінічний мастит, що перебігає безсимптомно, але пов'язаний зі зниженням надою, після чого виникає клінічний мастит із тяжкими наслідками для здоров'я корови й втратами продукції. Мастит викликають коліформні бактерії, ентерококи, стрептококи *(Streptococcus agalactiae, Streptococcus dysgalactiae, Streptococc usuberis*), стафілококи (*Staphylococcus aureus*) та *Klebsiella spp*. Отже, регулярний контроль кількості соматичних клітин у молоці дає змогу своєчасно виявляти тварин на початку хвороби, встановлювати збудника захворювання, більш ефективно їх лікувати й уникати розповсюдження захворювання у стаді. Соматичні клітини у молоці представлені переважно лімфоцитами, макрофагами та поліморфноядерними нейтрофілами. Для більш точного контролю стану вим'я і профілактики маститу доцільно диференціювати їх за видами.

Таким чином, кількість соматичних клітин у молоці корів і їх диференціація за видами є додатковими критеріями прогнозування і моніторингу захворювання на мастит. Перспективним напрямом у розв'язанні проблеми підвищення вмісту соматичних клітин у молоці є визначення взаємозв'язків між синтезом компонентів молока у вимені й фізіологічним станом корови, а також розробка експрес-методів діагностики маститу. Вивчення цього питання дасть змогу також визначити генетичну детермінанту чутливості корів до збудників маститу та надалі здійснювати спрямований відбір.

Список використаних джерел

1. Algammal A. M., Enany M. E., El-Tarabili R. M., Ghobashy M. O. I., Helmy Y. A. Prevalence, antimicrobial resistance profiles, virulence and enterotoxins-determinant genes of MRSA isolated from subclinical bovine mastitis in Egypt. *Pathogens*. 2020. Vol. 9(5). P. 362. doi: 10.3390/pathogens9050362

2. Aliyo A., Seyoum A., Teklemariam Z. Bacteriological Quality and Antimicrobial Susceptibility Patterns Among Raw Milk Producers and Vendors in Gomole District, Borena Zone, Southern Ethiopia. Infect Drug Resist. 2022. Vol. 15. P. 2589–2602. doi:10.2147/IDR.S364578

3. Asfaw T., Genetu D., Shenkute D., Shenkutie T. T., Amare Y. E., Habteweld H. A., Yitayew B. Pathogenic Bacteria and Their Antibiotic Resistance Patterns in Milk, Yoghurt and Milk Contact Surfaces in Debre Berhan Town, Ethiopia. *Infection and Drug Resistance.* 2023. Vol. 16. P. 4297–4309. doi:10.2147/IDR.S418793

4. Bastam M. M., Jalili M., Pakzad I., Maleki A., Ghafourian S. Pathogenic bacteria in cheese, raw and pasteurised milk. *Veterinary Medicine and Sci.* 2021. Vol. 7. P. 2445–2449. doi:10.1002/vms3.604

5. Deddefo A., Mamo G., Asfaw M., Amenu K. Factors afecting the microbiological quality and contamination of farm bulk milk by Staphylococcus aureus in dairy farms in Asella, Ethiopia. *BMC Microbiology.* 2023. Vol. 23. P. 65. doi:10.1186/s12866-022-02746-0

6. Fernández M., Hudson J.A., Korpela R., Reyes-Gavilán Clara G. Impact on Human Health of Microorganisms Present in Fermented Dairy Products: An Overview. *BioMed Research International*. 2015. 13 p. doi:10.1155/2015/412714

7. Kukhtyn M. D., Horyuk Y. V., Horyuk V. V., Yaroshenko T. Y., Vichko O. I., Pokotylo O. S. Biotype characterization of Staphylococcus aureus isolated from milk and dairy products of private production in the western regions of Ukraine. *Regulatory Mechanisms in Biosystems.* 2017. Vol. 8(3). P. 384–388. doi:10.15421/021759

8. Kukhtyn M., Horiuk Y., Salata V., Klymyk V., Vorozhbit N., Rushchinskaya T. Staphylococcus aureus of raw cow's milk. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sci*. 2021. Vol. *23*(102). P. 53–59. doi:10.32718/nvlvet10208

9. Rodney J. Feliciano, Géraldine Boué, Jeanne-Marie Membré. Overview of the Potential Impacts of Climate Change on the Microbial Safety of the Dairy Industry. *Foods.* 2020. Vol. 9. 1794. doi:10.3390/foods9121794

10. Tomar O., Akarca G. Critical control points and food pathogen presence in dairy plants from Turkey. *Food Sci. Technol, Campinas.* 2018. Vol. 39(2). P. 444–450. doi:10.1590/fst.29717

11. Vargova M., Vyrostkova J., Lakticova K. V., Zigo F. Effectiveness of sanitation regime in a milking parlour to control microbial contamination of teats and surfaces of teat cups. *Ann Agric Environ Med*. 2023. Vol. 30(1). P. 55–60. doi: 10.26444/aaem/161037

ВИКОРИСТАННЯ ЗЕЛЕНОГО ГІДРОПОННОГО КОРМУ У ТВАРИННИЦТВІ

П. В. Петулько
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
(Полтава, Україна)

USE OF GREEN HYDROPONIC FEED IN LIVESTOCK PRODUCTION

P. V. Petulko
Institute of Pig Breeding and Agricultural Production NAAS (Poltava, Ukraine)

Важливою умовою розвитку та підвищення ефективності тваринництва є міцна кормова база, оскільки рівень продуктивності тварин майже на 80 % залежить від їх годівлі. Вчені та практики усього світу вважають, що для ефективного ведення тваринництва необхідно опанувати нові біотехнологічні системи виробництва біологічно повноцінних та екологічно безпечних кормів.

Процес відтворення поголів'я повинен відбуватися при дотриманні необхідних технологічних операцій, які пов'язані з утриманням і годівлею самок сільськогосподарських тварин на стадіях їх запліднення, вагітності та лактації, а також вирощування молодняку.

Аналіз світового науково-практичного досвіду відтворення стада вказує на необхідність постійного пошуку ефективних способів годівлі маточного стада та молодняку. Внаслідок використання антибактеріальних препаратів може відбуватися порушення процесів травлення, а саме, зниження резистентності у тварин. Ці факти змушують переглянути методологічні прийоми годівлі поголів'я, що вирощується в умовах інтенсивних технологій.

Саме тому, дослідження ефективності використання сорбувальних препаратів при годівлі та утриманні тварин на фоні згодовування пророщеного зерна і гідропонної зелені є досить актуальним.

Гідропонне вирощування зелених кормів використовують і розвивають усі промислово розвинуті країни світу. Дослідження, проведені в цих країнах, підтвердили, що зелені рослини, вирощені гідропонним методом, є біологічно повноцінним кормом та важливим джерелом вітамінів, ферментів та мінеральних речовин.

Виробництво кормів цим методом стимулюється загальною світовою тенденцією впровадження ресурсоощадних технологій.

Гідропонний зелений корм – це свіжий рослинний корм для різних видів тварин, який є природним стимулятором для їх здоров'я і продуктивності (рис. 1). Це якісний корм, у складі якого міститься весь набір необхідних для тварини поживних речовин у формі, що легко засвоюється.

Гідропонну зелень можна згодовувати усім видам тварин, враховуючи їх видові особливості травлення. Переваги годівлі сільськогосподарських тварин гідропонним зеленим кормом:

– високий вміст вітамінів, ферментів, мінеральних речовин;

– вищий рівень засвоєння;

– зниження навантаження на травну систему;

– при додаванні до основного раціону у тварин значно покращується перетравлення основного корму;

– зниження витрат зернових та концентрованих кормів на 1 кг приросту живої маси молодняку;

– підвищення імунного статусу;

– покращення відтворювальних якостей;

– продовження продуктивного довголіття тварин;

– зменшення затрат на вирощування молодняку;

– відсутність мікотоксинів.

Рис. 1. Пророщене зерно

Отже, гідропонний зелений корм у тваринництві використовують в раціонах багатьох видів сільськогосподарських тварин, зокрема: великої рогатої худоби, дрібної рогатої худобу, свиней, коней, кролів, а також птиці. Саме тому, при складанні збалансованих раціонів потрібно враховувати видові біологічні особливості тварин і правильно розраховувати рослинний склад гідропонного зеленого корму.

РОЗРОБКА НОВИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ ДЛЯ ОРГАНІЧНОГО СВИНАРСТВА

А. В. Плюта, В. О. Іванов, А. О. Онищенко
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
(Полтава, Україна)

DEVELOPMENT OF NEW TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR ORGANIC PIG BREEDING

A. V. Pliuta, V. O. Ivanov, A. O. Onyshchenko
Institute of Pig Breeding and Agricultural Production NAAS (Poltava, Ukraine)

Ефективність свинарства залежить не тільки від збільшення виробництва валової продукції, але й отримання свинини з підвищеною харчовою якістю, яка сьогодні має великий попит серед населення. Отримання такої продукції, як відомо, досягається завдяки ряду технологій в традиційному й органічному свинарстві. У зв'язку з цим розробка нових технологій, спрямованих на підвищення ефективності виробництва свинини в органічному свинарстві є актуальним і доцільним питанням.

Мета досліджень – розробка пересувного приміщення легкого типу для утримання й годівлі свиноматок з поросятами на пасовищі, що забезпечить створення належних умов біозахисту свиней від розповсюджувачів гострих інфекційних хвороб та комфортні умови їх утримання.

В результаті дослідження розроблене приміщення зі стінами, виконаними у вигляді циліндричного металевого каркаса, зверху якого жорстко закріплений металевий дах у вигляді шестикутної піраміди, вкритий водонепроникним тентом і гнучкою сонячною батареєю. Зовні циліндричний металевий каркас приміщення вкритий армованою протимоскітною сіткою, а зсередини – електроогорожею, функціонально з'єднаною з сонячною батареєю.

На малюнку зображене пересувне приміщення легкого типу, що пропонується. Воно містить стіни, виконані у вигляді циліндричного металевого каркаса (1), приєднаний до нього металевий дах у вигляді шестикутної піраміди (2), верх якого вкритий водонепроникним тентом (3) з встановленою сонячною батареєю (4) й акумуляторною батареєю (5), будиночок (6) для поросят з джерелом обігріву – електропровідною вуглецевою панеллю (на рисунку не показано), армовану протимоскітну сітку (7), електроогорожу (8), двері (9), причіпні кільця (10), годівницю для свиноматки (11) і поросят (12), напувалки (13), полозки (14).

Пристрій працює наступним чином: свиноматку з поросятами через двері (9) заганяють у встановлене на пасовищі приміщення, де вони споживають траву протягом 1 - 2 днів, комбікорм і воду із годівниць (11 і 12), а також автонапувалок (13), які закріплені на циліндричному металевому каркасі (1). Поросята

обігріваються у будиночку (6), який має у верхній частині джерело обігріву – електропровідну вуглецеву панель, функціонально з'єднану з акумуляторною батареєю. Після закінчення 1–2-денного випасу трактор за допомогою причіпних кілець (10) і полозок (14) пересуває приміщення на нову ділянку де відбувається аналогічний процес. У ході пересування приміщення в ньому також рухаються тварини у необхідному напрямі. Допомагає підганяти тварин електроогорожа (8). У разі контакту з електроогорожею тварини отримують неприємний удар струмом після чого у них пропадає бажання наближатися і вони змушені рухатися всередині приміщення. Крім того, електроогорожа запобігає руйнуванню армованої протимоскітної сітки (7) тваринами.

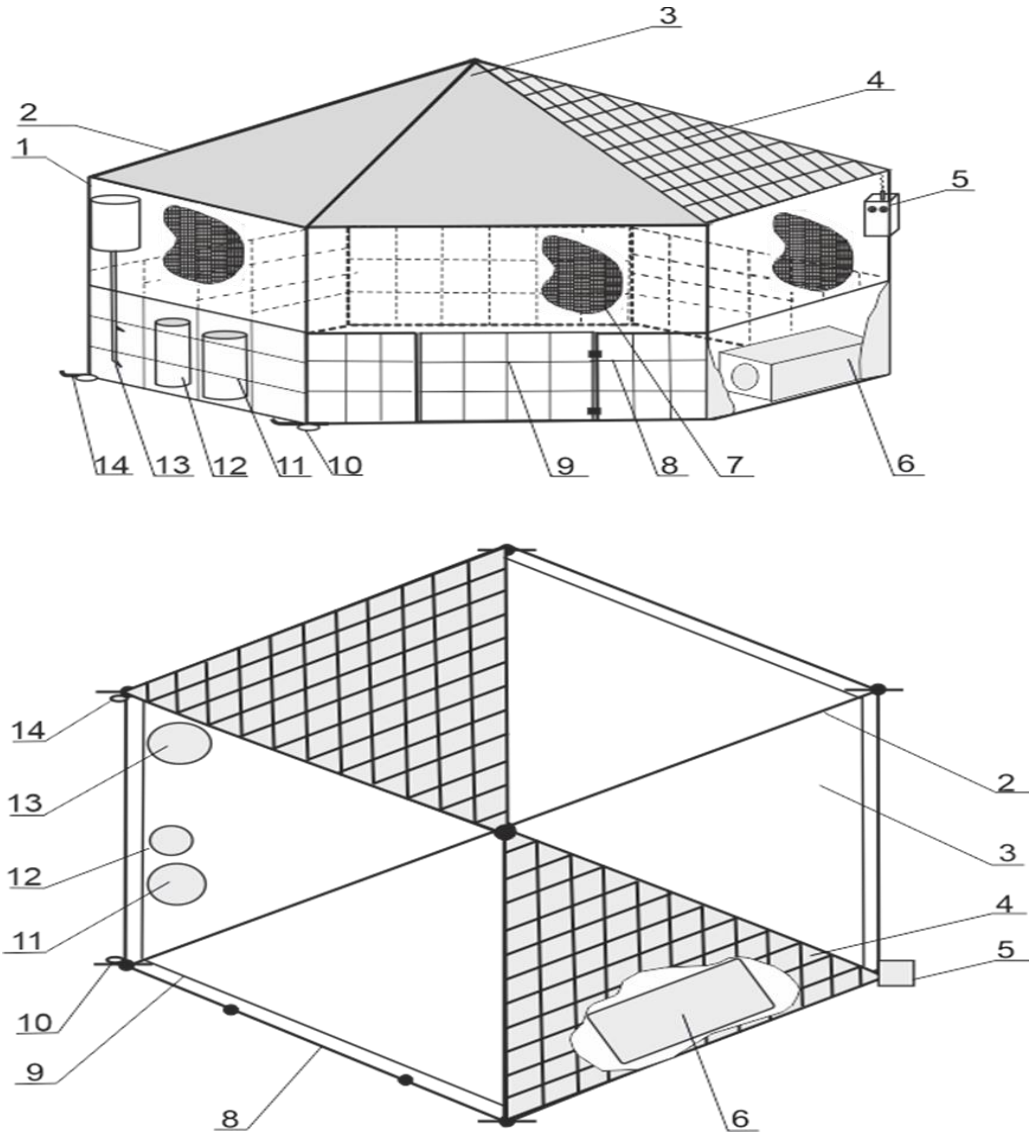

Рис. Пересувне приміщення легкого типу для утримання й годівлі свиноматок з поросятами на пасовищі

Наявність армованої протимоскітної сітки (7), захищає тварин від проникнення у приміщення птахів, гризунів та ін., що створює певний біозахист від інфекційних захворювань. Сонячна батарея (4), що розміщена на водонепроникному тенті (3) перетворює сонячну енергію на постійний електричний струм, який надходить в акумуляторну батарею (5) і забезпечує подачу електроструму на електроогорожу (8) та електропровідну вуглецеву панель будиночка (6). Водонепроникний тент (3), який розміщений на металевому даху у вигляді шестикутної піраміди (2), захищає тварин від перегріву, опіків та дощу і є опорою для сонячної батареї (4).

Перевага запропонованого нами пристрою полягає у створенні належного біозахисту свиней від розповсюджувачів гострих інфекційних хвороб та забезпечення комфортного їх утримання і розширює діапазон його використання в різних системах органічного свинарства.

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРОВАДЖЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ СИСТЕМИ ОЦІНЮВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ І БЕЗПЕЧНІСТЮ СИРОГО МОЛОКА

Н. П. Русько, І. В. Корх
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

ECONOMIC EFFECTIVENESS OF THE IMPLEMENTATION OF A COMPREHENSIVE SYSTEM OF EVALUATION AND MANAGEMENT OF THE QUALITY AND SAFETY OF RAW MILK

N. P. Rusko, I. V. Korkh
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Збільшення виробництва молока ґрунтується на інтенсивному розвитку галузі, упровадженні інноваційних технологій, удосконаленні форм організації та управління виробничими процесами. Відповідні темпи росту виробництва молока спонукають звернути виняткову увагу і на покращення його якості. Необхідно щоб споживачі упродовж року одержували молоко повноцінне як за своїм хімічним складом, так і за біологічними властивостями. Безперечно, що в сучасних умовах цю складову технології виробництва молока може забезпечити системний підхід щодо управління його якістю та безпечністю [1, 2].

Війна в Україні зумовила разючий негативний стан виробництва харчової продукції, у тому числі й молока, та значно підвищила ризики у забезпеченості продовольством найбільш постраждалих і деокупованих районів країни. Воєнні дії спричинили скорочення поголів’я молочної худоби, руйнацію ферм та виробничих будівель, порушення логістичних шляхів та призвели до зростання цін на продукцію. Безумовно, виробництво молока – ключова складова продовольчої безпеки. Саме тому ситуація в молочній галузі має вплив не лише на забезпеченість населення країни молочною продукцією, але й на продовольчу безпеку країни загалом [3].

Мета досліджень – визначити економічну ефективність упровадження комплексної системи оцінювання та управління якістю і безпечністю сирого молока корів.

Дослідження виконували у виробничих умовах лабораторії оцінки якості кормів та продуктів тваринного походження, складової Випробувального центру Інституту тваринництва Національної академії аграрних наук України, атестованого на технічну компетентність Національним агентством з акредитації України, відповідно до вимог ДСТУ ISO/IEC 17025: 2006 (атестат акредитації № 2Т621, чинний до 19.12.2024 року) та ДСТУ EN ISO/IEC 17025: 2019 (атестат акредитації № 20621, чинний від 01.01.2021 р.) як базову організацію метрологічної служби Міністерства аграрної політики та продовольства України.

Упровадження комплексної системи оцінювання та управління якістю і безпечністю сирого молока здійснювали у виробничих умовах відділка «Профінтерн» ДП «ДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН.

Економічну ефективність упровадження комплексної системи оцінювання та управління якістю і безпечністю сирого молока розраховували на основі фактичних цін на продукцію станом на 2021 р. за загальноприйнятими методичними рекомендаціями.

Варто наголосити, що навіть у рамках реалізації підготовчих заходів з упровадження вдалося досягти не лише поліпшення якості продукції, але й підвищення економічної ефективності її виробництва.

Зважаючи на власні результати кількісної оцінки залежностей показників економічної ефективності від якості молока, що були одержані в пошукових дослідженнях, доведено беззаперечну доцільність їх використання в умовах виробництва, що, як наслідок, зумовило нагальну необхідність упровадження системи їх моніторингу. Дотримання запропонованих принципів дало змогу досягти найліпшого ефекту шляхом удосконалення окремих елементів організації технології виробництва молока в господарстві.

Зауважимо, що до впровадження ключовими проблемами стримування виробництва якісного та безпечного молока в господарстві були: високий рівень у ньому соматичних клітин і мікробного обсіменіння мезофільними анаеробними та факультативно-анаеробними мікроорганізмами, застаріле обладнання, незбалансованість годівлі, недостатня ефективність організації й виконання виробничих процесів доїння корів, недосконале ветеринарне забезпечення.

Водночас відсутність обґрунтованих підстав (високий рівень соматичних клітин і забруднення КМАФАнМ) щодо стимулювання молокопереробними підприємствами господарства за якісно вироблену продукцію вищого ґатунку унеможливлювало доплату до закупівельної ціни. При тому, що загальна кількість реалізованого молока була меншою на 966,0 ц або 4,9 %.

Задля вирішення поточної ситуації господарству було запропоновано комплекс коригувальних заходів щодо впровадження жорсткіших вимог і оперативного контролювання повноцінності годівлі, організації фахової підготовки персоналу й удосконалення ветеринарного обслуговування на тлі паралельної реалізації способів управління перебігом оцінювання якості та безпечності молока в умовах випробувального центру Інституту тваринництва НААН.

Неодмінне оцінювання молока за хімічним складом, вмістом соматичних клітин, точкою замерзання і бактеріальним обсіменінням дало змогу уникнути збільшення надходження недоброякісної сировини до підприємств молокопереробної промисловості та сприяло підвищенню її ґатунковості. Звісно,

вдалося покращити й показники масової частки жиру на 0,15 %, білка – на 0,09 %, безпечності молока внаслідок зменшення вмісту в ньому соматичних клітин – на 225,3 тис./см^3 або 46,1 % і КМАФАнМ – на 1,4 × 10^5, що забезпечило сприятливі передумови для удосконалення засад цінової політики за здавання продукції на промислове перероблення та підвищення рівня мотивації господарства щодо виробництва молока високої якості.

За цих умов залікова маса молока в перерахунку на базисну жирність і білковість на тлі впровадження розробки збільшилася на 2943,3 ц або 12,1 %, у тому числі вищого ґатунку – на 7903,6 ц або в 5,0 разів, і, перш за все, за кількісного нарощування (на 28,0 %) обсягів саме цього ґатунку. Такий ріст позначився на розмірі загального виторгу від реалізації, який підвищився за умов врахування якості молока на 4557,7 тис. грн або 14,5 %, тоді як загальна його собівартість зросла на 3017,5 тис. грн або 12,1 %, що зумовлено збільшенням надоїв молока та рівня загальновиробничих витрат.

У структурі калькуляції виробничої собівартості молока до та після впровадження максимальну питому частку займають корми – 33,1 і 31,9 %. Частка прямих витрат на пальне і мастильні матеріали становить 6,7 і 12,3 %; оплата послуг і робіт сторонніх організацій – 5,4 і 8,3 %; оплата праці – 21,4 і 16,1 %; інші прямі та загальновиробничі витрати – 5,7 і 13,6 % до загальних витрат.

Практична реалізація формувального етапу запропонованої системи неминуче вимагала залучення допоміжних витрат (близько 1 млн грн), але сума додатково одержаного прибутку в грошовому виразі від продажу молока, попри підвищення собівартості, забезпечила повною мірою окупність цих витрат, що й відобразилося на її підвищенні на 1540,3 тис. грн або 24,0 %, порівняно з результатами, одержаними до впровадження. Тобто, на кожні 100 грн реалізованої продукції додатково одержано 4,28 грн прибутку. У кінцевому підсумку, за чинних закупівельних цін на молоко високої якості, господарство поліпшило не лише власний фінансовий результат, але й у цілому збільшило рівень рентабельності його виробництва і реалізації на 2,8 %.

Таким чином, позитивні зрушення за основними показниками економічної діяльності господарства, які позначилися на сумі додаткового прибутку від реалізації молока вищої якості, рівні рентабельності виробництва і продажу в заліковій масі, можна вважати результативним орієнтиром, особливо в умовах повоєнної відбудови України та ефективного розвитку галузі тваринництва. Але, на превеликий жаль, війна та перебування господарства спершу в окупації, а згодом і в зоні активних бойових дій сповільнили впровадження розробленої системи на сьогодні.

Список використаних джерел

1. Руденко Є. В., Федотова Л. М., Русько Н. П., Адмін О.Є., Камишан Н. П. Виробництво сирого молока і управління безпекою та якістю : технічний регламент. Харків: ІТ НААН, 2012. 11 с.

2. Русько Н. П., Шаповалов С .О. Розробка науково-методичних підходів до моніторингу якості сирого молока. *Агроекологічний журнал.* Київ, 2011. Спец. вип. С. 203–208.

3. Продовольча безпека і молочна галузь України. URL: https://uadairy.com/prodovolcha-bezpeka-i-molochna-galuz-ukrayiny/

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ВОЛОГИХ СУМІШЕЙ ДЛЯ ВІДГОДІВЛІ СВИНЕЙ

В. В. Семенцов, В. М. Волощук
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
(Полтава, Україна)

THE LATEST TECHNOLOGIES FOR THE PREPARATION OF WET FEED MIXTURES FOR PIGS FATTENING

V. V. Sementsov, V. M. Voloshchuk
Institute of Pig Breeding and Agricultural Production NAAS (Poltava, Ukraine)

У свинарстві витрачається велика кількість енергії на подрібнення всіх видів кормів і мікродобавок. Однак не варто забувати, що подрібнені корми дуже добре перетравлюються і засвоюються в шлунку тварин.

Зоотехнічні вимоги до подрібнених кормів рекомендують, щоб маса корму була однорідною, характеристики помелу були максимально вузькими, а розмір частинок не сильно відрізнявся. Ці вимоги є гарною передумовою для того, щоб тварини могли однаково перетравлювати всі частинки корму.

Описані раніше методи підходять для визначення однорідності вихідної маси, тобто характеристик «сухого» подрібнення.

Однак існують також технології подрібнення концентрату в агрегатах «мокрого» помелу. У таких машинах використовується ефект клина, в якому під дією складних напруг утворюються і збільшуються відкриті мікротріщини. Відомо, що під час використання подрібнювачів «мокрого» помелу відбувається не тільки подрібнення зерна, а і його хімічна активація. Хімічна активація розмеленого зерна збільшує площу контакту часток та їхню реакційну здатність внаслідок фізико-хімічних властивостей новоутвореної поверхні та накопичення енергії всередині частинок. Це призводить до скорочення часу реакції окиснення, значного збільшення швидкості реакції, і у загальному підсумку, до зменшення розмірів обладнання та підвищення універсальності його функціоналу. Однак слід також враховувати, що мокре гранулометричне подрібнення певною мірою змінює властивості матеріалу і вміст кінцевої продукції.

Технологія, яку пропонується використовувати вдало працює на закордонних машинах і обладнанні, як показує аналіз ферментаційного процесу [1].

В процесі перероблення вологий корм із зернової суміші, отриманої за даною технологією, утворює рівномірну кормову суспензію, тобто ферментований рідкий корм із вмістом вологи 60–65 %, що зумовлено подрібненням зернових компонентів у водному середовищі. Цей корм характеризується високою концентрацією молочної кислоти, низьким рівнем pH та попереднім розщепленням крохмалю.

Ця однорідна кормова суміш краще засвоюється тваринами, ніж інші корми, приготовані традиційними методами, що призводить до зменшення виходу екскрементів свиней на 44 % [2].

Наприклад зерна пшениці і ячменю, які містять багато вітамінів і білків є стійкими до зовнішнього механічного впливу і при здрібненні не руйнуються і не засвоюються шлунком тварин. Для вивільнення енергії з корму в зернах доцільно використовувати технологію попереднього зволоження корму шляхом замочування за кілька годин перед здрібненням [3].

Здрібнена за гідродинамічною технологією вологовмісна, багата ферментами суміш стає привабливою для тварин, повністю з'їдається та легко засвоюється в шлунку свиней.

Проведений аналіз показує, що разом з традиційними технологіями приготування кормових сумішей, за необхідності треба використовувати й наведені технології «вологого подрібнення» і вдосконалювати цей напрямок.

З наведеного вище витікає, що пропонована система годівлі є енергоефективною, тому що поєднує в собі чотири технічні операції: «мокрий» помел зернової суміші, змішування, нагрівання і доставлення під тиском готової кормової суміші до годівниці для свиней. Безкисневий помел зернових інгредієнтів значно запобігає окисленню жирів і жиророзчинних вітамінів (A, D і E). Це дає змогу вдосконалити технологію приготування кормів, підвищити їхню якість і забезпечити свиней поживними кормами, що значно підвищує продуктивність і рентабельність свинарства.

Список використаних джерел

1. Дослідження Інституту "Landsudvalget fom Svine", Данія. Реферативний матеріал. RFM. 2006. 46 с.
2. Халак В. І., Гутий Б. В., Прудніков В. Г., Волощук В. М., Бордун О. М., Семенцов В. В. Результати оцінки молодняку свиней великої білої породи за відгодівельними та м'ясними якостями з використанням деяких математичних моделей оціночних індексів. Науковий вісник *Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького*. *Серія: С.-г. науки*. Львів, 2024. Т. 26(100). С. 131–136.
3. Дзюба А. І., Троянов М. М., Нанка О. В., Фісяченко О. І., Мерінець Н. А. Існуючі способи подрібнення концентрованого корму. *Вісник ХНТУСГ ім. Петра Василенка*. Харків, 2005. Вип. 42: Вдосконалення технологій та обладнання виробництва продукції тваринництва. С. 132–138.

ОГЛЯД ОСОБЛИВОСТЕЙ ВПЛИВУ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ У СВИНЕЙ

О. С. Сініцин, С. Г. Зінов'єв
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
(Полтава, Україна)

OVERVIEW OF THE FEATURES OF THE INFLUENCE OF EATING BEHAVIOR ON THE PRODUCTIVITY AND THE PRODUCT QUALITY IN PIGS

O. S. Sinitsyn, S. G. Zinoviev
Institute of Pig Breeding and Agricultural Production NAAS (Poltava, Ukraine)

Свиня — це тварина з великою здатністю адаптуватися до різних умов. Свині зазвичай утримуються у групах, а їх соціальна поведінка впливає на добробут тварин як позитивним, так і негативним чином. Соціальна взаємодія впливає на ріст молодняку свиней та відтворні якості свиноматок. Звичайні процедури свинарства, такі як обрізання хвостів і утримання свиноматок в станках, тісно пов'язані з поведінкою тварин, і є дуже проблематичними з погляду їх добробуту.

Завдяки всеїдності, свиня — тварина з високою здатністю адаптуватися до широкого спектра кормів та умов (Brunberg, E. I., 2016). Свині демонструють велику мінливість у поведінці при різних способах годівлі, таких як годівля ad libitum у годівницях або обмежена групова годівля у годівницях один раз на день, крім того, існує генетична мінливість харчової поведінки (Rohrer, G. A., 2013).

Було виявлено кілька локусів кількісних ознак (QTL) для поведінки під час годівлі. Рейєр та ін. (2017) виявили такі QTL для щоденного часу заняття годівниці та для кількості щоденних відвідувань годівниці. Були ідентифіковані деякі гени-кандидати, один із яких (MC4R) має вплив на енергетичний гомеостаз і, відповідно, на споживання корму (Reyer, H., 2017). Хоча і щоденне споживання корму і потреби у поживних речовинах змінюються з віком, були виявлені сильні генетичні кореляції між ознаками харчової поведінки, зареєстрованими у різному віці (Kavlak, A. T. and Uimari, P., 2019). При дослідженні асоціацій по всьому геному було визначено, що локуси кількісних ознак ідентифіковані для харчової поведінки, зареєстрованої протягом двох різних вікових періодів у свиней, що ростуть, також різнилися (Guo, Y. M., 2015). Майбутні функціональні геномні дослідження допоможуть виявити генетичну регуляцію харчової поведінки тварин та споживання корму.

Основним мотивом генетичних досліджень харчової поведінки, ймовірно, є їхній зв'язок з ефективністю використання корму – важливою цільовою рисою більшості програм розведення свиней. Згідно з дослідженнями, проведеними французькими селекціонерами, що тривали протягом дев'яти поколінь, відбір

більш ефективних свиней (за ознакою низького залишкового споживання корму (RFI)) призводить до появи свиней з нижчою фізичною активністю як вдень, так і вночі порівняно зі свинями, відібраними на високий RFI. Тварини лінії з низьким RFI також ймовірно менше страждали від кусання хвоста, що може бути наслідком нижчого рівня активності. Поведінкових відмінностей у тесті з новим об'єктом порівнюючи лінії з високим та низьким RFI не було виявлено (Meunier-Salaün, M. C., 2014). У дослідженнях Colpoys та ін. (2014) також було порівняно поведінку свиней з високим або низьким RFI й встановлено, що свині з низьким RFI були спокійнішими в загоні, а також у тестах на новий об'єкт і наближення людини, тобто менше реагували на новизну. Зміни (або відсутність змін) у поведінці під час годівлі також можна використовувати як індикатор стійкості організму, наприклад, здатності справлятися зі спекою (Cross, A. J., 2018).

Одним із важливих факторів, що впливають на продуктивність та якість туші свиней на етапі вирощування-відгодівлі, є звички кормової поведінки (Carcò, G.. 2018), які можна описати не лише середнім добовим споживанням корму, але й іншими критеріями, такими як щоденна кількість відвідування годівниці, щоденний час, витрачений на приймання корму, споживаний корм за одне відвідування годівниці або ритм приймання корму тощо (Maselyne, J. 2015).

Відомо, що середньодобове споживання корму безпосередньо пов'язане зі споживанням енергії та поживних речовин (Nyachoti, C.M., 2004), а кормові поведінкові реакції впливають на перетравлення та засвоєння поживних речовин корму (Jia, M.L., 2021; De Haer, L.C.M 1993). Розмір порції є одним із факторів, що впливає на засвоюваність поживних речовин (Chassé, E.; 2021). Наприклад, De Haer, L.C.M. та ін. (1993) повідомили, що розмір порції та швидкість годівлі впливають на показники росту свиней на відгодівлі: свині, які їдять невеликими порціями та повільніше, є більш худими й мають нижчий середній добовий приріст, тоді як кількість корму та час витрачений на його приймання, не мають значного впливу на показники продуктивності. Крім того, Carcò, G., та ін. (2018) дійшли висновку, що швидкість годівлі є найбільш корелюючим параметром кормової поведінки.

Попри великий економічний інтерес до досягнення певних якостей туші, лише у незначній кількості досліджень було оцінено вплив кормової поведінки свиней на якісні характеристики туші. Ці результати свідчать, що свині які їдять більше і швидше можуть бути жирнішими за свиней, які їдять менше і повільніше (Carcò, G.; 2018; De Haer, L.C.M.. 1993; Labroue, F. 1994). Rauw, W.M. та ін. (2006), вивчаючи свиней на відгодівлі, розподілених за групами та за споживанням корму ad libitum, помітили, що тварини, які їли швидше, більше і витрачали менше часу на споживання корму, мали вищі значення відкладення жиру. Аналогічним чином, Kavlak, A. T. and Uimari, P. (2019) повідомили про позитивні кореляції між швидкістю споживання корму та товщиною шпику, а

Stote, K.S. та ін. (2007) та Toschke, A.M. та ін. (2005) дійшли висновку, що приймання корму з великою кількістю енергії (більшими порціями) призводить до більшого відкладення жирової тканини, ніж приймання корму меншими порціями. Крім того, Carcò, G. та ін. (2018) спостерігали сильний вплив швидкості вживання корму на якісні характеристики туші у свиней, що утримувалися у групах. Фактично було зазначено, що свині, які їли швидше, мали більшу вагу туші, більшу частку жиру в туші та меншу пісну частку, ніж свині, які їли повільніше (12,6 проти 38,2 г/хв). Однак Colpoys, J.D. та ін. (2016) не виявили жодної кореляції між швидкістю вживання корму, середньодобовим вживанням корму, середньодобовими приростами, відкладенням білка або жиру та пісною масою, оціненою за допомогою рентгенівської томографії. Це дослідження було проведене на невеликій кількості свиноматок, яких годували ad libitum або двічі на день.

Наявні наукові дані свідчать про те, що розмір порції й швидкість споживання корму є двома звичками кормової поведінки, що найбільш корелюють з продуктивністю. При цьому спостерігається позитивна кореляція з кількістю спожитого корму, середньодобовими приростами, кінцевою масою тіла і товщиною шпику. Тому необхідні додаткові дослідження свиней, які споживають одну й ту саму кількість корму, але з різними звичками кормової поведінки, щоб краще зрозуміти взаємозв'язок між звичками кормової поведінки, ефективністю годівлі та характеристиками якості туші.

Список використаних джерел

1. Brunberg E. I., Rodenburg T. B., Rydhmer L., Kjaer J. B., Jensen P., Keeling L. J. Omnivores going astray: a review and new synthesis of abnormal behavior in pigs and laying hens. *Front. Vet. Sci.* 2016. Vol. 3. 57
2. Carcò G., Gallo L., Dalla Bona M., Latorre M. A., Fondevila M., Schiavon S. The influence of feeding behaviour on growth performance, carcass and meat characteristics of growing pigs. *PLoS ONE*. 2018. Vol. 13. 15.
3. Chassé E., Guay F., Knudsen K. E. B., Zijlstra R. T., Létourneau-Montminy M. P. Toward Precise Nutrient Value of Feed in Growing Pigs : Effect of Meal Size, Frequency and Dietary Fibre on Nutrient Utilisation. *Animals.* 2021. Vol. 11. 2598.
4. Colpoys J. D., Abell C. E., Young J. M., Keating A. F., Gabler N. K., Millman S. T., Siegford J. M., Johnson A. K. Effects of genetic selection for residual feed intake on behavioral reactivity of castrated male pigs to novel stimuli tests. *Appl. Anim. Beh. Sci.* 2014. Vol. 159. P. 34–40.
5. Colpoys J. D., Johnson A. K., Gabler N. K. Daily feeding regimen impacts pig growth and behavior. *Physiol. Behav.* 2016. Vol. 159. P. 27–32.
6. Cross A. J., Keel B. N., Brown-Brandl T. M., Cassady J. P., Rohrer G. A. Genome-wide association of changes in swine feeding behaviour due to heat stress. *Genet. Sel. Evol.* 2018. Vol. 50(1). 11.

7. De Haer L. C. M., Luiting P., Aarts H. L. M. Relations among individual (residual) feed-intake, growth-performance and feed-intake pattern of growing pigs in-group housing. *Livest. Prod. Sci.* 1993. Vol. *36*. P. 233–253.

8. Guo Y. M., Zhang Z. Y., Ma J. W., Ai H. S., Ren J., Huang L. S. A genomewide association study of feed efficiency and feeding behaviors at two fattening stages in a White Duroc × Erhualian F population. *J. Anim. Sci.* 2015. Vol. 93(4). P. 1481–1489

9. Jia M. L., Zhang H., Xu J., Su Y., Zhu W. Y. Feeding frequency affects the growth performance, nutrient digestion and absorption of growing pigs with the same daily feed intake. *Livest. Sci.* 2021. Vol. 250. 9.

10. Kavlak A. T., Uimari P. Estimation of heritability of feeding behaviour traits and their correlation with production traits in Finnish Yorkshire pigs. *J. Anim. Breed. Genet.* 2019. Vol. 136(6). P. 484–494

11. Labroue F., Guéblez R., Sellier P., Meunier-Salaün M. C. Feeding-behavior of group-housed Large White and Landrace pigs in French central test stations. *Livest. Prod. Sci.* 1994. Vol. 40. P. 303–312.

12. Maselyne J., Saeys W., Van Nuffel A. Review: Quantifying animal feeding behaviour with a focus on pigs. *Physiol. Behav.* 2015. Vol. 138. P. 37–51.

13. Meunier-Salaün M. C., Guérin C., Billon Y., Sellier P., Noblet J., Gilbert H. Divergent selection for residual feed intake in group-housed growing pigs: characteristics of physical and behavioural activity according to line and sex. *Animal.* 2014. Vol. 8(11). P. 1898–1906.

14. Nyachoti C. M., Zijlstra R. T., Lange C. F. M., Patience J. F. Voluntary feed intake in growing-finishing pigs: A review of the main determining factors and potential approaches for accurate predictions. *Can. J. Anim. Sci.* 2004. Vol. 84. P. 549–566.

15. Rauw W. M., Soler J., Tibau J., Reixach J., Raya L.G. Feeding time and feeding rate and its relationship with feed intake, feed efficiency, growth rate, and rate of fat deposition in growing Duroc barrows. *J. Anim. Sci.* 2006. Vol. 84. P. 3404–3409.

16. Reyer H., Shirali M., Ponsuksili S., Murani E., Varley P. F., Jensen J., Wimmers K. Exploring the genetics of feed efficiency and feeding behaviour traits in a pig line highly selected for performance characteristics. *Mol. Genet. Genomics*. 2017. Vol. 292(5). P. 1001–1011.

17. Rohrer G. A., Brown-Brandl T., Rempel L. A., Schneider J. F., Holl J. Genetic analysis of behavior traits in swine production. *Livest. Sci.* 2013. Vol. 157(1). P. 28–37

18. Stote K. S., Baer D. J., Spears K., Paul D. R., Harris G. K., Rumpler W. V., Strycula P., Najjar S. S., Ferrucci L., Ingram D. K. et al. A controlled trial of reduced meal frequency without caloric restriction in healthy, normal-weight, middle-aged adults. *Am. J. Clin. Nutr.* 2007. Vol. 85. P. 981–988.

19. Toschke A. M., Küchenhoff H., Koletzko B., von Kries R. Meal frequency and childhood obesity. *Obesity Research.* 2005. Vol. 13. P. 1932–1938.

ВИКОРИСТАННЯ УКРАЇНСЬКИХ ПОРІД СВИНЕЙ У СУЧАСНИХ СИСТЕМАХ СХРЕЩУВАННЯ ТА ПОРОДНОЛІНІЙНОЇ ГІБРИДИЗАЦІЇ

В. О. Скрипник, О. М. Церенюк
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
(Полтава, Україна)

USE OF UKRAINIAN PIG BREEDS IN MODERN CROSSING AND BREED-LINEAR HYBRIDIZATION SYSTEMS

V. O. Skrypnyk, O. M. Tsereniuk
Institute of Pig Breeding and Agricultural Production NAAS (Poltava, Ukraine)

Сучасне свинарство в розвинутих країнах світу ґрунтується на використанні високопродуктивних гібридних свиней, що поєднуються з термінальними батьківськими формами для отримання трипорідного фінального відгодівельного молодняку. Внаслідок прояву ефекту гетерозису на рівні звичайних комерційних (товарних) стад отримують високоякісну товарну свинину з додатковою продукцією. Такий підхід забезпечує високу ефективність виробництва.

До основних материнських форм нині в більшості європейських країн відносять дві головні породи свиней – велику білу і ландрас. Однак окрім цих порід також використовують й інші породи, хоча обсяги залучення цих порід суттєво менші. В першу чергу це орієнтовано на потреби окремих ринків і вимоги покупців до якості продукції.

Тривалий час ринок м’ясної продукції зі свинарства був спрямований на виробництво пісної свинини зі зменшеним рівнем підшкірного шпику. Однак спрямована селекція на зменшення товщини шпику призвела до погіршення окремих смакових та якісних показників основної продукції свинарства.

З’явився певний інтерес до використання як материнської форми, або першої батьківської породи, свиней порід уельс, дюрок, беркшир тощо. Головною вимогою була саме наявність високоякісної продукції, з кращою мармуровістю м’яса.

У вітчизняному свинарстві, не зважаючи на суттєве скорочення як самого породного генофонду, так і звуження його структурованості, залишаються племінні господарства з розведення свиней порід дюрок, уельс, полтавська м’ясна, миргородська та червона білопоясна. На базі цих порід можна проводити дослідження з оцінки прояву ефекту гетерозису та комбінаційної здатності поєднань. При цьому такі породи як уельс та полтавська м’ясна відзначаються достатнім рівнем відтворної здатності свиноматок, практично не поступаючись сучасним промисловим породам свиней, що використовуються як материнські форми в різноманітних системах промислового схрещування та породно-лінійної гібридизації.

Порода свиней дюрок окрім того, що відзначається високим рівнем м'ясності, має відмінні смакові характеристики м'ясної продукції, а з урахуванням того, що група м'ясних ознак відзначається високим рівнем успадкування, то призначення тварин цієї породи буде логічним як фінальна батьківська форма – термінальна. Тварини червоної білопоясної породи за ознаками м'ясності поступаються породі дюрок, та водночас рівень якісних показників продукції ще вищий. Враховуючи те, що матки червоної білопоясної породи значною мірою поступаються материнським формам (в першу чергу великій білій та ландрасам) за рівнем відтворної здатності використання цієї породи слід розглядати виключно як проміжної батьківської або термінальної форми залежно від того які ще породи беруть участь в конкретних системах промислового схрещування чи породно-лінійної гібридизації.

Миргородська порода свиней відзначаючись відмінною якістю м'ясної та сальної продукції значною мірою поступається як за відтворювальними якостями свиноматок, так і за відгодівельними ознаками молодняку. Використання цієї породи враховуючи її особливості в сучасних системах промислового схрещування та породно-лінійної гібридизації є достатньо ускладненим. Разом з тим залишається значне поле діяльності для науково-практичного пошуку ефективних поєднань з залученням миргородської породи з метою отримання ексклюзивної високоякісної делікатесної продукції.

Нами були отримані дані з поєднання таких порід як велика біла, уельс, полтавська м'ясна у різних комбінаціях для подальшого використання двопорідних свиноматок за породно-лінійної гібридизації, що вказує на перспективність окремих поєднань для отримання високоякісної м'ясної продукції.

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ФІТОГЕННИХ КОРМОВИХ ДОБАВОК У СВИНАРСТВІ

Е. Ю. Тарасенко, С. Г.Зінов'єв
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
(Полтава, Україна)

FEATURES AND PROSPECTS OF THE APPLICATION OF PHYTOGENIC FEED ADDITIVES IN PIG BREEDING

E. Yu. Tarasenko, S. G. Zinoviev
Institute of Pig Breeding and Agricultural Production NAAS (Poltava, Ukraine)

Свинина вважається хорошим та дешевим альтернативним джерелом тваринного білка і багатим джерелом вітамінів групи В [1]. Розвиток свинарства не тільки задовольняє попит на свинину та продукти її перероблення, а й робить великий внесок у ріст доходів селян, зайнятість у сільській місцевості, трансформацію зерна і стимулювання розвитку суміжних галузей. Використання антибіотиків та супутнє швидке зростання стійкої мікрофлори є широко визнаною загрозою для розвитку свинарства. Тому необхідно шукати альтернативні заходи для підтримки здоров'я та продуктивних якостей свиней.

Деякі альтернативні продукти, включаючи рослинні екстракти, ефірні олії, пробіотики, пребіотики, симбіотики, харчові волокна та ферменти, антимікробні пептиди та функціональні амінокислоти, використовуються для покращення здоров'я та показників росту у свинарстві [2, 3, 4].

Низка речовин рослинного походження, таких як фенольні сполуки (апігенін, кверцетин, куркумін і ресвератрол), сіркоорганічні сполуки (аліцин), терпени (евгенол, тимол, карвакрол, капсаїцин й артемізинін) та альдегіди (циннамальдегід та ванілін) застосовуються як речовини з антимікробними (включаючи антибактеріальні, протигрибкові, противірусні та антипротозойні), антиоксидантними, імуномодулювальними та такими, що детоксикують мікотоксини властивостями, а також позитивно впливають на морфологію кишечнику та цілісність його слизової оболонки [5, 6].

Використання фітогенних кормових добавок у годівлі може покращити здоров'я та продуктивність тварин [7]. Фітогенні кормові добавки позитивно впливають на їх продуктивні та відтворні якості, а також підвищують якість продукції тваринництва. Крім того, вони мають інші корисні ефекти, включаючи зниження викидів метану й аміаку, а також токсичності важких металів, антибіотиків і мікотоксинів [8].

На свинях широко продемонстровано дію фітогенних кормових добавок. Ян та ін. [9] досліджували суміш екстрактів гречки, чебрецю, куркуми, чорного перцю та імбиру як кормову добавку для свиней на відгодівлі й запропонували її як альтернативу антибіотикам, оскільки вона збільшувала споживання корму і

продуктивність тварин. В іншому дослідженні кормова добавка, що складається з бензойної кислоти та ефірних олій тимолу, евгенолу та піперину сприяла посиленню росту поросят, споживанню корму, загальній засвоюваності поживних речовин та енергії. [10]. Суміш ефірних олій *Cinnamomum zeylanicum* та *Trachyspermum copticum*, а також суміш з рослинними екстрактами *Mikania micrantha* та *Garcinia lanceifolia* не вплинули на показники росту тварин порівняно з контрольними групами без добавок та з додаванням антибіотиків; проте вони покращили ліпідний профіль, імунну реакцію та кишкову мікрофлору у поросят [11]. Додавання до раціону свиноматок комерційних фітогенних добавок у період поросності/лактації покращило розмір гнізда та кількість живонароджених поросят, а також склад та біологічну активність молозива й молока [12, 13].

Фітогенні кормові добавки можуть мати кілька механізмів дії. По-перше, вони можуть покращувати смакові якості кормів, тим самим збільшуючи їх споживання. Так, наприклад, додавання кормових добавок на основі *Stevia rebaudiana, Citrus sinensis*, багатих сапонінами рослин та екстрактів гострих спецій до раціону поросят після відлучення, значно покращило смакові якості та споживання корму [14]. По-друге, рослинні екстракти можуть стимулювати секрецію та активність ендогенних ферментів, ефективність перетравлення поживних речовин. Додавання сумішей китайських трав'яних екстрактів до раціонів поросят та великої рогатої худоби сприяло підвищенню секреції та активності травних ферментів у шлунково-кишковому тракті, підвищуючи засвоюваність та всмоктування поживних речовин [15]. По-третє, вони можуть покращити засвоєння та використання поживних речовин. Рослинні екстракти, що містять карвакрол, коричний альдегід і капсаїцин, додані до раціону бройлерів, значно збільшили приріст маси тіла, використання корму та збереження енергії в тушці, а також знизили втрати тепла [16]. По-четверте, вони можуть регулювати секрецію гормонів, пов'язаних з ростом і таким чином сприяти покращенню продуктивності тварин. Так, інсуліноподібний фактор росту (IGF-1) сприяє розвитку кишечника. Додавання тимолу та коричного альдегіду до раціону поросят значно підвищило рівень IGF-1 у плазмі та приріст маси тіла, тим самим покращивши продуктивність тварин [17].

Зростає також інтерес до питання підвищення поживної цінності, якості м'яса та м'ясних продуктів при додаванні до тваринних кормів рослинних екстрактів або сировини. Так, наприклад, додавання китайських трав'яних кормових добавок до раціону свиней покращує якість м'яса, включаючи збільшення площі м'язового вічка, зниження втрати соку та збільшення вмісту м'язового білка та амінокислот [18].

Таким чином, можна сказати, що фітогенні кормові добавки мають великий потенціал для заміни антибіотиків у кормах для тварин, але необхідні додаткові

дослідження для розширення розуміння та використання фітогенних кормових добавок для покращення здоров'я та продуктивності тварин. Саме тому розробка та ґрунтовне дослідження впливу на продуктивність та якість отриманої продукції фітогенних кормових добавок на основі лікарських рослин вирощених на Лівобережній Україні є вельми актуальним.

Список використаних джерел

1. Jofré I., Cuevas M., de Castro L. S., de Agostini Losano J. D., Torres M. A., Alvear M., et al. Antioxidant Effect of a Polyphenol-Rich Murtilla (Ugni Molinae Turcz.) Extract and Its Effect on the Regulation of Metabolism in Refrigerated Boar Sperm. *Oxid Med Cell Longev*. 2019. 2917513. doi: 10.1155/2019/2917513
2. Xu B., Fu J., Zhu L. Li Z., Jin M., Wang Y. Overall Assessment of Antibiotic Substitutes for Pigs: A Set of Meta-Analyses. *J Anim Sci Biotechnol*. 2021 Vol. 12(1). 3. doi: 10.1186/s40104-020-00534-2;
3. Caicedo W., Margoth Chinque D., Jimena Grefa V. Phytobiotic additives and their effect on the productive performance of pigs. *Cuban J. of Agricultural Sci.* 2022. Vol. 56(2). P. 1–15. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=653773103002
4. Álvarez-Martínez F.J., Barrajón-Catalán E., Herranz-López M., Micol V. Antibacterial Plant Compounds, Extracts and Essential Oils: An Updated Review on Their Effects and Putative Mechanisms of Action. Ph ytomedicine (2021) 90:153626. doi: 10.1016/j.phymed.2021.153626
5. Rossi B., Toschi A., Piva A., Grilli E. Single components of botanicals and nature-identical compounds as a non-antibiotic strategy to ameliorate health status and improve performance in poultry and pigs. *Nutrition Research Reviews*. 2020. Vol. 33(2). P. 218–234. doi:10.1017/S0954422420000013
6. Kommera S. K., Mateo R. D., Neher F. J., Kim S. W. Phytobiotics and Organic Acids As Potential Alternatives to the Use of Antibiotics in Nursery Pig Diets. *Asian-Australasian J. of Animal Sci.*. 2006. Vol. 19(12). P. 1784–1785. doi: 10.5713/ajas.2006.1784
7. Yan L., Meng Q. W., Kim, I. H. (2011). The effect of an herb extract mixture on growth performance, nutrient digestibility, blood characteristics and fecal noxious gas content in growing pigs. *Livestock Sci.* 2011. Vol. 141(2–3). P. 143–147. doi: 10.1016/j.livsci.2011.05.01
8. Silva Júnior C. D., Martins C. C., Dias F. T., Sitanaka N. Y., Ferracioli L. B., Moraes J. E. et al. The use of an alternative feed additive, containing benzoic acid, thymol, eugenol, and piperine, improved growth performance, nutrient and energy digestibility, and gut health in weaned piglets. *J. of Animal Sci*. 2020. Vol. 98(5). skaa119. doi: 10.1093/jas/skaa119
9. Samanta A. K., Gali J. M., Dutta T. K., Rajkhowa T. K., Mandal G. P., Patra A. K. Effect of dietary phytobiotic mixture on growth performance, nutrient utilization, and immunity in weaned piglets. *Tropical Animal Health and Production.* 2021. Vol. 53. P. 1–13.
10. Nowland T. L., Stanley D., Kirkwood R. N., Torok V. A., Bajagai Y. S., Gannon N. J., Plush K. J. Maternal supplementation with phytogenic additives influenced the faecal microbiota and reproductive potential in sows. *AMB Express.* 2021. Vol. 11. P. 1–11.
11. Clouard C., Val-Laillet D. (2014). Impact of sensory feed additives on feed intake, feed preferences, and growth of female piglets during the early postweaning period. *J. of Animal Sci*. 2014. Vol. 92(5). P. 2133–2140. doi:10.2527/jas.2013-680
12. Wang H., Yang W., Wang Y., Yang Z., Cui Y. The Study on the Effects of Chinese Herbal Mixtures on Growth, Activity of Post-Ruminal Digestive Enzymes and Serum Antioxidant Status of

Beef Cattle. *Agricultural Sci. in China*. 2011. Vol. 10(3). P. 448–455. doi:10.1016/s1671-2927(11)60024-2

13. Bravo D., Pirgozliev V., Rose S. P., A mixture of carvacrol, cinnamaldehyde, and capsicum oleoresin improves energy utilization and growth performance of broiler chickens fed maize-based diet, *J. of Animal Science*. 2014. Vol. 92(4). P. 1531–1536. doi: 10.2527/jas.2013-6244

14. Li Pengfei, Piao Xiangshu, Ru Yingjun, Xu Han, Lingfeng Xue, Hongyu Zhang Effects of Adding Essential Oil to the Diet of Weaned Pigs on Performance, Nutrient Utilization, Immune Response and Intestinal Health. *Asian-Australasian J. of Animal Sci.* (AJAS) 2012. Vol. 25(11). P. 1617–1626. doi: 10.5713/ajas.2012.12292

15. Lin Z., Ye, L., Li Z., Huang X., Lu Z., Yang Y. et al. Chinese herb feed additives improved the growth performance, meat quality, and nutrient digestibility parameters of pigs. *Animal Models and Experimental Medicine*. 2020. Vol. 3(1). P. 47–54. doi: 10.1002/ame2.12104

СПОСІБ ВИМАНЮВАННЯ МОЛОДНЯКУ ГНОЙОВИХ ЧЕРВ'ЯКІВ ІЗ ВЕРМИГУМУСУ

М. О. Фоміченко
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
(Полтава, Україна)

THE METHOD OF EXTRACTING YOUNG MANURE WORMS FROM VERMYHUMUS

M. O. Fomichenko
Institute of Pig Breeding and Agricultural Production NAAS (Poltava, Ukraine)

У практиці виробництва вермикультури для її виманювання із вермигумусу засосовують механічні, хімічні, електричні способи, що негативно впливає на стан черв'яків [1–3]. У США запропоновано простий спосіб виманювання черв'яків із вермигумусу, який полягає в тому, що в окремі сітчасті мішечки, які вносять приманку – торф, гнилі кусочки овочів, кавову гущу, кусочки паперу, а потім закладають у верхній шар компосту, в якому раніше була завантажена вермикультура для його переробки [4].

В процесі вермикомпостування, черв'яки із компосту заповзають у сітчасті мішечки де споживають вище описану приманку. По закінченні переробки гумусу і приманки мішечки з черв'яками на різних стадіях розвитку (молоді, статевозрілі) виймають із переробленого компосту і відправляють за призначенням. Недоліком даного способу є те, що він не дозволяє відділяти молодих особин від статевозрілих. В науковій і виробничій практиці така технологічна операція конче потрібна.

Тому з метою удосконалення виїмки черв'яків розроблено спосіб згідно якого приманку вносять у мішечки виконані з протимоскітної сітки з розміром чарунок не більше 1,4 мм, а в якості приманки використовують гнилі фрукти (плоди груш, яблук, абрикос, слив) вологістю не більше 70 %. Крім того, термін знаходження мішечка у компості не повинен перевищувати 5 діб.

Спостереження показали, що молоді черв'яки (до 20-денного віку) вільно проникають через чарунки проти москітної сітки (діаметр чарунки = 1,4 мм), а у віці до 40–45днів проникають через чарунки з напругою, змінюючи товщину тіла за рахунок значного його видовження.

Періодично, але не пізніше 5 днів мішечки виймають із компосту і відправляють за призначенням, а утворений вермикомпост просівають через вібросито і таким чином отримують чистий вермигумус і дорослих особин. Даний спосіб виїмки молодняку черв'яків (Eisenia fetida) із компосту може бути застосований і для черв'яків інших видів за умов схожості морфо-фізіологічних параметрів (вік, довжина тіла, товщина тіла, статевозрілість).

Висновок. Запропонований спосіб забезпечує якісніше відділення з компосту молодих особин від статевозрілих.

Список використаних джерел

1. Лінник М. К., Сенчук М. М. Технології і технічні засоби виробництва та використання органічних добрив. Київ. 2012. 329 с.
2. Singh J., Singh K. S., Vig A. P. Extraction of earthworm from soil by different sampling methods: a review. *Environment Development and Sustainability*. 2015. Vol. 18(6). P. 1521-1539. https://doi.org/10.1007/s10668-015-9703-5
3. Construction of an Electrical Device for Sampling Earthworm Populations in the Field. URL: https://www.researchgate.net/figure/Hand-built-electrical-extraction-device-for-sampling-earthworms-without-soil-disturbance_fig1_43269423 (date of access: 14.08.24).
4. Harvest Worm Castings the Easy Way. 2015. URL: https://myurbangardenoasis.wordpress.com/2015/03/23/harvest-worm-castings-the-easy-way/ (date of access: 14.08.24).

ДЕЯКІ ОЗНАКИ ІНТЕР'ЄРУ ТА ЇХ КОРЕЛЯЦІЙНИЙ ЗВ'ЯЗОК З ВІДГОДІВЕЛЬНИМИ І М'ЯСНИМИ ЯКОСТЯМИ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ З РІЗНОЮ ІНТЕНСИВНІСТЮ СПАДУ РОСТУ У РАННЬОМУ ОНТОГЕНЕЗІ

В. І. Халак
Державна установа Інститут зернових культур НААН (Дніпро, Україна)

SOME SIGNS OF THE INTERIOR AND THEIR CORRELATION WITH FEEDING AND MEAT QUALITIES IN YOUNG PIGS WITH DIFFERENT INTENSITIES OF GROWTH DECLINE IN EARLY ONTOGENESIS

V. I. Khalak
State institution Institute of Grain Crops of the NAAS (Dnipro, Ukraine)

Мета роботи полягала у дослідженні біохімічних показників сироватки крові, відгодівельних й м'ясних якостей молодняку свиней з різною інтенсивністю спаду росту у ранньому онтогенезі.

Дослідження були проведені у СТОВ «Дружба-Казначеївка» Дніпропетровської області, м'ясокомбінаті «Джаз», Науково-дослідному центрі біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпровського державного аграрно-економічного університету і лабораторії тваринництва Державної установи Інституту зернових культур НААН. Роботу виконано згідно з програмою наукових досліджень Національної академії аграрних наук України № 31 «Генетичне поліпшення сільськогосподарських тварин, їх відтворення та збереження біорозмаїття» (Генетика, збереження та відтворення біоресурсів у тваринництві).

Оцінку молодняку свиней великої білої породи за відгодівельними й м'ясними якостями проводили з урахуванням наступних кількісних ознак: середньодобовий приріст живої маси; вік досягнення живої маси 100 кг; товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців; довжина охолодженої туші; довжина беконної частини охолодженої напівтуші; найбільша (передня) ширина беконної частини охолодженої напівтуші; найменша (задня) ширина беконної частини охолодженої напівтуші [1–3].

Для розрахунку коефіцієнта інтенсивності спаду росту (Δk) використовували наступні дані: жива маса молодняку свиней на час народження, а також у 2- і 4-місячному віці.

У сироватці крові 5-місячних тварин досліджували вміст сечовини та азоту сечовини [4, 5].

Біометричну обробку результатів досліджень проводили за методиками Коваленка В. П., Халака В. І., Нежлукченко Т. І. та ін. [6], а також Петровської І. Р., Салиги Ю. Т., Вудмаски І. В. [7].

Установлено, що біохімічні показники сироватки крові молодняку свиней піддослідної групи відповідають фізіологічній нормі клінічно здорових тварин. Так, вміст сечовини становить 5,15±0,258 ммоль/л (Cv=18,06 %); вміст азоту сечовини – 10,14±0,422 мг% (Cv=15,00 %).

Результати контрольної відгодівлі свідчать, що вік досягнення живої маси 100 кг у молодняку свиней загальної вибірки (n=42) становить 177,5±0,80 доби (Cv=2,95 %), середньодобовий приріст живої маси – 780,4±5,91 г (Cv=4,91 %), товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців – 20,7±0,34 мм (Cv=10,68 %), довжина охолодженої туші – 96,6±0,35 см (Cv=1,77 %), довжина беконної частини охолодженої напівтуші – 83,2±0,50 см (Cv=2,88 %), найбільша (передня) ширина беконної частини охолодженої напівтуші – 34,1±0,44 см (Cv=6,74 %), найменша (задня) ширина беконної частини охолодженої напівтуші – 24,7±0,35 см (Cv=7,52 %).

Результати контрольної відгодівлі молодняку свиней різної внутрішньопорідної диференціації за коефіцієнтом спаду інтенсивності росту свідчать, що тварини І піддослідної групи переважали ровесників ІІ за середньодобовим приростом живої маси на 25,0 г (td=2,24; P<0,05), віком досягнення живої маси 100 кг – на 4,3 доби (td=2,88; P<0,01), товщиною шпику на рівні 6–7 грудних хребців – на 0,1 мм (td=0,14; P>0,05) (табл. 1).

За довжиною охолодженої туші, довжиною беконної частини охолодженої напівтуші, найбільшою (передньою) шириною беконної частини охолодженої напівтуші та найменшою (задньою) шириною беконної частини охолодженої напівтуші різниця між тваринами ІІ і І піддослідних груп дорівнює 0,9 (td=1,40; P>0,05), 0,7 (td=0,74; P>0,05), 0,5 (td=0,56; P>0,05) і 0,9 см (td=1,30; P>0,05) відповідно.

Слід відзначити, що більший вміст сечовини й азоту сечовини у сироватці крові виявлено у тварин І піддослідної групи. Різниця між групами становить відповідно 0,28 ммоль/л (td=0,51; P>0,05) і 1,15 мг% (td=1,38; P>0,05).

Таблиця 1. Відгодівельні та м'ясні якості молодняку свиней різної внутрішньопорідної диференціації за коефіцієнтом спаду інтенсивності росту

Показники	Біометричні показники	Коефіцієнт спаду інтенсивності росту, бали	
		1,165-1,425	1,085-1,237
		група	
		I	II
Середньодобовий приріст живої маси, г	***n***	***22***	***20***
	X±Sx	792,8±8,67*	767,8±6,97
	Cv±Sc$_v$, %	5,13±0,773	4,07±0,643
Вік досягнення живої маси 100 кг, діб	*X±Sx*	175,4±1,00**	179,7±1,11
	Cv±Sc$_v$, %	2,69±0,405	2,76±0,436
Товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців, мм	*X±Sx*	20,8±0,39	20,7±0,58
	Cv±Sc$_v$, %	8,85±1,334	12,65±2,001
Довжина охолодженої туші, см	***n***	***13***	***14***
	X±Sx	96,1±0,40	97,0±0,51
	Cv±Sc$_v$, %	1,34±0,263	1,98±0,374
Довжина беконної частини охолодженої напівтуші, см	*X±Sx*	82,3±0,68	83,0±0,66
	Cv±Sc$_v$, %	2,57±0,504	2,8±0,529
Найбільша (передня) ширина беконної частини охолодженої напівтуші, см	*X±Sx*	33,9±0,65	34,4±0,61
	Cv±Sc$_v$, %	6,96±1,367	6,71±1,268
Найменша (задня) ширина беконної частини охолодженої напівтуші, см	*X±Sx*	24,2±0,46	25,1±0,52
	Cv±Sc$_v$, %	6,98±1,371	7,78±1,470
Вміст сечовини, ммоль/л	***N***	***6***	***7***
	X±Sx	5,30±0,504	5,02±0,244
	Cv±Sc$_v$, %	23,32±6,739	12,87±3,441
Вміст азоту сечовини, мг%	*X±Sx*	10,76±0,686	9,61±0,472
	Cv±Sc$_v$, %	15,62±4,514	13,01±0,267

*Примітка: * – P<0,05; ** – P<0,01*

Результати розрахунку коефіцієнта парної кореляції між біохімічними показниками сироватки крові та відгодівельними та м'ясними якостями у

молодняку свиней великої білої породи наведено в таблиці 2.

Таблиця 2. Коефіцієнти парної кореляції між біохімічними показниками сироватки крові, відгодівельними і м'ясними якостями у молодняку свиней великої білої породи

Ознака		Біометричні показники	
x	*y*	$r \pm S_r$	t_r
Вміст сечовини, ммоль/л	1	+0,088±0,1531	0,57
	2	–0,278±0,1424	1,95
	3	–0,399±0,1298**	3,08
	4	+0,024±0,1542	0,16
	5	+0,081±0,1533	0,53
	6	+0,487±0,1177***	4,14
	7	+0,364±0,1339**	2,72
Вміст азоту сечовини, мг%	1	+0,195±0,1485	1,31
	2	–0,371±0,1331**	2,79
	3	–0,402±0,1294**	3,11
	4	–0,129±0,1518	0,85
	5	–0,127±0,1518	0,84
	6	+0,456±0,1222***	3,73
	7	+0,196±0,1484	1,32

*Примітка: 1 – середньодобовий приріст живої маси, г; 2 – вік досягнення живої маси 100 кг, діб; 3 – товщина шпику на рівні 6-7 грудних хребців, мм; 4 – довжина охолодженої туші, см; 5 – довжина беконної частини охолодженої напівтуші, см; 6 – найбільша (передня) ширина беконної частини охолодженої напівтуші, см; 7 – найменша (задня) ширина беконної частини охолодженої напівтуші, см; * – P<0,05; ** – P<0,01; *** – P<0,00*

Коефіцієнт парної кореляції між біохімічними показниками сироватки крові, відгодівельними й м'ясними якостями у молодняку свиней великої білої породи коливається у межах від –0,402 до +0,487.

Достовірні кореляційні зв'язки установлено між наступними парами ознак: вміст сечовини × товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців (r= –0,399±0,1298, t_r=3,08), вміст сечовини × найбільша (передня) ширина беконної частини охолодженої напівтуші (r=+0,487±0,1177, t_r=4,14), вміст сечовини × найменша (задня) ширина беконної частини охолодженої напівтуші (r=+0,364±0,1339, tr=2,72), вміст азоту сечовини × вік досягнення живої маси 100 кг (r= –0,371±0,1331, t_r=2,79), вміст азоту сечовини × товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців (r=+0,402±0,1294, t_r=3,11), вміст азоту сечовини × найбільша (передня) ширина беконної частини охолодженої напівтуші (r=+0,456±0,1222, t_r=3,73).

Таким чином, аналіз лабораторних досліджень свідчить, що вміст сечовини та азоту сечовини у сироватці крові молодняку свиней великої білої породи відповідає фізіологічній нормі клінічно здорових тварин.

За відгодівельними й м'ясними якостями (вік досягнення живої маси 100 кг; товщина шпику на рівні 6–7 грудних хребців; довжина охолодженої туші) молодняк свиней загальної вибірки (n=42) належить до класу еліта.

З урахуванням внутрішньопорідної диференціації молодняку свиней за коефіцієнтом спаду інтенсивності росту установлено, що тварини І піддослідної групи (Δk= 1,165–1,425 бала) переважали ровесників ІІ групи (Δk=1,085–1,237 бала) за середньодобовим приростом живої маси й віком досягнення живої маси 100 кг в середньому на 2,177 %.

Кількість достовірних коефіцієнтів парної кореляції між біохімічними показниками сироватки крові та відгодівельними і м'ясними якостями молодняку свиней великої білої породи становить 42,85 %.

Список використаних джерел

1. Березовський М. Д., Хатько І. В. Методики оцінки кнурів і свиноматок за якістю потомства в умовах племінних заводів і племінних репродукторів. Сучасні методики досліджень у свинарстві. Полтава, 2005. С. 32–37.
2. Інструкція з бонітування свиней; Інструкція з ведення племінного обліку у свинарстві. Київ: Київ. університет, 2003. 64 с.
3. Волощук В. М. Гетя А. А., Церенюк О. М. Вивчення м'ясної продуктивності свиней. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві: посібник / за ред. І. І. Ібатуліна, О. М. Жукорського. Київ: Аграрна наука, 2017. С. 124–129.
4. Грибан В. Г., Чумак В. О., Немировський В. І. Клінічна біохімія тварин. Дніпропетровськ, 2001. 160 с.
5. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині : довідник / В. В. Влізло та ін.; за ред. В. В. Влізла. Львів: СПОЛОМ, 2012. 764 с.
6. Коваленко В. П., Халак В. І., Нежлукченко Т. І., Папакіна Н. С. Біометричний аналіз мінливості ознак сільськогосподарських тварин і птиці: навчальний посібник з генетики сільськогосподарських тварин. Херсон: Олді, 2010. 160 с.
7. Петровська І. Р., Салига Ю. Т., Вудмаска І. В. Статистичні методи в біологічних дослідженнях: навчально-методичний посібник. Київ: Аграрна наука, 2022. 172 с.

ОЦІНКА СПІВВІДНОСНОЇ МІНЛИВОСТІ СТАТЕЙ ЕКСТЕР'ЄРУ КОРІВ З ВЕЛИЧИНОЮ НАДОЮ В СТАДАХ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ НА ЕТАПІ ЇЇ КОНСОЛІДАЦІЇ

Л. М. Хмельничий, Д. В. Довгопол, Н. В. Іщенко
Сумський Національний аграрний університет (Суми, Україна)

ASSESSMENT OF THE RELATIVE VARIABILITY OF THE SEXES OF EXTERIOR OF COWS WITH A VALUE OF A MILK YIELD IN THE UKRAINIAN RED-SPOTTED DAIRY BREED HERDS AT THE STAGE OF ITS CONSOLIDATION

L. M. Khmelnychyi, D. V. Dovhopol, N. V. Ishchenko
Sumy National Agrarian University (Sumy, Ukraine)

Породотвірний процес створення порід молочної худоби в Україні та подальше їхнє удосконалення нерозривно зв'язані з оцінкою корів за будовою тіла, оскільки об'єктивні дані з оцінки екстер'єру за промірами статей дозволяють визначити міцність конституції, стан здоров'я, напрям продуктивності, індивідуальні особливості, в аспекті гармонійного розвитку зовнішньої форми за оцінюваними ознаками, та придатність тварин до певної технології виробництва [1, 3, 5, 8].

Ефективність селекції молочної худоби, спрямованої на генетичне поліпшення окремих стад та популяції в цілому, істотним чином залежить від фенотипової кореляції між селекційованими ознаками [6, 9]. Оскільки вираженість молочного типу великої рогатої худоби залежить від гармонійного розвитку статей будови тіла, пошук зв'язків між окремо взятими ознаками екстер'єру та молочною продуктивністю тварин є достатньо вмотивованим. Тим більше, що співвідносна мінливість між промірами будови тіла корів і показниками молочної продуктивності відрізняється варіабельністю і залежить від оцінюваних промірів і лактацій. Так, згідно з оцінкою корів української червоно-рябої молочної породи у межах двох підконтрольних стад коефіцієнти кореляцій між усіма промірами та надоєм відрізнялися високою достовірністю та мінливістю у віці першої (r=0,269–0,395 і 0,173–0,312), другої (r=0,110–0,275 і 0,089–0,427; P<0,05–0,001) та третьої (r=0,079–0,238 і 0,143–0,261; P<0,05–0,001) лактацій, відповідно [8]. За даними оцінки корів української червоної молочної породи [7] мінливість кореляцій між надоєм та промірами виявилася низькою і становила з мінливістю від r= –0,04 за обхватом п'ястка, до r=0,19 за навкісною довжиною тулуба. За оцінкою співвідносної мінливості корів української червоно-рябої молочної породи "промір статі – надій" у віці першої лактації спостерігалася загальна закономірність, згідно з якою коефіцієнти кореляцій при загалом додатних значеннях за усіма промірами відрізнялися високою достовірністю [4]. Найвищі коефіцієнти кореляцій виявлено у корів-первісток

між надоєм і промірами висоти у холці та крижах (r=0,295 і 0,302), ширини у маклоках (r=0,357), кульшових суглобах (r=0,335) та сідничних горбах (r=0,362) і обхватом грудей за лопатками (r=0,342). Від'ємна кореляція отримана лише за шириною грудей (r= –0,109) за даними першої лактації. Від'ємну кореляцію було встановлено у корів-первісток червоної степової породи між основними промірами будови тіла та надоєм: за висотою у холці (r= –0,064), висотою у крижах (r= –0,072), навкісною довжиною тулуба (r= –0,158) та обхватом грудей (r= –0,123) [7].

Науковці з країн далекого зарубіжжя вказують на можливість проведення прямого і непрямого добору за показниками «екстер'єрний тип – молочна продуктивність» [12]. У популяції корів голштинської породи вони встановили, що фенотипова кореляція між показниками екстер'єру і надоєм коливалась у межах r= –0,31 до +0,29, а генотипова – r= +0,46 до +0,42. Генетичні кореляції у голштинської худоби серед лінійних ознак типу коливались від 0,76±0,01 до 0,65±0,02 [10]. Генетичні кореляції між надоєм молока і будовою тіла (за винятком росту і глибини тулуба) були позитивними в діапазоні від 0,188 (ширина крижів) до 0,823 (обхват грудей) за дослідженнями помісних за голштином корів [11].

Як свідчить вітчизняний та зарубіжний досвід, коефіцієнти кореляцій між промірами екстер'єру та надоєм мають істотну мінливість у межах від'ємних та додатних величин, які залежать від породи та оцінюваних статей в конкретних умовах розведення тварин, оцінка цього важливого популяційно-генетичного параметра в стадах української червоно-рябої молочної породи на етапі її консолідації є досить актуальним завданням цих досліджень.

Базою наукових досліджень послужили племінні господарства з розведення української червоно-рябої молочної породи: племінний репродуктор ТОВ "Мена-Авангард" Менського та племінний завод ПСП "Пісківське" Бахмацького районів Чернігівської області.

Піддослідні господарства "Мена-Авангард" та "Пісківське" наразі є провідними господарствами з розведення української червоно-рябої молочної породи в Україні. За даними держплемреєстру станом на 2022 рік [2] середній надій по стаду у них відповідно становив 7154 та 10154 кг, у тому числі за першу лактацію – 6805 та 9712 кг і за третю й старше – 7315 та 10520 кг.

Встановлений рівень зв'язку між промірами статей будови тіла та величиною надою корів підконтрольних стад, засвідчив їхню істотну варіабельність та достовірність залежно від стада, віку оцінки та проміру конкретної статі. За зв'язками "промір статі – надій" у віці першої лактації спостерігалася загальна закономірність, згідно з якою коефіцієнти кореляцій при загалом додатних значеннях за усіма промірами (виключення – ширина грудей та обхват п'ястка) відрізнялися високою достовірністю, з мінливістю

коефіцієнтів у корів-первісток стада ПЗ "Пісківське" 0,288…0,375 та ПР "Мена-Авангард" –0,255…0,311. Низькі додатні та від'ємні кореляції були між величиною надою та ознаками ширини грудей за лопатками (– 0,105…0,079 та – 0,087…0,056) і обхвату п'ястка (– 0,068…– 0,028 та 0,022…0,041) у корів не тільки у віці першої лактації, а й у старші вікові періоди.

Найвищі коефіцієнти кореляцій виявлені у корів-первісток племінного заводу "Пісківське" між надоєм і промірами висоти в холці та крижах (r=0,362 і 0,344), ширини у маклоках та кульшових суглобах (r=0,374 і 0,369) і обхвату грудей за лопатками (r=0,375). Аналізуючи рівень коефіцієнтів кореляцій між величиною оцінюваних промірів та надоєм корів племінного заводу ПСП "Пісківське" у віковій динаміці лактацій спостерігалося існування певної закономірності одержаних зв'язків за напрямком. Разом з тим, рівень цих зв'язків з кожною наступною лактацією знижувався, зменшившись на термін віку третьої лактації у порівнянні з першою у 1,55–2,42 раза. Зниження показників кореляцій за одними й тими ж промірами й надоєм у віці другої та третьої лактацій в порівнянні з першою можна пояснити природним зростанням вікової мінливості статей екстер'єру під впливом онтогенетичних закономірностей розвитку та паратипових чинників.

Рівень фенотипових кореляцій між промірами будови тіла корів племінного репродуктора ТОВ "Мена-Авангард" та величиною надою у віковій динаміці дозволяє ефективно вести добір за оцінкою екстер'єру, особливо у віці першої лактації. Як свідчать рівні та достовірність коефіцієнтів кореляцій, основними предикторами добору корів-первісток є висотні та широтні проміри: висота у холці (r=0,345), висота у крижах (r=0,335), ширина в маклоках (r=0,364), кульшах (r=0,358) та сідничних горбах (r=0,355).

Виявлена у піддослідних стадах від'ємна кореляція у віці першої лактації (r= –0,105 та –0,087) та низька додатна у старші лактації (r=+0,044–0,079) між глибиною грудей та надоєм свідчить про те, що коровам молочного типу притаманні глибші та вужчі груди.

За порівняння мінливостей коефіцієнтів кореляцій між оціненими промірами та надоєм корів племінного репродуктора "Мена-Авангард" у межах лактацій спостерігалася аналогічно визначена закономірність, тобто рівень цих зв'язків з кожною наступною лактацією також дещо знижувався, але у більшості випадків залишався високо достовірним. Встановлені достовірні додатні кореляції між більшістю промірів статей екстер'єру та величиною надою свідчать, що добір корів за цими ознаками забезпечить ефективність селекції як за екстер'єром, так і за молочною продуктивністю.

Список використаних джерел

1. Буркат В. П., Полупан Ю. П., Йовенко І. В. Лінійна оцінка корів за типом. Київ: Аграрна наука, 2004. 88 с.

2. Жукорський О. М., Романова О. В., Прийма С. В., Басовський Д. М. Державний реєстр суб'єктів племінної справи у тваринництві за 2022 рік. Київ, 2023. Т. ІІ. 190 с. URL: https://www.animalbreedingcenter.org.ua/images/files/derjplemreestr/derjplemreestr2_2022.pdf (дата звернення: 1.08.24).

3. Лобода В. П. Особливості екстер'єру корів-первісток української червоно-рябої молочної породи. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: «Тваринництво»*. Суми, 2012. Вип. 12 (21). С. 21–23.

4. Лобода В. П. Успадковуваність та сполучна мінливість статей екстер'єру корів української червоно-рябої молочної породи. *Вісник Сумського національного аграрного ун-ту. Серія «Тваринництво»*. Суми, 2013. Вип. 7(23). С. 56–59.

5. Пелехатий М. С., Шуляр А. Л. Порівняння новостворених молочних порід за екстер'єром і конституцією. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини і біотехнологій імені С. З. Гжицького.* Львів, 2010. Т. 12. № 3(45). Ч. 3. С. 79–93.

6. Полупан Ю. П. Онтогенетичні та селекційні закономірності формування господарськи корисних ознак молочної худоби : дис. … д-ра с.-г. наук : 06.02.01 / Ін-т розведення і генетики тварин НААН. Чубинське, 2013. 694 с.

7. Полупан Ю. П., Мельник Ю. Ф., Базишина І. В., Почукалін А. Є., Прийма С. В. Співвідносна мінливість селекціонованих ознак червоної молочної худоби. *Розведення і генетика тварин* : міжвідом. темат. наук. зб. / Ін-т розведення і генетики тварин НААН. Київ, 2021. Вип. 62. С. 65–71.

8. Салогуб А. М., Хмельничий Л. М. Особливості успадковуваності та сполучної мінливості ознак екстер'єру корів української червоно-рябої молочної породи. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: С.-г. науки.* Вінниця, 2011. Вип. 8 (48), С. 59–62.

9. Хмельничий Л. М. Успадковуваність та кореляційна мінливість лінійних ознак екстер'єру корів-первісток української червоно-рябої молочної породи Черкащини. *Науково-інформаційний вісник Херсонського державного аграрного університету.* Херсон, 2018. Вип. 11. С. 73–75.

10. Alphonsus C., Akpa G. N., Oni O. O., Rekwot P. I., Barje P. P., Yashim S. M. Relationship of Linear Conformation Traits with Bodyweight, Body Condition Score and Milk yield in Friesian × Bunaji Cows. *J. of Applied Animal Research.* 2010. Vol. 38(1). P. 97–100. doi: 10.1080/09712119.2010.9707164

11. Bohlouli M., Alijani S., Varposhti M. R. Genetic relationships amonG linear type traits and milk production traits of holstein dairy cattle. Ann. Anim. Sci., 2015. Vol. 15, No. 4. P. 903–917. https://doi.org/10.1515/aoas-2015-0053

12. Tapki I., Ziya Y. Guzey Genetic and phenotypic correlations between linear type traits and milk production yields of Turkish Holstein dairy cows. *Greener J. of Agricultural Sci.,* 2013. Vol. 3(11). P. 755–761.

ОСОБЛИВОСТІ УТРИМАННЯ БДЖОЛИНОЇ СІМ`Ї

О. І. Чалий
Державний біотехнологічний університет(Харків, Україна)

FEATURES OF KEEPING A BEE FAMILY

O. I. Chalyi
State Diotechnological University (Kharkiv, Ukraine)

Відомо, що в природних умовах бджоли селяться в дуплах дерев, ущелинах чи інших прихованих місцях. Виходячи з біологічних особливостей життєдіяльності бджіл основу гнізда становлять воскові стільники, що паралельно висять, закріплені на відстані 9–13 мм один від одного. Кожен стільник складається з комірок, розташованих на загальній основі у два ряди. Товщина стільника на місці складання меду знаходиться в межах 37–45 мм і більше, а в місці розміщення розплоду – 25 мм. Цих параметрів при утриманні необхідно обов’язково дотримуватися з метою запобігання зайвих витрат робочого часу бджіл на відбудову стільників.

Комірки які призначені для виведення робочих бджіл та розміщення корму, мають діаметр 5,4 мм, та глибину 11–12 мм. У трутневих комірках бджоли виводять трутнів і зберігають мед, їх діаметр 6,9 мм, а глибина 1–16 мм.

Перехідні комірки менше трутневих, але більше бджолиних, вони, як і медові, призначені для накопичення меду.

У розрахунку на те, що стільник однієї стандартної рамки розміром 435×300 мм вміщує до 9100 комірок, для виведення розплоду придатними є близько 8000 комірок і цей показник необхідно враховувати при розведенні бджіл. Слід зазначити, що повністю заповнений стільник вміщує від 3,7 до 4 кг меду або 1,2–1,5 кг перги, й такі розбіжності пов`язані з тим, що під час медозбору бджоли подовжують комірки, спрямовуючи їх дещо вгору завдяки чому і збільшується кількість меду та перги.

У бджолиному гнізді з плідною маткою запаси корму і розплід розташовуються у такому порядку: на стільниках проти льотка – розплід, поруч із ним перга для годівлі розплоду, а далі бджоли розташовують мед.

Відомо, що гніздо бджоли будують із воску, який виробляється восковими залозами в організмі тільки робочої бджоли. Максимально розвинені воскові залози бувають у бджіл 12–18-денного віку, потім функція таких залоз слабшає. Тому віск у такому віці, при виділенні на поверхню воскових дзеркалець, застигає у вигляді пластинок із яких бджоли будують стільники.

Виділення воску та будівництво стільника залежать від стану матки в бджолиній сім'ї та надходження у вулик нектару і квіткового пилку. При припиненні медозбору або втраті матки, будівництво стільника припиняється. Найактивніше бджоли будують стільники, що знаходяться біля відкритого

розплоду, що дає можливість їх збереження. Такі бджоли вирощують розплід, посилено харчуючись медом та пергою для утворення молочка. При цьому в них сильно розвиваються воскові залози й рясно виділяється віск.

Для прискорення роботи з будівництва стільників та отримання міцного стільника з комірками, робочі бджоли у бджільництві використовують вощину. Вощина це тонкий лист воску, на якому правильними рядами вигравіювані денця бджолиних комірок діаметром 5,4 мм. Нині у бджільництві виготовляють вощину і з трутневими комірками.

На відбудову нового стільника з вощиною розміром 435×300 мм бджоли витрачають в середньому 70–80 г воску. За сприятливих умов бджолина сім'я за сезон може відбудувати не менше 10 нових стільників, однак необхідно зазначити, що на виділення 1 кг воску витрачається 3,5–4 кг меду.

У природних умовах за станом стільників можна визначити вік бджолиної сім'ї: чим більше в стільниках вивелося розплоду, тим вони темніші, а комірки дрібніші й, як наслідок, бджоли зі старих гнізд переселяються в інші місця. У старих стільниках народжуються дрібні бджоли та накопичується багато випорожнень, де може з'явитися інфекція. Бджоляр повинен своєчасно замінювати старі стільники на нові.

Велику увагу необхідно приділяти й температурному режиму у гнізді. У бджолиному гнізді незалежно від коливань зовнішньої температури зберігається оптимальна температура із досить високою стабільністю, особливо у зоні розплоду. У центральній частині гнізда з різновіковим розплодом температура утримується на рівні не вище 34–35°С. Тут майже не буває її добових коливань. Така сама температура підтримується у зоні розплоду, розташованого на відстані 5–7 см від льотка в діагональному напрямі до центру рамки. На розплоді який розташований на периферії гнізда, середня температура становить 33,6°С. При коливаннях зовнішньої температури в межах 10°С температура в гнізді бджіл на периферії розташування розплоду змінюється в межах 1,5°С. Необхідно зазначити той факт, що при тривалих літніх похолоданнях вона іноді протягом 3 годин утримується на рівні 28–29°С.

Високою стабільністю характеризується температурний режим у зоні вирощування маточників. Середня температура у маточнику – 34ºС. При зниженні зовнішньої температури з 23 до 11°С температура поблизу маточника опускається не більш ніж на 0,5°С. У зоні трутневого розплоду вона на 1–2°С нижче, ніж у зоні розплоду робочих бджіл. У зимовий період, коли немає розплоду, вона коливається в межах 15–30°С.

Оптимальна температура в гнізді бджіл підтримується коштом енергетичних витрат, які визначаються кількістю спожитого ними кисню. У літній період сім'я витрачає найменшу кількість енергії при зовнішній температурі 23–28°С. При зниженні зовнішньої температури до 20ºС

споживання кисню бджолами збільшується в 1,6 раза. У зимовий період найменші затрати енергії спостерігаються при зовнішній температурі 4–6 ºС.

Важливу роль в утриманні бджіл приділяють вологості у вулику. Відносна вологість повітря в гнізді залежить від температури повітря навколишнього середовища та вологості всередині вулика, а також від стану та активності бджіл. При високій зовнішній температурі вологість повітря в гнізді збільшується й може коливається від 30 до 90 %. Найбільш стабільною є вологість у центрі гнізда, яка становить 73–78 %, поблизу льотка вона дорівнює близько 64 %.

Регуляція вологості в гнізді здійснюється дихальною системою бджіл. Кількість води, що виділяється бджолами, пов'язана зі споживанням корму і може коливатися залежно від сезону року.

При витрачанні 1 кг зрілого меду бджоли виділяють в середньому 0,7 л води. Під час харчування рідким медом води виділяється більше. При надходженні нектару вологість у гнізді знижується через те, що при переробленні нектару в мед бджоли посилено вентилюють гніздо. Швидкість видалення повітря з вулика в цей час може досягати 1 л на секунду. Завдяки вентиляції вологість повітря в гнізді стає нижче зовнішньої.

Значну роль у життєдіяльності бджолиної сім’ї відіграє газовий склад у вулику. Він визначається за кількістю кисню споживаного сім'єю та виділенням вуглекислого газу і, звісно, склад повітря в сім'ї залежить від сезону року та може бути неоднаковим. У весняно-літній період, коли йде вирощування розплоду, у гнізді міститься максимальна кількість розплоду та мінімальна вуглекислого газу, бо саме в цей час регулюється вентилювання гнізда.

Саме тоді вміст вуглекислого газу у центрі гнізда коливається від 0,1 до 1 %, а периферичної частини – від 0,05 до 1 %. Наприкінці сезону вміст вуглекислого газу зростає в центральній частині до 2 %, а взимку до 3–4 %.

Необхідно зазначити те, що при 0,3 % вуглекислого газу гніздо вентилюють 6–7 бджіл, а при 8 % концентрації кількість бджіл-вентиляційниць зростає у 20 разів.

У зимовий період бджоли починають активно вентилювати гнізда, коли концентрація вуглекислого газу сягає понад 4 %. За вищої концентрації погіршується фізіологічний стан бджіл, що негативно позначається на весняному розвитку сімей.

Відношення між обсягом вуглекислого газу, що виділяється, і киснем, що споживається за той же час, називають дихальним коефіцієнтом. Він залежить від речовин, що окислюються. При вуглеводному харчуванні обсяг вуглекислого газу, який виділяють бджоли, дорівнює обсягу споживаного кисню, тобто дихальний коефіцієнт дорівнює одиниці. При окисненні білків та жирів вуглекислого газу виділяється менше і дихальний коефіцієнт становить відповідно 0,79 та 0,71.

Таким чином, при розведенні бджіл необхідно проводити заміну старих стільників на нові в період, коли бджоли найінтенсивніше їх відбудовують, бо, по-перше, зі старих стільників вони переселяються в інше місце і, по-друге, у старих стільниках народжуються дрібні бджоли й накопичується багато випорожнень, де може з'явитися інфекція. Також необхідно регулювати у вулику температурний режим та вологість, використовуючи при цьому льоток, збільшуючи його або зменшуючи у літній період. У зимовий період проводити контроль температурного режиму у приміщенні для утримання бджіл та своєчасно регулювати вентиляцію вулика.

КЛІМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КІННИХ ЗАВОДІВ ТА ІПОДРОМІВ З РОЗВЕДЕННЯ ТА ВИПРОБУВАННЯ КОНЕЙ РИСИСТИХ ПОРІД

А. В. Чехічин, І. В. Ткачова
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

CLIMATE FEATURES OF HORSE STUDS BREEDING HORSES OF TROTTING BREEDS

A. V. Chekhichyn, I. V. Tkachova
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Коней полегшеного запряжного типу почали виводити для перевезення людей, багажу, поштових пересилань та іншого легкого вантажу з початку XVIII сторіччя. В Україні коней рисистих порід почали розводити з початку 20-х рр. XIX ст. разом із популяризацією призового кінного спорту. Основною вимогою до таких коней була можливість тривалого руху на комфортному рисистому алюрі, а отже у практиці кіннозаводства відбір найбільш витривалих коней на сталому рисистому алюрі був основою технології виробництва легкозапряжних коней.

Тренінг і випробування коней легкозапряжного типу в Європі та Америці спочатку здійснювали традиційно під сідлом, але досвід тренінгу найстарішої в Європі рисистої породи – орловської – довів, що тренінг та випробування рисистих коней доцільніше здійснювати у запряжці. У Європі початком рисистих перегонів традиційно вважають 1836 р. (Франція), у США – 1838 р., хоча змагання з бігу коней риссю в запряжці там проводилися ще у другій половині XVIII ст. [3]. Найбільша кількість іподромів, бігових днів та призових коней, в тому числі рисаків та іноходців, знаходиться у США та Канаді. В Європі лідером рисистого спорту за кількістю іподромів, бігових днів, коней на випробуваннях і, головне – за обігом тоталізатора і прибутковістю іподромної індустрії, є Франція. За прибутковістю призового спорту у світі головними конкурентами є Франція, США та Австралія [1, 5, 7].

В Україні призовий спорт у вигляді любительських забігів на великих ярмарках існував вже на початку 20-х рр. XIX ст. Перші офіційні випробування рисаків на території України відбулися 4 лютого 1848 р. у Харкові на Кінній площі разом зі підписанням Статуту «Харківського товариства охочих до рисистого бігу», до якого входили найвідоміші кіннозаводчики губернії. Тоді вперше були складені правила з проведення бігових змагань, встановлені довжина та ширина бігової доріжки, визначена кількість зимових і літніх призів та вартість винагород. Того ж року у Харкові був побудований перший в Україні іподром [10].

Найбільш відомі й розповсюджені рисисті породи коней у світі: американська стандартбредна, французька рисиста, орловська рисиста,

російська рисиста, а також об'єднані терміном скандинавські холоднокровні породи [5]: шведська, північно-шведська, фінська рисисті, ісландський тоельтер та гудбрандсдал, або дольський кінь. В Україні з 1990-х років триває робота, а наразі проводиться апробація зі створення української рисистої породної групи коней. Кількісний склад коней рисистих порід значно різниться. Так, французька рисиста порода нараховує близько 80 тис. коней (у т.ч. 17 тис. племінних кобил) [2].

Таким чином, коней рисистих порід розводять у різних кліматичних умовах світу – від північних скандинавських країн до південних американських. Усі відомі породи рисистих коней відрізняються між собою методами створення, роботоздатністю, екстер'єрними та адаптаційними характеристиками. Відмінності в екологічних умовах утримання коней рисистих порід в різних регіонах України визначили актуальність досліджень.

Матеріалом для досліджень слугувала база даних, сформована за матеріалами племінного обліку коней рисистих порід у селекційному центрі з конярства Інституту тваринництва НААН та ДП «Агентство з ідентифікації та реєстрації тварин», дані експедиційних обстежень кінних заводів України, а також дані метеодосліджень з інформаційних джерел (meteo.ua, meteofor.com.ua, sinoptik.ua). Досліджували кліматичні умови утримання та випробування коней вітчизняної селекції: орловської рисистої (n=465), новостворюваної української рисистої (n=301) та французької (n=78) рисистих порід.

За географічною ознакою коні рисистих порід традиційно розповсюджені у східному регіоні України, що може бути пов'язане із їх адаптаційними особливостями у даних кліматичних умовах. На родючих землях були засновані перші кінні заводи України, де досі розводять коней рисистих порід: Луганська (Лимарівський кінний завод, 1818), Полтавська (Дібрівський кінний завод, 1888), Харківська (Лозівський кінний завод, 1936), Запорізька (Запорізький кінний завод, 1945). У зоні діяльності цих кінних заводів найчастіше розповсюджуються рисисті коні серед населення, утворюються конярські ферми. Втім, знавці рисистих коней досить успішно розводять їх в усіх областях України, у тому числі у широко відомих племінних репродукторах Сумської, Київської, Житомирської, Рівненської областей.

Підприємства з розведення рисистих коней розташовані у кліматичних зонах України, що досить різняться за кліматичними показниками. Так, якщо Дібрівський, Лозівський і Лимарівський кінні заводи розташовані у суміжних областях практично на одній географічній широтній лінії (49–50º північної широти), то Запорізький – значно південніше. При цьому Запорізький і Лозівський кінні заводи розташовані на одній східній довготі, Дібрівський західніше, а Лимарівський – східніше. Усі кінні заводи розташовані у степовій зоні, а отже висота над рівнем моря в них невисока. На найвищій висоті над

рівнем моря розташований Дібрівський (146 м) та Лозівський кінні (138 м) заводи, нижче – Запорізький (101 м) і найнижче – Лимарівський (69 м).

Дібрівський, Лозівський та Лимарівський кінний завод розташовані у зоні помірно-континентального клімату, а Запорізький – у зоні степового атлантико-континентального клімату зі спекотним сухим літом і помірно холодною малосніжною зимою з частими відлигами. Найвищою середньорічною температурою влітку характеризується регіон розташування Запорізького кінного заводу (+22,8ºС), адже він розташований значно південніше решти кінних заводів, взимку середня температура становить –4,9ºС. У зоні розташування інших кінних заводів середньорічна температура влітку становить близько 21ºС, взимку – –3,0ºС у зоні розташування Лимарівського, –3,7ºС – Дібрівського і –5,2ºС – Лозівського кінних заводів. У зоні розташування Дібрівського, Запорізького і Лимарівського кінних заводів найтепліший місяць року – липень, а найхолодніший – січень, Лозівського кінного заводу – відповідно серпень і лютий.

Найбільша середньорічна кількість опадів у зонах розташування Дібрівського, Запорізького і Лозівського кінних заводів – на рівні 480–580 мм, Лимарівського – 459–505 мм. Найвища середньорічна відносна вологість повітря у зоні розташування Запорізького (72–76 %) і Лимарівського (70–75 %) кінних заводів, найнижча – Лозівського (66–85 %) і Дібрівського (67–84 %) кінних заводів. Найвища середньорічна швидкість вітру у районі Лозівського кінного заводу (5,5 с/с), решти кінних заводів – на рівні 2,3–3,0 м/с.

Відмінності у кліматичних параметрах обумовлена регіонами та рельєфами розташування кінних заводів. Лимарівський кінний завод розташований у північно-східній частині Луганської області із виразною посухою, спекотним сухим літом і малосніжною морозною зимою з відлигами. Надра, а відповідно і підземні води багаті на крейду, що позитивно впливає на міцність кісток коней, є також джерела мінеральних вод. Регіон належати до зони ризикованого землеробства, адже атмосферні опади нерівномірні. Особливістю кінного заводу, зокрема – тренувального іподрому є розташування всередині лісового масиву площею близько 150 га, що забезпечує захист від вітрів і протягів, а радіально від іподрому кінного заводу вирито канали для відведення талої води у річку. Ці технічні засоби забезпечують якісний тренінг коней, а також пом’якшують температурні перепади. Тренувальна бігова доріжка побудована шляхом відсипання ґрунту, що дає змогу тренувати коней ранньою весною та у сезон проливних дощів.

Дібрівський кінний завод розташований у центрі Полтавської області за 12 км від Миргорода у Лісостеповій зоні з нестійким середнім зволоженням, спекотним, іноді сухим літом і холодною зимою, у регіоні, відомому мінеральними водами й багатими пасовищами. Кінний завод оточений

родючими землями з водоймами та щільними лісопосадками, має власну артезіанську свердловину.

Лозівський кінний завод розташований на півдні Харківської області у Степовій зоні з теплим помірно спекотним, іноді засушливим літом та помірно холодною м'якою зимою. Територія бідна на водойми, в селі, де розташований кінний завод протікає майже пересохлий струмок. За кількістю атмосферних опадів район розташування кінного заводу входить у зону з середнім зволоженням. Переважають вітри північно-східного та північно-західного напрямів.

Запорізькій кінний завод розташований на півночі Запорізької області у відносній низині – балці Нечаївській, якою протікає майже пересохлий струмок із греблями, у зоні зі спекотним сухим літом і помірно холодною малосніжною зимою з частими відлигами. Переважають вітри північного та північно-східного напрямів. Високий рівень вологості забезпечує близькість до моря (менш ніж 150 км) та ріки Дніпро (близько 50 км).

Технологія утримання, годівлі й тренінгу коней рисистих порід традиційна для вітчизняних кінних господарств, втім у кожному кінному заводі, залежно від кліматичних параметрів і рельєфу місцевості є свої особливості у будівлі стаєнь і денників, показниках мікроклімату, раціонах годівлі (хімічному складі місцевих кормових культур), якості води та системі напування, тривалості пасовищного періоду, технології випасання і якості пасовищ тощо. Усі ці фактори за умови високого селекційного рівня в усіх кінних заводах впливають на жвавість, про що свідчать результати аналізу рекордної жвавості племінних кобил, які є основою формування репродуктивного складу.

Іподроми, на яких випробовують коней рисистих порід також відрізняються за кліматичними параметрами й технологічним обладнанням та процесами.

Київський іподром розташований у південно-західному районі Києва у зоні помірно-континентального клімату з м'якою зимою і теплим літом, з середньорічною температурою +9ºС. Одеський іподром розташований на 500 км південніше – на узбережжі Чорного моря, відповідно – у зоні вологого континентального, близького до субтропічного клімату, із середньорічною температурою +10,7ºС. Враховуючи інфраструктуру міст, у межах яких розташовані іподроми, можна припустити, що і якість повітря, води, ґрунтів може впливати на результати випробування коней. Довжина бігового кола призової доріжки Київського іподрому для випробування рисистих коней становить 1600 м, ширина – 30 м, доріжка ґрунтова, має розрахункові віражі; довжина доріжки для тренінгу – 1477, ширина – 20 м, доріжка має граншлакове покриття товщиною до 18 см. Призова доріжка Одеського іподрому також має довжину 1600 м і ґрунтове покриття, також є зимова піщана доріжка, яка придатна до випробувань у вологу погоду, її довжина 1476 м. За таких

екологічних умов розташування іподромів та їх технологічних особливостей логічні відмінності у результатах випробувань коней рисистих порід.

Авторитетні зарубіжні вчені-іпологи [4, 6, 8, 9, 11] доводять, що на жвавість і витривалість коней значний вплив мають кліматичні параметри довкілля, що потребують більш уважного вивчення і в умовах України, особливо це стосується вивчення показників жвавості коней, вирощених у різних кліматичних зонах.

Список використаних джерел

1. Cochran C. French Trotter horse breed guide: characteristics, health & nutrition. Mad Barn. Published on: October 31, 2023. URL: madbarn.ca/french-trotter-horse-breed-profile/ (date of access: 15.08.24).

2. Jez C., Coudurier B., Cressent M., Mea F. Factors Driving change in the French horse industry to 2030. *Advances in Animal Biosciences.* 2015. P. 66–105. doi: 10.3920/978-90-8686-824-7_14

3. Kallerud A. S., Fjordbakk C. T., Hendrickson E. H. S., Persson-Sjodin E., Hammarberg M., Rhodin M. & Hernlund E. Objectively measured movement asymmetry in yearling Standardbred trotters. *Equine Veterinary J.* 2020. Vol. 53. P. 590–599. doi: 10.1111/ evj.13302

4. Keller G. A., Nielsen B. D., Vergara-Hernandez F. B., Robison C. I. Tracking the Impact of Weather on Equine Activity While Pastured. *J. of Equine Veterinary Sci. 2022.* Vol. 116. P. 104052. doi: 10.1016/j.jevs.2022.104052

5. Marionneau V., Nikkinen J. The Production of Horse Racing in the Nordics, McGee D., Bunn, C. (Ed.). Gambling and Sports in a Global Age (Research in the Sociology of Sport, Vol. 18), Emerald Publishing Limited, Leeds, 2023. P. 57–74. doi: 10.1108/S1476-285420230000018005

6. Mejdell C. M., Bøe K. E. Responses to climatic variables of horses housed outdoors under Nordic winter conditions. *Canadian J. of Animal Sci*. 2005. Vol. 85. P. 304–308. doi: 10.4141/A04-066

7. Ohorodnichuk H. The state of the horse breeding industry and the evaluation of horses at the state enterprise Dibrivka Stud number 62. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural Sci*. 2022. Vol. 24(96). P. 126–130. doi: 10.32718/nvlvet-a9617

8. Rebbeck M. A. The impact of climate change on horses, and horse industries: monographic. 2013. 14 p.

9. Štrbac L., Trivunović S., Baban M. Environmental factors affecting racing time of trotter horses in Serbia. Poljoprivreda 21(1) Supplement 42, 2015. P. 178–181. doi: 10.18047/poljo.21.1.sup.42

10. Tkachova, I. V., Kunets, V. V., Glushak, I. I. History of the Kharkiv Hippodrome. *Scientific Bulletin of the National University of Bioresources and Nature Management of Ukraine*. Series: Technology of production and processing of animal husbandry products, 2015. Iss. 207. P. 38–47. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvnau_tevppt_2015_207_6 (дата звернення: 15.08.24).

11. Verdegaal, E.-L.J.M.M., Howarth, G.S., McWhorter, T.J., Boshuizen, B., Franklin, S.H., Vidal Moreno de Vega, C., Jonas, S.E., Folwell, L.E. and Delesalle, C.J.G. (2021). Continuous Monitoring of the Thermoregulatory Response in Endurance Horses and Trotter Horses During Field Exercise: Baselining for Future Hot Weather Studies. Front. Physiol. 12:708737. doi: 10.3389/fphys.2021.708737

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПОРТУ СВИНИНИ ДО ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН

П. В. Шабля
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
(Полтава, Україна)

FEATURES OF PORK EXPORTS TO EUROPEAN COUNTRIES

P. V. Shablia
Institute of Pig Breeding and Agricultural Production NAAS (Poltava, Ukraine)

Попри війну та скрутне економічне становище, українські тваринники крок за кроком просуваються до активнішої участі в європейському ринку. Додатковим стимулом у цьому процесі стало започаткування перемовин між Україною і ЄС щодо вступу нашої держави до вказаного економічного та політичного об’єднання.

Однак, попри загальну позитивну динаміку, при цьому наші виробники змушені перебудовуватися та пристосовуватися до стандартів і умов ведення бізнесу в Європейському Союзі. Зокрема, це стосується й стандартів виробництва та оцінки якості свинини.

Відтак постало питання – визначити ймовірну рентабельність експорту м’яса українських свиней до країн Європейського Союзу та економічно тісно пов’язаної з ними Великої Британії.

Матеріалом для досліджень слугували дані Directorate-General for Agriculture and Rural Development (DG AGRI), отримані протягом 2013–2024 років [1].

У наших попередніх вивченнях було встановлено 14 найперспективніших країн з погляду співвідношення між валовою кількістю експортованої та імпортованої свинини [2].

У представлених наразі дослідженнях цей аналіз продовжено з урахуванням гуртових закупівельних цін на туші свиней по виділених країнах порівняно з українськими. Так, визначено потенційний чистий прибуток за умови продажу м’яса свиней в названі найперспективніші країни.

З’ясовано, що цей прибуток становить приблизно 0,5 – 1,0 євро за 1 кг свинячої туші. При цьому найбільший прибуток можна отримати, експортуючи свинину до Швеції, Великої Британії, Греції та Португалії, де економічна вигідність експорту близька до максимального вказаного вище рівня.

Натомість експорт до Чеської Республіки, Словаччини, Хорватії й Литви імовірно забезпечить суттєво менші чисті прибутки – ближчі до нижнього зазначеного порогу.

Також при оцінці ринку країн ЄС необхідно враховувати фактор незаповненого українського ринку, на якому реалізується мінімум 95521 т імпортованої з ЄС свинини (European Commission, 2024). Цю частину ринку

бажано було б наситити українською свининою перед спробою експансії на європейські ринки.

Додатковими труднощами при розвитку галузі свинарства в Україні може слугувати падіння попиту на свинину у всьому світі, перш за все, у країнах Європейського Союзу та Китаї – основних споживачах цієї продукції у світі [1]. На це впливає низка факторів, основні з яких: висока вартість свинини у порівнянні з м'ясом птиці, турбота про екологію, піклування про власне здоров'я (перехід на більш безпечне куряче м'ясо), загальний тренд на зменшення споживання м'яса, пов'язаний як із модою на безм'ясну дієту, так і з боротьбою проти промислового вирощування тварин на забій та ростом популярності вегетаріанства.

Слід зазначити, що проведена нами обробка матеріалів не передбачала урахування відмінностей між податками на продаж свинини в Україні й країнах, до яких опрацьовувалися варіанти експорту. Це зумовлено тим фактом, що загальний обсяг таких податків розрізняється у більшості проаналізованих країн не принципово.

Встановлено також, що в Європейському Союзі та Великій Британії субсидії незначно впливають на ціну свинини. Відтак, це можна вважати позитивним чинником при оцінці можливостей експорту м'яса свиней з України.

Список використаних джерел

1. European Commission. Agriculture and rural development. Pigmeat Statistics. 2024. *Source: Eurostat & HIS Markit/GTA.* URL: https://agridata.ec.europa.eu/Reports/Pigmeat_Dashboard.pdf (date of access: 18.08.24).

2. Шабля П. В., Шабля В. П. Перспективи експорту свинини у країни Європейського Союзу. *Сучасні тенденції розвитку галузі тваринництва: світовий та національний виміри* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (7 груд. 2023 р., м. Полтава, Україна) [Електронне видання] / НААН, Інститут свинарства і АПВ НААН, ННЦ «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини», Державна дослідна станція птахівництва, Природничий університет в Любліні, Інститут біології Поморського університету у Слупську. Полтава, 2023. С. 292–294. URL: https://www.svinarstvo.com/index.php/ua/library/materiali-konferentsij/658-suchasni-tendentsijirozvitku-galuzi-tvarinnitstva-svitovij-ta-natsionalnij-vimiri (дата звернення: 18.08.24).

ВПЛИВ ВІКУ ВІДЛУЧЕННЯ ПОРОСЯТ НА ЇХ ПОДАЛЬШУ ВІДТВОРЮВАЛЬНУ ЗДАТНІСТЬ

Д. Р. Шаравара*
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН
(Полтава, Україна)

INFLUENCE OF WEANING AGE OF PIGLETS ON THEIR FURTHER REPRODUCTIVE ABILITY

D. R. Sharavara
Institute of Pig Breeding and Agricultural Production NAAS (Poltava, Ukraine)

Свині займають одне з провідних місць серед домашніх тварин у сільськогосподарському виробництві [3, 8, 10]. Вони вирізняються короткою тривалістю репродуктивного циклу, високою багатоплідністю, відгодівельною продуктивністю, ефективністю використання корму, поживністю м'яса, всеїдністю та здатністю адаптуватися до різних умов [1, 6]. Свиноматка за один опорос може народити до 14–16, а в окремих випадках і до 30 поросят. Період поросності у свиней є досить коротким і в середньому триває 114 днів, хоча і може коливатися від 102 до 128 днів [2, 4]. Проте, якщо тривалість поросності є вродженою ознакою, яка практично не піддається регулюванню, то тривалість лактаційного періоду залежить від технології, що застосовується в господарстві й суттєво змінилася за останні десятиріччя. Якщо 50 років тому традиційним терміном відлучення вважалося 60 діб, що знайшло відображення в Інструкції з бонітування свиней, то на сучасних промислових комплексах поросят відлучають від свиноматок у 28 і, навіть, у 21 день після народження [9, 5, 7]. Завдяки коротким періодам поросності та лактації від свиноматки можна отримати до 2,6 опоросу за рік. Зважаючи на те, що утримання дорослої свиноматки є досить затратним, зрозуміло, що виробники зацікавлені у технологіях які забезпечують найбільший вихід поросят на одну свиноматку за рік. Одним із таких технологічних заходів є раннє відлучення поросят. Проте, якщо для товарного виробництва доцільність раннього відлучення у 21 день не викликає сумнівів, то у племінному свинарстві, за даними науковців, раннє відлучення поросят призначених для вирощування і подальшого їх використання для репродукції стада може викликати певні проблеми з відтворювальною здатністю майбутніх свиноматок [11–13]. Тому, визначення оптимального терміну відлучення поросят призначених для подальшого відтворення є актуальним завданням.

Вперше в однакових умовах промислової технології визначено ефективність відлучення поросят різного походження у 21, 28, 35-денному віці з

Науковий керівник: Ващенко П.А., д. с.-г. наук, с.н.с.

погляду впливу терміну відлучення на їх подальшу репродуктивну здатність. Для проведення досліджень були сформовані три групи двопородних поросят поєднання ♀ Велика Біла × ♂ Ландрас, яких відлучали у різному віці. Після досягнення свинками статевої зрілості кожну групу розділили ще на три групи та осіменяли спермою кнурів породи П'єтрен, PIC 408 та Кантор (Дюрок × П'єтрен). В цілому, у досліді було визначено відтворювальну здатність дев'яти груп свиноматок, які відрізнялися між собою терміном їх відлучення від матері та лінією кнура, спермою якого вони були осіменені для отримання опоросу.

В результаті вирощування було встановлено, що найвищими середньодобовими приростами ($P < 0,99$) відрізнялася група молодняку відлучена від свиноматок у віці 21 день, тоді як найбільшу багатоплідність $P < 0,95$) після отримання опоросу виявлено в групі свинок яких відлучили у віці 35 днів при поєднанні їх з кнурами термінальної лінії PIC 408.

Список використаної літератури

1. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. Експлуатаційна цінність, відтворювальні якості та рівень адаптації свиноматок великої білої породи зарубіжного походження. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*. 2023. Вип. 4. С. 42–48. doi: 10.32845/bsnau.lvst.2022.4.6

2. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. Відтворювальні якості свиноматок плюсадаптивного, модального та мінусадаптивного типів, їх мінливість та кореляційний зв'язок. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*. 2022. Вип. 2. С. 68–73. doi: 10.32845/bsnau.lvst.2022.2.10

3. Халак В. І., Гутий Б. В., Бордун О. М. Зоотехнічна оцінка та економічна ефективність використання свиноматок різної внутріпородної диференціації за деякими математичними моделями селекційних індексів. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво.* 2022. Вип. 1. С. 72–78. doi: 10.32845/bsnau.lvst.2022.1.11

4. Sukhno V. V., Vashchenko P. A., Saenko A. M., Zhukorskyi O. M., Tserenyuk O. M., Kryhina N. V. Association of Fut1 and Slc11a1 gene polymorphisms with productivity traits of Large White pigs. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2022. Vol. 13(3). P. 225–230. doi: 10.15421/022229

5. Tsereniuk O. M., Vashchenko P. A., Khokhlov A. M., Tsybenko V. H., Shostia G. M., Saenko A. M., Peka M. Y., Zhukorskyi O. M. Comparative characteristics of polymorphisms of melanocortin 4 and ryanodine 1 receptor genes of Myrhorod pigs before and after the African swine fever outbreak. *Regulatory Mechanisms in Biosystems.* 2023. Vol. 14(4). P. 601–608. doi: 10.15421/022387

6. Tsybenko V. H., Vashchenko P. A. Genealogical analysis of the Mirgorod pig breed before and after outbreak of African swine fever. *Veterinary Science, Technologies of Animal Husbandry and Nature Managemen*t. 2020. Vol. 5. P. 216–221. doi: 10.31890/vttp.2020.05.38

7. Vashchenko P. A., Zhukorskyi O. M., Saenko A. M., Khokhlov A. M., Usenko S. O., Kryhina N. V., Sukhno T. V., Tsereniuk O. M. The influence of feeding level on the growth of pigs depending on their genotype. *Regulatory Mechanisms in Biosystems.* 2023. Vol. 14(1). P. 112–117. doi: 10.15421/022317

8. Березовський М.Д., Ващенко П.А. Варіанти поєднань різних генотипів свиней в системі гібридизації. *Свинарство :* міжвідом. темат. наук. зб. / Інститут свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2015. Вип. 67. С. 38–43.

9. Березовський М. Д., Гришина Л. П., Гетя А. А., Манько О. А., Ващенко П. А. Створення внутріпородних заводських типів свиней у великій білій породі з покращеними м'ясними якостями. *Свинарство : м*іжвідом. темат. наук. зб. / Інститут свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2009. Вип. 57. С. 15–25.

10. Березовський М. Д., Онищенко А. О., Ващенко П. А. (2016). Оцінка відгодівельних і м'ясних якостей свиней великої білої породи заводського типу Багачанський. *Свинарство* : міжвідом. темат. наук. зб. / Інститут свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2016. Вип. 68. С. 40–47.

11. Ващенко П. А. Комбінаційна здатність заводських ліній свиней великої білої породи. *Вісник Полтавської державної аграрної академії.* Полтава, 2009. № 3. С. 71–73.

12. Вовк В. О., Ващенко П. А., Скрипка С. М. Вплив комбінаційної здатності на репродуктивні якості свиней при чистопородному розведенні та схрещуванні. *Свинарство :* міжвідом. темат. наук. зб. / Інститут свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2012. Вип. 60. С. 46–49.

13. Вовк В. О., Ващенко П. А., Скрипка С. М. Комбінаційна поєднуваність свиней різних генотипів. *Свинарство :* міжвідом. темат. наук. зб. / Інститут свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2012. Вип. 61. С. 28–32.

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

ORGANISATIONAL AND ECONOMIC ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF UKRAINE

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ВЕЛИЧИНУ ВИРОБНИЧИХ ВИТРАТ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Б. О. Адмін
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

FACTORS INFLUENCING THE SIZE OF PRODUCTION COSTS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES

B. O. Admin
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Проблема ефективності завжди перебувала в центрі уваги багатьох економістів. Адже лише ефективне виробництво може стати запорукою подальшого розвитку підприємства будь-якої галузі та сфери діяльності. Сучасний стан підприємницького середовища зумовлює необхідність стратегічного управління підприємства, яке визначає загальний напрям його розвитку в умовах непередбачуваних подій і дії різних зовнішніх і внутрішніх чинників. Стратегічні завдання мають довгостроковий характер і спрямовані на покращення результатів діяльності підприємства у конкурентному ринковому оточенні. Аграрний сектор в силу своєї специфіки вимагає постійного удосконалення управління підприємствами. Особливе місце у системі стратегічного управління підприємством належить управлінню витратами, яке забезпечує не тільки зниження витрат, але й зростання ефективності діяльності, фінансову та економічну стійкість суб'єкта господарювання на ринку. Внаслідок коригування витрат підприємство може впливати на розмір виробництва, на можливості ведення розширеного відтворення. Становище товаровиробника на ринку залежить в кінцевому підсумку від величини витрат виробництва, за допомогою яких він визначає доцільність використання обмежених ресурсів для виробництва тієї чи іншої продукції [1, с. 17].

Актуальність питань управління витратами на сільськогосподарських підприємствах зумовлена й тим, що серед пріоритетних проблем організації та ведення бізнесу в аграрній сфері є висока собівартість вітчизняної продукції, недостатність фінансових ресурсів для сталого розвитку, відсутність належної системи управління. Усе це потребує від керівників підприємств впровадження

та застосування сучасних технологій управління витратами, їх економії та запобігання втратам.

Слід зазначити, що поняття витрат має широке коло визначень. В тлумачному словнику сучасної української мови воно має таку трактовку: витрати виробництва – повні витрати, пов'язані з виробництвом продукції та обумовлені ним [2, с. 157]. У більшості наукових праць воно напряму пов'язане з національними стандартами (положеннями) бухгалтерського обліку та методичними підходами до калькулювання продукції на підприємствах різних галузей. Узагальнюючи наявні підходи до визначення сутності витрат виробництва, група вчених доходить висновку, що вони являють собою плату за можливість ведення виробництва (плата за використання ресурсів, послуг, робіт та ін.), яка змінюється залежно від умов його здійснення, що дає змогу досягти поставлених цілей (основною з поміж яких в умовах ринкових відносин є максимізація прибутку) [3, с. 21].

Відносно самого терміну «управління витратами» у науковців також існують різні думки. Так, у праці [4] управління витратами – це динамічний процес, який включає управлінські дії, направлені на досягнення високого економічного результату діяльності підприємства. Сутність управління витратами, на думку вчених, полягає, по-перше, не у точному визначенні величини собівартості продукції, а у виявленні того, яким чином вона сформувалася, по-друге, процес управління витратами повинен бути направлений на формування собівартості у попередньому та поточному режимах та оперативному втручанні у діяльність підприємства у разі виявлення відхилень від бажаного стану [4, с. 6]. І далі: «Управління витратами – це підсистема системи управління підприємством, яка дає можливість чітко відстежувати, аналізувати й контролювати витрати, охоплюючи практично всі сфери фінансово-господарської діяльності підприємства, оперативно отримувати інформацію, необхідну для здійснення заходів щодо підвищення ефективності виробництва. Метою управління витратами є зниження або оптимізація витрат на одиницю виробленої продукції, підвищення рентабельності господарських процесів, видів діяльності, мінімізація співвідношення «витрати-дохід», максимізація створюваної на підприємстві цінності, оптимізація структури витрат та рівня ризику господарської діяльності» [4, с. 19].

Найважливішим показником, який впливає на ефективність виробничо-господарської діяльності аграрного підприємства чи його структурних підрозділів, є собівартість сільськогосподарської продукції, яка відображає поточні витрати, пов'язані з її виробництвом та реалізацією. Собівартість продукції – ключовий якісний показник, що характеризує результати господарської діяльності, а також є інструментом оцінювання техніко-економічного рівня виробництва і праці, якості управління. Вона виступає як

вихідна база для формування цін, а також безпосередньо впливає на величину прибутку, рівень рентабельності й побудову основних бюджетів підприємства. При цьому управління витратами є інструментом системи управління, який може забезпечити аграрному підприємству високий економічний результат, що спонукає до пошуку напрямів його удосконалення. Відповідно, саме витрати виробництва сільськогосподарської продукції є економічною основою визначення собівартості, яка дає можливість глибоко аналізувати економічний стан підприємства і виявляти резерви підвищення ефективності виробництва.

Собівартість продукції – це виражені в грошовій формі сукупні витрати на підготовку та випуск продукції (робіт, послуг). Собівартість характеризує ефективність усього процесу виробництва на підприємстві, оскільки в ній відображаються рівень організації виробничого процесу, технічний рівень, продуктивність праці та ін. Чим краще працює підприємство, ефективніше використовує виробничі ресурси, тим нижча собівартість продукції (робіт, послуг). Витрати – це грошове вираження всіх видів спожитих і залучених ресурсів, а також виконаних робіт і послуг для підприємства. За економічним змістом витрати розрізняють як витрати живої та витрати уречевленої праці. Витрати живої праці – це витрати на оплату праці, а витрати уречевленої праці – це вартість сировини, матеріалів тощо. Витрати підприємства на виробництво продукції становлять виробничу собівартість, яка об’єднує прямі матеріальні витрати, прямі витрати на оплату праці, інші прямі витрати та загальновиробничі витрати. Повна собівартість продукції включає виробничу собівартість, адміністративні витрати, витрати на збут та інші операційні витрати, що утворюють собівартість продукції під час її реалізації.

Дослідження сутності витрат сільськогосподарських підприємств доцільно доповнити аналізом чинників, що визначають умови та необхідність їх формування й обумовлюють величину останніх в окремих підприємствах. Особливості виробничого процесу аграрного підприємства обумовлюють те, що його розвиток залежить від природних факторів, основним засобом виробництва є земля, а рослини й тварини одночасно є засобами та предметами праці, чим ускладнюється процес управління виробництвом.

Земля виступає загальним засобом праці (місцем використання техніки, специфічні властивості землі і її родючість використовуються для вирощування сільськогосподарських культур), предметом праці (обробляється технікою чи за допомогою живої тяглової сили, людини). Друга специфічна ознака сільського господарства пов’язана з використанням у виробництві живих організмів (сільськогосподарських рослин і тварин). Залежно від функцій рослини та тварини можуть бути як предметом праці (сільськогосподарські культури), так і засобом праці (зокрема, продуктивна худоба). Тому сільськогосподарські операції поєднують у собі біологічні процеси та виробничі операції. З одного

боку, діяльність людини спрямована на створення сприятливих умов протікання біологічних процесів, з іншого — ці процеси є первинними, визначають послідовність і темпи проведення виробничих операцій. Специфікою сільського господарства є те, що в окремих випадках оптимум життєдіяльності сільськогосподарських культур не може бути забезпечений машинами через їх недосконаліть, невідповідність технологічних принципів роботи оптимальним умовам розвитку рослин, які можуть не збігатися з оптимальними умовами експлуатації технічних засобів [5, с. 15].

Залежно від погоди навіть протягом дня можуть змінюватися склад операцій, витрати праці тощо. Технологічні лінії у рільництві, як правило, тимчасові, зі змінними обсягами робіт і тривалістю циклів, складом мобільних агрегатів. Внаслідок неоднакових темпів дозрівання сільськогосподарських культур, різної їх урожайності тощо, змінюються тривалість виконання технологічних процесів, їх питомі витрати ресурсів тощо [5, с. 16].

Сільському господарству притаманний чинник технологічного ризику, обумовлений погодно-кліматичними умовами, а отже і коливання собівартості продукції. Несприятливі погодні умови навіть за високого рівня інтенсифікації рослинництва на 70-80% зумовлюють варіабельність урожайності. Коливання рівня урожайності залежно від погодних умов зумовлюють значні втрати. Сезонність визначає нерівномірне, часом «пікове» використання ресурсів протягом року. Можна виділити чотири найнапруженіші періоди польових робіт: сівба та садіння сільськогосподарських культур; догляд за просапними культурами; збирання врожаю; осіння оранка та посів озимих [5, с. 16].

Нині на перше місце виходить проблема гнучкості та пристосування (адаптивності) до постійних змін у зовнішньому середовищі, що включає систему різнопланових факторів, які формують середовище завдань (допоміжне середовище), а також мега (головне) середовище. Зовнішнє середовище підприємства (середовище завдань) характеризується, на думку вчених, як сукупність змінних, що знаходяться за межами підприємства, з якими організація встановлює й підтримує зв’язок у процесі підприємницької діяльності. Перш за все, це ті фізичні та юридичні особи, які пов’язані з даним підприємством через цілі й завдання, які воно виконує, – клієнти, конкуренти, акціонери, робоча сила, урядові установи, з якими організація специфічно взаємодіє. Крім того, існує нібито інший ряд факторів зовнішнього середовища (мегаоточуюче середовище), які не впливаючи безпосередньо на оперативну діяльність підприємства, визначають стратегічно важливі рішення його менеджменту. До мегасередовища відносять такі основні елементи: економічний, міжнародний, правовий і політичний, технологічний і соціокультурний [5, с. 16–17].

Однак, у праці [6] автор дещо по-іншому підійшов до класифікації чинників, від яких залежить величина витрат підприємства. Мовчанюк А. В. до внутрішніх чинників, які мають вплив на формування витрат у сільському господарстві пропонує віднести: обсяг та склад товарної продукції; швидкість обертання активів; умови матеріального постачання; стан та ефективність використання основних засобів, трудових ресурсів; форми обслуговування споживачів; структуру капіталу тощо. Найбільш вагомими зовнішніми чинниками, як вважає дослідниця, найчастіше вважають кон'юнктуру споживчого ринку; ціни та тарифи на послуги; інфляційні процеси в країні; механізм державного регулювання господарської діяльності. Сільськогосподарські товаровиробники самостійно неспроможні впливати на цінову політику на ринку збуту виробленої власної сільськогосподарської продукції через те, що об'єми виробництва та реалізації її є незначними. Друга група чинників, які впливають на формування виробничих витрат в сільському господарстві пов'язана з диспаритетом цін на сільськогосподарську продукцію та матеріально-технічні ресурси, що споживаються в аграрному виробництві (паливо-мастильні матеріали, засоби захисту рослин, мінеральні добрива тощо). Третя група, як зазначає Мовчанюк А. В., зумовлена нестабільністю цін на сільськогосподарську продукцію, коли навіть незначні коливання попиту й пропозиції спричиняють суттєві зміни на ціновому ринку сільськогосподарської продукції [6].

Таким чином, управління витратами в сучасних умовах господарювання слід розглядати як сукупність заходів і способів, інструментів і важелів впливу на формування витрат за постійного контролю їх рівня та стимулювання зниження. На величину витрат в аграрних підприємствах впливає безліч внутрішніх і зовнішніх чинників, які потрібно вчасно ідентифікувати та враховувати під час планування та реалізації виробничої програми.

Формування моделі стратегічного управління витратами необхідне не лише для забезпечення економічного розвитку підприємств у конкурентному ринковому середовищі й досягнення його стратегічної мети. Її побудова є основою для створення в аграрних підприємствах ефективної системи управлінського обліку, організації поточного та оперативного планування, аналізу й контролю за їхньою діяльністю. Мета системи управління витратами полягає у тому, щоб віднайти такі методи та механізми, які б забезпечували зменшення витрат на матеріальні та трудові ресурси, послуги сторонніх організацій, накладних витрат, при цьому не створюючи негативного впливу на безперервність та ефективність процесу виробництва.

Список використаних джерел

1. Маренич Т. Г., Гаврильченко О. В. Системне управління витратами у відтворювальних процесах агроформувань: монографія. Харків: Міськдрук, 2011. 251 с.

2. Великий тлумачний словник сучасної української мови : [250000 сл. та словосполучень з дод. та доп.] / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Київ-Ірпінь : ВТФ «Перун», 2009. 1736 с. URL: https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/ua/elib.exe?Z21ID=&I21DBN=UKRLIB&P21DBN=UKRLIB&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=online_book&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=FF=&S21STR=ukr0000728_2

3. Свиноус І. В., Гаврик О. Ю., Іванова Л. С. Економічний зміст витрат виробництва в системі управління сільськогосподарським підприємством. *Інвестиції: практика та досвід*. 2016. № 17. С. 17–21. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/17_2016/4.pdf (дата звернення: 15.08.24).

4. Чорна М. В., Смірнова П. В., Бугріменко Р. М. Управління витратами : навч. посіб. Харків: ХДУХТ, 2017. 166 с. URL: https://ктеп.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/12/Upravlyannya-vitratami-CHorna-M.-V..pdf (дата звернення: 15.08.24).

5. Маркіна І. А., Помаз О. М., Помаз Ю. В. Операційний менеджмент : навч. посіб. / за ред. І. А. Маркіної. Полтава: ПДАА, 2018. 224 с. URL: https://dspace.pdau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e49ce87f-c11c-444e-a52b-6fcd050379af/content (дата звернення: 15.08.24).

6. Мовчанюк А. В. Економічна сутність виробничих витрат та їх роль у системі управління діяльністю сільськогосподарських підприємств. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 31. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/669/643 (дата звернення: 15.08.24).

ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГОВО-ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

А. С. Аленін
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

FEATURES OF MARKETING AND SALES ACTIVITIES AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS UNCERTAINTY

A. S. Alenin
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Однією із найслабших ланок у системі функціювання аграрних підприємств є організація збуту продукції, що призводить до проблем, недостатнє вирішення яких є причиною неповного задоволення попиту, недоотримання прибутку, збільшення ризиків, пов’язаних зі збутовою діяльністю на внутрішніх та зовнішніх ринках. Низька ефективність системи збуту в аграрній сфері спричиняє значні втрати продукції та доходів сільськогосподарських товаровиробників.

Система збуту орієнтує виробництво на задоволення платоспроможного попиту споживачів, активно працює на ринку з підтримки й формування попиту на вироблену продукцію та організовує ефективні канали розподілу та товароруху. Збутова діяльність охоплює планування обсягу реалізації товарів з урахуванням рівня прибутку, що очікується; пошук і обрання найкращого покупця; проведення торгів, включаючи встановлення ціни відповідно до якості товару та попиту; виявлення й активне використання факторів, здатних прискорити збут продукції та збільшити прибуток від реалізації.

Основною передумовою забезпечення ефективності збутової діяльності аграрних підприємств є її здійснення на основі маркетингу як інтегратора, що відіграє провідну роль у комплексі взаємопов’язаних процесів виробництва, збуту і споживання продукції. Його вміле використання дає можливість підприємству не просто виживати в умовах економічної кризи, але й досягати вагомих успіхів.

За останній період зросли обсяги реалізації усіх основних видів сільськогосподарської продукції. Проте, реалізація сільськогосподарськими підприємствами низки видів продукції ще далеко не досягла дореформеного рівня. Особливо це стосується продукції тваринницьких галузей, яка є низькорентабельною, а в багатьох суб’єктах господарювання й збитковою. Різке зростання обсягу реалізації зерна пояснюється не тільки нарощуванням його виробництва, а й потужним експортом, що забезпечує вагоме поповнення державного бюджету. Занепад тваринницьких галузей призвів до скорочення

потреб у фуражному зерні. Разом з тим світовий досвід свідчить, що виробник одержує найбільший ефект тоді, коли реалізує не сировину, а результати її перероблення, кінцеві продукти споживання. Тому високорозвинені країни не експортують сировину, а мають необхідні галузі промисловості з комплексного перероблення сировини та реалізують кінцеву товарну продукцію. Це стосується не лише великих компаній і фірм, а й індивідуальних виробників, зокрема, фермерських господарств. Тому необхідно створювати умови для поглибленого перероблення сільськогосподарської сировини й, зокрема зерна, для нарощування виробництва продукції тваринництва і реалізації готових виробів як на внутрішньому, так і зовнішньому ринках.

Ефективність організації збуту продукції є однією із передумов економічної ефективності сільськогосподарського виробництва і залежить значною мірою від напрямів її реалізації. Можна констатувати, що в дореформений період основним каналом реалізації сільськогосподарської продукції була реалізація основних її видів переробним підприємствам. Характерною особливістю реалізації сільськогосподарської продукції протягом останніх років є її збут у великих обсягах за іншими каналами, які здебільшого представлені посередницькими структурами. Це стосується насамперед продукції зернових, олійних та овочевих культур. Посередники та трейдери контролюють більшість товаропотоків, внаслідок чого значна частина прибутку концентрується в цих структурах, що негативно відбивається на фінансовому стані аграрних підприємств. Основними видами продукції, яка майже повністю реалізується сільськогосподарськими товаровиробниками переробним підприємствам, залишаються цукрові буряки та молоко.

Збутова діяльність аграрних підприємств потребує своєчасної адаптації системи збуту до змін конкурентного середовища. Під час вибору каналу збуту витрати на реалізацію доцільно аналізувати в розрізі витрат на транспортування, торгове обслуговування, стимулювання збуту, зберігання. Однак сільськогосподарські підприємства такий аналіз практично не проводять. Особливості сільськогосподарської продукції висувають спеціальні вимоги до каналів розподілу, а саме: проведення ретельного дослідження ринку, формування розвиненого складського господарства та побудову оптимальної логістичної системи.

На підвищення ефективності збуту спрямований маркетинг, який є конкретною функцією менеджменту. Специфіка маркетингової діяльності в аграрному секторі пов’язана з особливостями сільського господарства, виробництва сільськогосподарської продукції, продуктів харчування, а також ринкового механізму. Аграрний маркетинг являє собою складну і багатогранну підприємницьку діяльність, спрямовану на організацію руху сільськогосподарської продукції й готових продуктів харчування від поля до

споживача, яка орієнтується на задоволення інтересів: споживача – в ефективнішому задоволенні потреб через придбання якісної продукції; товаровиробника – в одержанні прибутку, забезпеченні сталого розвитку та доброзичливих відносин із партнерами по бізнесу; держави – у підвищенні добробуту.

У системі управління маркетингом на підприємстві можна виділити три рівні: апарат управління підприємством, апарат управління службою маркетингу, структурні підрозділи служби маркетингу, які мають свої цілі, завдання й функціональні обов'язки. Маркетингова орієнтація докорінно змінює організаційну структуру підприємства, висуває підвищені вимоги до рівня виконання обов'язків та професіоналізму працівників. При цьому управління маркетингом має здійснюватися системно і комплексно відповідно до основних принципів.

При формуванні та активізації збутової діяльності перед аграрними підприємствами постає низка серйозних економічних проблем: відсутність інформації про ринки; низькі реалізаційні ціни та низький споживчий попит; нездатність організувати виробничий процес у часі таким чином, щоб максимально відповідати потребам ринку; обмежена конкурентоспроможність на ринку; незначний досвід у галузі створення кооперативів; недостатня поінформованість про системи планування бізнесу та маркетинг; відсутність упевненості в точному виконанні угод, що перешкоджає налагодженню довгострокових стосунків із покупцями-клієнтами; відсутність ефективно організованих гуртових ринків та біржової торгівлі; обмежений доступ до конкурентних пропозицій щодо постачання продукції та нерозвинена інфраструктура.

Маркетинг, як елемент системи менеджменту, дає змогу ефективно пристосовувати виробництво до умов зовнішнього середовища та вимог споживачів. Для того, щоб використовувати маркетинг як надійний інструмент досягнення відповідної позиції на ринку, треба опанувати його методологією та вміти творчо застосовувати її до конкретної ситуації. Управлінські рішення в області маркетингу стають сьогодні одним з найважливіших складників управлінської діяльності, які істотно впливають на функціювання аграрних підприємств.

До шляхів удосконалення управління маркетинговою діяльністю аграрних підприємств більшість дослідників відносять: створення повноцінних сучасних служб (відділів) маркетингу; розробку і здійснення маркетингової стратегії аграрних підприємств [1, с. 104; 2].

Основним елементом у системі управління маркетингом є безпосередньо служба маркетингу на підприємстві. У переважній більшості аграрних підприємств організаційна структура не відповідає принципам маркетингу, що

виявляється у складності внутрішньої взаємодії служб і структурних підрозділів, обмеженості маркетингових інструментів для аналізу ринку, неефективному управлінні. Узагальнення результатів упровадження маркетингово-орієнтованої організаційної структури аграрними підприємствами дає підстави стверджувати, що вона оптимізує зв'язки між службами й структурними підрозділами підприємства, дає змогу уникати дублювання функцій і суперечностей між ними та застосовувати маркетингові інструменти вивчення ринку. Нині аграрні підприємства мають певні проблеми з каналами збуту продукції, контролем стану ринку та реалізації продукції за цінами, нижче ринкових, а окремих працівників, які б займалися даним питанням, немає. Тому пропонується створення маркетингово-орієнтованої організаційної структури підприємства, яка висуває підвищені вимоги до рівня виконання обов'язків та професіоналізму працівників-маркетологів.

Під час воєнного стану багато підприємств опинилися у повній невизначеності щодо ведення бізнесу, у тому числі й щодо проведення різних маркетингових заходів. Як стверджує група вчених, хоча у період воєнного стану маркетинг зазнав трансформацій, змінив мету, завдання, принципи, основні функції та інструменти, все одно він залишається актуальним під час війни, оскільки спрямований на зниження ризиків підприємств, впливає на підвищення їхньої конкурентоспроможності, допомагає вижити підприємцям в складних умовах сьогодення [3, с. 16]. До основних трендів маркетингу в умовах воєнного часу дослідники відносять: швидкість, гнучкість в маркетингових рішеннях, маневровість з метою реагування на динамічні зміни; ситуативність; доречність, гуманність, соціальну відповідальність; розвиток Digital; підтримку контрагентів, споживачів та економіки країни у цілому тощо. Усі маркетингові дії під час воєнного стану мають узгоджуватися з гуманістичною частиною діяльності бізнесу, реакцією на збереженість ланцюгів постачання й збуту та стратегією виходу на ринок. Сучасні маркетингові інструменти, які доцільно використовувати й в аграрному бізнесі, на думку вчених, пов'язані з використанням інтернет-ресурсів і мають охоплювати для досягнення цілей підприємства увесь інформаційний простір [3, с. 16].

Отже, у сучасних умовах створення служби маркетингу на підприємствах є необхідним і важливим компонентом їх успіху. Відділ маркетингу повинен стати основною ланкою, що виконує збір ринкової інформації щодо товарної продукції підприємства, її аналіз, визначення видів, обсягів і термінів постачання продукції, виявлення купівельних потреб, можливостей обсягів реалізації та передбачуваних цін, вибір каналів реалізації, дотримання стандартів якості й нормативно-правових положень, здійснення торговельно-збутової діяльності, координацію діяльності виробничих структур.

Організація маркетингу на підприємстві передбачає: побудову та вдосконалення структури управління маркетингом; підбір фахівців із маркетингу належної кваліфікації; розподіл завдань, прав та відповідальності серед працівників маркетингових служб; створення належних умов для ефективної роботи маркетингового персоналу; забезпечення ефективної взаємодії маркетингових та інших служб. Особливу увагу при створенні служби маркетингу на підприємстві необхідно приділити проведенню маркетингових досліджень та аналітичній роботі.

Список використаних джерел

1. Тарасюк А. В. Шляхи вдосконалення управління маркетинговою діяльністю аграрних підприємств. *Економіка АПК*. 2019. № 8. С. 103–109. URL: https://eapk.com.ua/uk/journals/tom-26-8-2019/shlyakhi-vdoskonalennya-upravlinnya-marketingovoyu-diyalnistyu-agrarnikh-pidpriyemstv (дата звернення: 15.08.24).

2. Коваленко Г. О., Чукіна І. В. Вдосконалення управління маркетинговою діяльністю аграрних підприємств. *Ефективна економіка*. 2021. № 1. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2021/88.pdf (дата звернення: 15.08.24).

3. Краснорyцький О. О., Маренич Т. Г., Марченко В. А., Помогалова Н. В. Трансформація маркетингу аграрних підприємств в умовах воєнного часу. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том 8. № 3. С. 10–17. URL: http://ujae.org.ua/transformatsiya-marketyngu-agrarnyh-pidpryyemstv-v-umovah-voyennogo-chasu/ (дата звернення: 15.08.24).

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

В. І. Бабченко
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

INCREASING THE EFFICIENCY OF USE RESOURCE POTENTIAL OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

V. I. Babchenko
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Володіючи значним ресурсним потенціалом, який є основою стабільного та інтенсивного розвитку суб'єктів аграрної сфери економіки, останні не повною мірою використовують можливості збільшення результатів виробництва, їх економічні інтереси не задовольняються через негармонійність економічних зв'язків між сферами виробництва та обігу продукції, розвиток конкурентних відносин майже не виконує стимулювальну функцію через найбільшу інтенсивність його протікання у сфері цінової конкуренції. Вказані складнощі та ознаки негармонійності економічних відносин аграрних підприємств з іншими суб'єктами національної економіки спричиняють досить низький рівень економічної ефективності їх основної діяльності у порівнянні з наявними можливостями. Останнє є причиною недостатньо високої інвестиційної привабливості підприємств-виробників сільськогосподарської продукції, що ускладнює результативну та ефективну мобілізацію їх ресурсного потенціалу, як джерела економічного розвитку та зростання.

В інноваційному розвитку сільського господарства, як свідчить досвід провідних країн світу та передових вітчизняних підприємств, вирішальна роль належить інноваційним технологіям виробництва сільськогосподарської продукції. За постійного вдосконалення технології вирощування шляхом насичення її новітніми науковими розробками товаровиробники одержують високі врожаї. Так, в західному лісостепу, де умови зволоження дещо кращі порівняно з іншими регіонами, врожайність зерна пшениці озимої може перевищувати 10 т/га. Важливим елементом технології є сорт. Нині вітчизняні науковці створили сорти пшениці озимої, які мають потенціал урожайності 11–13 т/га. Проте за виробничих умов у середньому по Україні її врожайність не перевищує 4,0–4,5 т/га [1]. А на Тернопільщині на фермерському підприємстві «Україна» річний удій молока від однієї корови перевищує 10700 кг [2]. Для порівняння по аграрних підприємствах України цей показник у 2022 р. становить 6611 кг, що є меншим в 1,6 раза [3, с. 130].

Проте впровадження інноваційних агротехнологій, враховуючи високу вартість сучасних машин і устаткування, а також капітальні інвестиції у сферу перероблення сільськогосподарської продукції, як правило пов'язане з

багатомільйонними витратами. Інноваційні агротехнології знаходять застосування, перш за все, в господарствах, що мають великі масиви сільськогосподарських угідь, зокрема в агрохолдингах, до яких зачисляються підприємства із земельним банком у понад 100 тис. га [4]. Водночас цей сегмент аграрних виробників, який виник відносно недавно, не є сталим, а постійно зазнає змін. За 2018 р. кількість таких компаній скоротилася до 85 (з 93 компаній у 2017 р.) [5]. За даними дослідження AgroPolit.com і сервісу автоматичного аудиту земельних ділянок Feodal.online станом на 1 червня 2019 р. кількість агрохолдингів в Україні становила 160 компаній [6]. Для основної ж маси сільськогосподарських товаровиробників фінансове забезпечення діяльності залишається найгострішою проблемою.

Ресурсний потенціал аграрних підприємств науковці зазвичай розглядають як сукупність всіх видів ресурсів, а саме матеріальних, нематеріальних, трудових, фінансових, включаючи здатність працівників підприємства ефективно використовувати названі ресурси для виконання місії діяльності підприємства, досягнення поточних та стратегічних цілей підприємства. Він включає не весь запас конкретного ресурсу, а ту його частину, яка залучена у виробництво з урахуванням економічної доцільності та досягнень науково-технічного прогресу.

При цьому ресурсний потенціал є базовим в системі потенціалів, первинним стосовно виробничого потенціалу [7, с. 119]. Він мобілізується в процесі поєднання з функціональними потенціалами, зокрема, інвестиційним, кадровим тощо, в результаті чого становить основу формування виробничого потенціалу аграрного підприємства та може бути охарактеризований чотирма основними критеріями. До них доцільно віднести: реальні та потенційні ресурсні можливості підприємства за окремими напрямами діяльності; обсяг залучених ресурсів та ті, які мають зовнішнє походження та можуть бути додатково використані в процесі виробництва; кваліфікаційний рівень персоналу; форму організації підприємницької діяльності. Отже, формування ресурсного потенціалу аграрних підприємств – це виявлення стратегічних можливостей формування ресурсів і знаходження резервів потенціалу та формування стійких конкурентних переваг.

Ресурсний підхід у формуванні загальних стратегій аграрних підприємств грає велику об’єднавчу та інтеграційну роль, визначає його пріоритетне місце в системі управління та прийняття рішення. При цьому, ресурсний потенціал агроформувань кожного напряму аграрного виробництва характеризується структурою необхідних і доступних ресурсів залежно від галузевої належності, характеру діяльності, місцеперебування, рівня економічного розвитку, спеціалізації та потенційних можливостей поліпшення кількості, складу та якості ресурсів. Його ефективний розвиток визначається системою прийняття управлінських рішень щодо ресурсного забезпечення розробки та виконання

ресурсних стратегій, оптимальним співвідношенням ресурсів для досягнення визначених цілей розвитку.

Ресурси відіграють важливу роль у формуванні результатів діяльності підприємства, бо їх вартість, можливість знаходження альтернативної заміни є факторами формування собівартості виробленої продукції, виконаних робіт, наданих послуг. Вони оцінюються системою показників, що характеризують ефективність використання ресурсів та визначають їхній вплив на кінцеві результати діяльності окремих аграрних підприємств. Так, ефективність використання матеріально-технічних ресурсів можна визначити через показники ресурсомісткості, глибини перероблення сировини, частки відходів. Ефективність використання трудових ресурсів оцінюють за допомогою показників продуктивності праці, прибутку на одного працівника, частки приросту товарообігу внаслідок збільшення продуктивності праці. Показниками ефективності використання фінансово-інвестиційних ресурсів можуть слугувати прибуток, рентабельність, частка власного капіталу, ліквідність, платоспроможність, обсяги інвестицій.

Таким чином, підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу аграрних підприємств можемо розглядати як виявлення стратегічних можливостей формування ресурсів і знаходження резервів потенціалу, здатних підвищити конкурентоспроможність підприємства. При цьому стратегія має розроблятися індивідуально для окремого господарського суб'єкта чи його підрозділу з врахуванням специфічних умов його функціонування на основі попередньо проведеного стратегічного аналізу та вміння керівництва пристосовуватися до мінливого конкурентного середовища та прогнозувати подальші зміни.

Загалом рівень ресурсного забезпечення сільськогосподарських товаровиробників має пряму залежність від якості організації процесів виробництва. Даний взаємозв'язок проявляється через рівень технологічного, економічного, кваліфікаційного розвитку суб'єкта господарювання та систему менеджменту підприємства чи окремих підрозділів тощо.

З поліпшенням матеріально-технічної бази й збільшенням вільних обігових коштів підвищується технологічний рівень виробництва на сільськогосподарському підприємстві, що своєю чергою при активній маркетинговій діяльності сприятиме підвищенню ефективності функціонування аграрних підприємств. У зв'язку з цим набувають особливої актуальності питання використання інноваційних ресурсоощадних технологій вирощування сільськогосподарських культур, технічного переозброєння аграрного виробництва, підвищення кваліфікації кадрів, розвитку ринкової інфраструктури, які сприятимуть зниженню собівартості виробництва і підвищенню рентабельності діяльності в цілому та знаходження фінансових ресурсів, що

проявлятимуться через використання інвестиційних інструментів. Використання інвестиційних ресурсів дасть змогу забезпечити й ресурсний розвиток в довгостроковому періоді, а також забезпечити поточне фінансування ресурсоощадних технологій.

У сучасному вітчизняному землеробстві накопичується досвід запровадження технологій мінімальної обробки ґрунту й точного землеробства — «Mini-till», «No-till», «Strip-till», які зменшують техніко-технологічний вплив на ґрунт, дають можливість максимально зберегти його природні корисні властивості, знизити обсяги використання пального, скоротити викиди забруднювальних речовин в атмосферу у порівнянні з традиційними технологіями.

Технологія «Mini-till» передбачає мінімізацію техніко-технологічного порушення ґрунту під час його обробки, що відповідно, може сприяти підвищенню ефективності вирощування та екологічності отриманої продукції. Серед переваг даної технології відзначають накопичення органічної речовини в ґрунті внаслідок збереження в ній поживних залишків, поліпшення родючості та стану ґрунту з плином часу, зменшення залежності врожайності від кількості опадів, скорочення витрат на добрива та засоби захисту рослин з часом. До недоліків відносять необхідність модернізації парку сільськогосподарської техніки та відповідних інвестицій, збільшення засміченості посівів в перші роки застосування технології.

Технологія «No-till» є надійним засобом захисту ґрунту від знесення в умовах вітрових ерозій. Технологічна система не передбачає механічних рішень для усунення ущільнень ґрунту на глибині 30–35 см, післяжнивні та органічні решітки залишаються на поверхні ґрунту. Восени після збирання попередника і після проростання бур’янів для контролю бур’янів проводять обробку гербіцидом широкого спектра дії (“Раундап”, “Ураган” тощо). Залишена на поверхні поля стерня сприяє снігозатриманню та накопиченню вологи в зимовий період. Перевагами також є відсутність ущільнення ґрунту, зростання родючості ґрунту та підвищення врожайності сільськогосподарських культур, зменшення витрат на обробіток ґрунту. Проте технологія має і низку недоліків, найбільш значними з яких, на нашу думку, є щорічне застосування гербіцидів, значні фінансові витрати на оновлення машинно-тракторного парку, необхідність застосування сидератів.

Система раціонального природокористування «Strip-till» або смугової обробки ґрунту також передбачає мінімальний обробіток ґрунту. Вона поєднує в собі найкращі сторони традиційної технології та нульового обробітку. До переваг варто віднести створення сприятливих умов для зростання культур, протидію ерозії, наявність можливості комбінувати посіви, підвищення врожайності. Основними недоліками є залежність результату землеробства від

природно-кліматичних умов, потреба в значному фінансуванні для оновлення машинно-тракторного парку, необхідність запровадження сучасних IT технологій, які використовують глобальну систему позиціювання (GPS), географічні інформаційні системи (ГІС) і технології, дані з множинних джерел про умови росту і розвитку рослин та економічну ситуацію кожної одиниці управління в межах окремо взятого поля.

Інноваційний розвиток тваринництва однозначно передбачає його інтенсифікацію, яка включає одночасно з процесом розширеного відтворювання і якісне вдосконалення на кожній з його стадій (біологічній, технічній, економічній, соціальній і екологічній) на основі запровадження досягнень науково-технічного прогресу. Поняття інновації у тваринництві, на відміну від інших галузей, визначається як кінцевий результат діяльності не через запровадження нової або вдосконаленої продукції, а переважно через запровадження в виробництво нової техніки, технології, організації виробництва, системи його управління, а особливо нових порід тварин, з метою отримання економічного, соціального, екологічного ефекту і прискорення процесу розширеного відтворення [8, с. 118].

Тож вважаємо, що переконливою закономірністю, на нашу думку, є зростання рівня ефективності діяльності аграрного підприємства відповідно до підвищення сукупної оцінки складників ресурсного потенціалу та формування на їх основі стійких конкурентних переваг. Ресурсний потенціал підприємства є основою формування конкурентного потенціалу з врахуванням впливу зовнішніх та внутрішніх чинників. Звичайно, керівництво аграрних підприємств зацікавлене в формуванні та підтримці конкурентних переваг, бо саме вони надають змогу виграти конкурентну боротьбу та отримати максимальний дохід. При цьому пріоритетним є формування стійких конкурентних переваг, тобто таких що мають тривалий характер та не можуть бути легко скопійованими та нейтралізованими конкурентами, проте процес їх створення й передбачає розвиток ресурсного потенціалу (впровадження ресурсоощадних технологій, підвищення кваліфікації та продуктивності працівників, збереження та захист ґрунтів, екологізацію сільськогосподарського виробництва тощо), який в більшості випадків вимагає значних інвестицій та достатньо тривалого часу.

Список використаних джерел

1. Польовий В. М. Інтенсифікація технології вирощування пшениці озимої. *Агроном*. 2019. URL: https://www.agronom.com.ua/intensyfikatsiya-tehnologiyi-vyroshhuvannya-pshenytsi-ozymoyi/ (дата звернення: 15.08.24).

2. На Тернопільщині корови дають найбільші надої молока. URL: https://landlord.ua/news/na-ternopilshchyni-korovy-daiut-naibilshi-nadoi-moloka/ (дата звернення: 15.08.24).

3. Сільське господарство України за 2022 рік : стат. зб. Київ: Держстат України, 2023. 163 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/09/S_gos_22.pdf (дата звернення: 15.08.24).

4. Агрохолдинги України. URL: https://tripoli.land/ua/agrokholdingi-ukrainy

5. В Україні стало менше агрохолдингів. Український клуб аграрного бізнесу. 2019 р. URL: https://ucab.ua/ua/pres_sluzhba/novosti/v_ukraini_stalo_menshe_agrokholdingiv (дата звернення: 15.08.24).

6. Визначено, скільки землі в Україні обробляють агрохолдинги. URL: https://superagronom.com/news/8635-viznacheno-skilki-zemli-v-ukrayini-obroblyayut-agroholdingi (дата звернення: 15.08.24).

7. Краснорyцький О., Маренич Т., Прусова Г. Співвідношення економічних категорій «потенціал підприємства», «ресурсний потенціал», «виробничий потенціал» та «економічний потенціал». *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Т. 9. № 2. С. 113-121. URL: http://ujae.org.ua/spivvidnoshennya-ekonomichnyh-kategorij-potentsial-pidpryyemstva-resursnyj-potentsial-vyrobnychyj-potentsial-ta-ekonomichnyj-potentsial/ (дата звернення: 15.08.24).

8. Болтянська Н. І., Болтянський О. В. Особливості розвитку інноваційних процесів в тваринництві України. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «*Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі*» (02–27 лист. 2020 р.) / Таврійський держ. агротехнол. ун-т імені Дмитра Моторного. Мелітополь, 2020. С. 116–119. URL: http://elar.tsatu.edu.ua/bitstream/123456789/12520/1/Болтянська%20Н.І.-6.pdf (дата звернення: 15.08.24).

ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

О. М. Бойко
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

REGULARITIES OF THE FORMATION AND FUNCTIONING OF PRODUCT MARKETING SYSTEMS IN AGRICULTURAL ENTERPRISES

O. M. Boyko
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Трансформаційні процеси в агропромисловому комплексі зумовили пошук нового інструментарію позиціювання продукції аграрних підприємств на внутрішньому та міжнародних ринках. Суб'єкти підприємницької діяльності в аграрному секторі економіки є недостатньо мобільними, внаслідок чого втрачають значну частину доданої вартості шляхом ірраціональної організації каналів збуту. За умови загострення конкурентної боротьби саме маркетингова орієнтація збутової діяльності аграрних підприємств має стати дієвим інструментом підвищення конкурентоспроможності та забезпечення прибутковості. Комплексне поєднання елементів збутової, товарної, цінової та комунікаційної складових комплексу маркетингу аграрного підприємства забезпечує отримання синергічного ефекту від здійснення підприємницької діяльності.

Сьогодні управління збутовою діяльністю є найслабшою ланкою у системі функціювання підприємств аграрної сфери, що, своєю чергою, призводить до значних втрат продукції й, як наслідок, доходів суб'єктів господарювання. Фінансування збутової діяльності сучасних суб'єктів господарювання є недостатнім, хоча світовий досвід переконує, що система збуту повинна розвиватися випереджувальними темпами порівняно з виробництвом продукції [1, с. 124].

Поступове збільшення обсягів реалізації вітчизняних виробників зумовлює необхідність формування новітніх дієвих технологій у системах управління збутовою діяльністю. Тому пріоритетним завданням аграрних підприємств є створення ефективної системи управління збутовою діяльністю, яка б враховувала інтереси виробників. В умовах динамічності розвитку зовнішнього середовища господарювання, підприємства не встигають відстежувати зміни, які відбуваються і своєчасно пристосовуватись до них. У зв'язку з цим для завоювання стабільної позиції на ринку серед конкурентів, для налагодження взаємовигідних стосунків з покупцями, постачальниками та контактними аудиторіями, для встановлення рівноваги між внутрішнім і зовнішнім середовищем аграрним підприємствам варто було б використовувати не лише стратегічний підхід до управління збутом, але й маркетинговий підхід

до стратегічного управління збутом. Саме ринок вимагає маркетингового підходу до управління всіма сферами діяльності підприємства, у тому числі й збутом.

Проблеми, пов'язані зі збутом сільськогосподарської продукції, спричинені недосконалістю наявного ціноутворення, слабо розвиненою інфраструктурою ринку, руйнуванням зв'язків між виробниками й споживачами, недоліком необхідної інформації про стан ринку, недостатнім рівнем державної підтримки вітчизняних товаровиробників. Система управління збутовою діяльністю повинна відповідати головним напрямам господарської діяльності підприємства, забезпечувати такий зміст виробничої, збутової, складської, транспортної та іншої діяльності, за якої вчасно реалізовується продукція споживачеві [1, с. 126].

Суттєвий вплив на формування маркетингової системи збуту аграрного підприємства здійснюють чинники, які умовно можна поділити на дві групи: внутрішні та зовнішні. Вплив зовнішніх чинників товаровиробник не в змозі повністю усунути, водночас стан внутрішніх чинників значним чином залежить від його функціонування. Зовнішні та внутрішні чинники здійснюють вплив на формування відповідної структури каналів збуту сільськогосподарської продукції й на реалізацію в аграрному підприємстві певної збутової стратегії [2, с. 106]. До факторів, що суттєво впливають на реалізацію аграрної продукції, слід віднести: купівельну спроможність населення; обсяги вітчизняного виробництва сільськогосподарської продукції; економічний потенціал агропромислового комплексу й суміжних галузей промисловості; ступінь розвитку ринкової інфраструктури та організаційної структури просування продукції до кінцевого споживача тощо.

Наявні умови протікання процесу збуту продукції в аграрних підприємствах передбачають окреслення закономірностей підприємств при побудові систем збуту їх продукції. У цілому ці закономірності можна класифікувати як спричинені об'єктивними обставинами, зокрема, специфікою товару або ринку, масштабом виробничо-комерційної діяльності, а також суб'єктивними, тобто, стереотипами та поведінкою.

На думку Гацька А. Ф., виявлення закономірностей та визначення принципів формування, функціювання та розвитку систем збуту продукції аграрного підприємства доцільно виконувати у двох аспектах, а саме: з погляду наявності закономірностей формування вказаної системи та з погляду управління системою [3, с. 220]. При цьому, процеси формування системи та управління нею мають різні ступені керованості з боку суб'єкта управління, тобто менеджменту підприємства. Так, на стадії формування системи діють такі чинники, як торговельні звичаї, намагання підприємства максимізувати рівень економічної ефективності збуту своєї продукції, підходи та рівень організації

виконання збутової стадії виробничо-комерційного циклу тощо. На стадії ж управління системою, що вже функціонує, головним чинником, який впливає на прийняття управлінських рішень щодо удосконалення організації збуту продукції, залучення та переформатування відповідної комбінації каналів збуту продукції є намагання підприємства підвищити економічну ефективність збутової стадії виробничо-комерційного циклу, а отже й максимізувати прибуток підприємства як коштом продажу продукції за вищими цінами, так і внаслідок скорочення витрат на збут продукції.

Об'єктивними закономірностями формування та функціювання систем збуту продукції аграрних підприємств є такі, що визначені специфікою товару, ринку та масштабом підприємства [3, с. 220]. До вказаної групи закономірностей відноситься, зокрема, скорочення довжини каналів збуту на об'єктових ринках товарів сільськогосподарського походження, які характеризуються нетривалим терміном зберігання від моменту виробництва до перероблення. Такими товарами є молоко, цукрові буряки, окремі види м'ясної сировини тощо. Довжина каналів збуту вказаних видів продукції на цільових ринках зазвичай є нульовою (прямий збут) або до каналу збуту залученим є один посередник, який здійснює торговельно-закупівельну діяльність для постачання акумульованої продукції певному переробному підприємству. При цьому наявності одного посередника в структурі каналу збуту будь-якого з окреслених видів продукції цілком достатньо для пригнічення економічних інтересів аграрних підприємств. Отже, розвиток диференційованого прямого збуту аграрних товарів нетривалого зберігання є основою підвищення економічної ефективності виробничо-комерційної діяльності аграрних підприємств.

Протилежна ситуація складається у сфері збуту основних видів продукції рослинництва. Зручність зберігання та транспортування зерна та товарного насіння основних технічних культур, а також товарна спеціалізація більшості вітчизняних аграрних підприємств та експортний потенціал аграрного сектору економіки держави визначають побудову довгих каналів збуту продукції на цільових ринках. При цьому об'єктивною причиною збільшення довжини каналів збуту аграрної продукції, придатної для тривалого зберігання та транспортування, є відмінності в рівні концентрації та ефективності функціонування капіталу суб'єктів сфер виробництва та обігу продукції, що, своєю чергою, зумовлює підвищену привабливість розміщення торговельного капіталу в обігу продукції рослинництва, передусім зерна та товарного насіння олійних культур.

Другою закономірністю, визначеною специфікою товару, є залежність ступеня диференційованості залученої підприємством комбінації каналів збуту від інтенсивності попиту на обраний вид продукції [3, с. 221]. Збільшення інтенсивності попиту на об'єктовому ринку, з одного боку, призводить до

зростання кількості торговельних посередників, які намагаються освоїти відповідну товарну нішу. Їх маркетингові та комерційні зусилля, спрямовані на виробників та кінцевих і проміжних споживачів, призводять до суттєвого розгалуження структури каналів збуту продукції. Останнє поглиблює для аграрного підприємства проблему вибору напряму реалізації продукції та створює додаткові можливості для підвищення рівня економічної ефективності виробництва й реалізації аграрної продукції. З іншого боку, посилення в подібних умовах інтенсивності конкурентної боротьби між суб'єктами сфери обігу призводить до встановлення аграрними підприємствами стабільних та довготривалих комерційних зв'язків з суб'єктами маркетингової інфраструктури, які дозволяють реалізовувати продукцію за недостатньо високими цінами, втім за стабільних платіжних умов, забезпечуючи відповідні гарантії надходження коштів за реалізовану продукцію та підтримуючи в такий спосіб фінансову стабільність підприємства-товаровиробника. Таким чином, підвищення інтенсивності попиту на певний товар сільськогосподарського походження призводить до зменшення диференційованості напрямів та скорочення кількості залучених підприємством каналів реалізації продукції на фоні розгалуження маркетингової інфраструктури об'єктового ринку та ускладнення структури каналів збуту.

Масштаби діяльності підприємства також суттєвим чином впливають як на формування системи ринкового збуту його продукції, так і на управління нею. При цьому чим більшими є обсяги виробництва окремого виду сільськогосподарської сировини, незалежно від її галузевого відношення, тим легше знаходять практичну реалізацію намагання підприємства до залучення найкоротших каналів збуту продукції для використання при збуті своєї продукції. Пояснюється це тим, що більші за розмірами, виробничим потенціалом, а отже і масштабами виробництва та реалізації продукції підприємства здатні акумулювати комерційно цікаві товарні партії, які підприємство може реалізовувати на вищих рівнях маркетингової інфраструктури цільового ринку. Останнє суттєвою мірою змінює структуру залучених підприємством каналів збуту певного виду продукції. Поряд з цим зі збільшенням масштабів виробництва перед підприємством відкриваються можливості для використання інструментів біржової торгівлі, проведення форвардних та ф'ючерсних операцій зі своєю продукцією, скорочується довжина каналів збуту, орієнтованих на експорт, що сприяє розвитку та реалізації експортного потенціалу аграрного підприємства.

Суб'єктивні закономірності формування та функціонування систем збуту продукції підприємства на ринку доцільно поділяти на стереотипні та поведінкові [3, с. 222]. Стереотипними закономірностями, зокрема, є торговельні звичаї. Прикладом останніх є типові ситуації, коли, наприклад, торговельні

підприємства, які обслуговують вітчизняні елеватори, зазвичай розраховуються з аграрними підприємствами-виробниками зерна протягом місяця після відвантаження придбаної продукції, а за послуги зі зберігання отримують авансові платежі, причому всі учасники ринку згодні з такими платіжними умовами. Наявність торговельних звичаїв у міжнародній торгівлі сільськогосподарською продукцією зумовлює створення відповідних вимог щодо якості, обсягів постачання та розмірів товарних партій продукції, що постачається.

Поведінкові закономірності полягають у специфіці прийняття рішень щодо залучення до здійснення збутових операцій зі своєю продукцією тих чи інших посередників. При цьому власники та наймані керівники вітчизняних аграрних підприємств переважно приймають рішення щодо створення систем збуту продукції, яка виробляється, в умовах обмеженості інформації та недостатньо раціонально, керуючись при цьому превалюванням одного з намагань або очікувань: з одного боку, намаганням максимізувати прибуток від здійснення конкретної збутової операції, з іншого боку, намаганням забезпечити гарантії отримання коштів за відвантажену продукцію.

Неузгодженість вказаних підходів між собою часто призводить до недостатньої виваженості прийнятих при побудові систем збуту управлінських рішень, реалізація яких стає причиною і недоотримання прибутку внаслідок непротидії ціновому ризику, і недостатньої протидії ризикам неплатежів, що погіршує фінансове становище підприємства та знижує рівень економічної ефективності виробничо-комерційної діяльності. Крім того, гонитва за вищою ціною реалізації продукції через нерозвиненість складської інфраструктури в ряді випадків унеможливлює фіксування розмірів недоотриманого прибутку, за його наявності, та суттєве зростання витрат на збут.

При цьому усунення або мінімізація на стадії організації збутової діяльності негативного впливу виявлених закономірностей на рівень економічної ефективності та фінансовий стан аграрного підприємства потребує дотримання певних принципів. Головним принципом побудови систем збуту продукції аграрного підприємства, якому підпорядковуються інші принципи, є керованість результатами збутової діяльності [3, с. 222]. Реалізація вказаного принципу при управлінні збутом передбачає створення таких умов, коли настання несприятливої цінової або комерційної ситуації при використанні певного каналу збуту продукції може бути без зайвих управлінських та організаційних зусиль компенсоване здійсненням іншої, можливо, більш ризикованої з погляду дотримання платіжної дисципліни операцією. Наявність можливостей подібної компенсації є складником збутового потенціалу підприємства. Втім, для його ефективної практичної реалізації необхідно мати в розпорядженні кілька опрацьованих напрямів збуту продукції, в іншому випадку

підприємство просто не матиме можливостей не погодитися з комерційними або ціновими умовами наявного покупця.

Таким чином, усунення або мінімізація на стадії організації збутової діяльності негативного впливу виявлених закономірностей на рівень економічної ефективності й фінансовий стан аграрного підприємства за умови дотримання відповідних принципів буде сприяти прийняттю раціональних рішень при побудові систем збуту, реалізація яких забезпечить збільшення прибутку суб'єкта господарювання.

Список використаних джерел

1. Воронько-Невіднича Т. В., Потапюк І. П., Петракій Н. О. Особливості управління збутовою діяльністю аграрних підприємств. *Інфраструктура ринку*. 2018. Вип. 17. С. 124–129. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2018/17_2018_ukr/23.pdf (дата звернення: 14.08.24).

2. Кадирус І. Г., Донських А. С., Якубенко Ю. Л. Економічні особливості збутової діяльності аграрних підприємств. *Modern Economics*. 2019. № 15(2019). С. 102–107. URL: https://modecon.mnau.edu.ua/issue/15-2019/kadyrus.pdf (дата звернення: 14.08.24).

3. Гацько А. Ф. Конкурентні принципи побудови систем збуту и розподілу продукції аграрних підприємств. *Український журнал прикладної економіки*. 2018. Т. 3. № 4. С. 218–224. URL: http://ujae.org.ua/wp-content/uploads/2019/10/ujae_2018_r04_a25.pdf (дата звернення: 14.08.24).

СТАН ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЮ ТЕХНІКОЮ

С. І. Булава
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

THE SUPPLY STATUS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES WITH AGRICULTURAL TECHNIQUE

S. I. Bulava
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Проблеми модернізації та інноваційного розвитку економіки підприємств агропромислового виробництва передбачають пошук нових підходів до практичної реалізації відновлення основного капіталу. Одним з головних факторів ризику модернізації аграрних підприємств є значний ступінь зношеності парку машин й устаткування. Технічна відсталість аграрних підприємств призвела до порушень усього процесу відтворення й зокрема, відтворення основних фондів. У результаті знизилася прибутковість підприємств, вони не в змозі формувати власні ресурси не тільки на розширене, але навіть і на просте відтворення основних засобів. Тому проблема ефективного відновлення активної частини основного капіталу в цій ситуації набуває першорядного значення.

Відновлення галузей і сфер аграрного сектора на інноваційній основі затягується через низьку рентабельність виробництва сільськогосподарської продукції, нинішній рівень якої не забезпечує можливості ведення розширеного відтворення коштом власних джерел. Інноваційне відновлення аграрного виробництва передбачає реалізацію комплексу підходів, диференційованих по регіонах з урахуванням їх спеціалізації, ґрунтових і природно-кліматичних умов. Мова йде про систему машин, що забезпечує комплексну механізацію й автоматизацію всього технологічного процесу одержання продукції. Сучасна інноваційна техніка повинна, наприклад, забезпечити в рослинництві перехід від традиційних технологій до мінімальних, нульових тощо. Інноваційні технології, поряд зі скороченням кількості операцій, забезпеченням ощадного режиму для ґрунтів, мінімізують трудові й енергетичні витрати, підвищують продуктивність полів. Комплексні технологічні рішення передбачають інтенсифікацію й всіх інших компонент сільськогосподарського виробництва: використання інтенсивних сортів і гібридів сільськогосподарських культур, порід тварин, внесення мінеральних й органічних добрив, засобів захисту рослин і тварин від хвороб і шкідників тощо. Особлива роль у реалізації комплексного підходу, зниженні витрат, підвищенні стабільності виробництва і його ефективності в перспективі повинна приділятися переходу галузі до використання поновлюваних джерел енергії. Це розширить енергетичну базу галузі, підсилить

її відтворювальну автономність, підвищить конкурентний потенціал сільськогосподарських підприємств на ринку енергоресурсів.

Розв'язання питань продовольчої безпеки вимагає, щоб одним з основних напрямів національної економічної політики на найближчі роки стало поетапне зниження залежності вітчизняного агропромислового виробництва від імпорту технологій, машин, устаткування. При відмові від імпорту ресурсів увага повинна бути зосереджена на вітчизняному сільгоспмашинобудуванні.

Сучасна наукова й інженерна діяльність в агропромисловому виробництві має забезпечувати ґрунт для розвитку шостого технологічного укладу. Технології шостого укладу розраховані на реалізацію у великих господарствах і на великих переробних виробництвах. Але сьогодні сільське господарство України представлене переважно дрібними фермерськими господарствами. Товарність приватного виробництва дуже низька – проблема з закупівлею й переробленням продукції не вирішена. Підтримка державою фермерських господарств (підтримка фермерів, що починають розвиток сімейних тваринницьких ферм тощо) не дає очікуваних результатів у розв'язанні проблеми продовольчої безпеки країни. Це ми бачимо сьогодні по продовольчій імпортозалежності.

На кінець 2021 р. у сільському господарстві в користуванні суб’єктів господарювання знаходились основні засоби на суму 583508 млн грн, що більше порівняно з 2020 р. на 9,9 %. Це становить 5,3 % загальної вартості основних засобів національної економіки України (у 2020 р. – 5 %) [1, с. 19]. Збільшення загальної вартості основних засобів є позитивним результатом зростання інвестицій в аграрну галузь. За період з 2015 по 2019 рік в Україні в аграрних підприємствах (державне статистичне спостереження «Наявність сільськогосподарської техніки» проводиться один раз на п’ять років) відбулося значне скорочення машинно-тракторного парку, за виключенням тракторів. Так, кількість тракторів за досліджуваний період збільшилася на 2 %. А кількість зернозбиральних комбайнів зменшилася на 0,7 %, кукурудзозбиральних – на 6,25 %, картоплезбиральних – на 16,7 %, бурякозбиральних комбайнів – на 33,3 % [1, с. 51]. Втім, в останні роки намітилася певна тенденція до збільшення кількості техніки. В аграрному виробництві відсутність технологічно необхідної кількості техніки призводить до збільшення навантаження на неї. Так, якщо в Україні на один трактор припадає 125 га ріллі, то в Німеччині – 6 га, у Польщі – 9,4 га, Франції – 13 га, США – 29 га. Причому протягом останніх 20 років навантаження на одну машину в цих країнах майже не змінювалося, що пояснюється своєчасним відтворення технічних засобів [2, с. 49]

Однак, воєнні дії в Україні призвели до значних втрат аграрного сектора, в тому числі техніки. Станом на початок 2024 р. сума прямих збитків завданих агропромисловому комплексу становить за підрахунками експертів $10,3 млрд.

Найбільша частка втрат належить саме втратам через знищення та пошкодження сільськогосподарської техніки, внаслідок чого оціночні втрати сільгоспвиробників становлять понад $5,8 млрд [3, с. 13]. При цьому зруйновано 130603 одиниці сільськогосподарської техніки на суму $5,43 млрд, та пошкоджено 50521 одиницю на суму $0,4 млрд [3, с. 32].

Тому нині стан матеріально-технічної бази сільського господарства України цілком обґрунтовано можна схарактеризувати як незадовільний. Ситуація, що склалася з ресурсним забезпеченням господарських формувань, свідчить про потребу в модернізації основних засобів, відновленні втраченого технічного потенціалу та його подальшого розвитку, впровадженні досягнень науково-технічного прогресу відповідно до сучасних вимог конкурентоспроможного виробництва [4, с. 81].

Проте не тільки кількість техніки зменшилася, але й в якісному плані вона фізично й морально застаріла, до того ж поступається за класом, якістю, ефективністю роботи кращим закордонним зразкам. Значне відставання фактичної оснащеності вітчизняного сільського господарства від низки країн Європи спостерігається з розрахунку на одиницю площі у вартісному вимірі. Так, станом на 1 січня 2020 р. в Україні вартість основних засобів становила 231 дол. США на 1 га сільськогосподарських угідь. На цю ж дату аналогічний показник у Польщі перевищував український у 21,8 раза, Великобританії – 27,3, Чехії – 27,3, Угорщині – 34,4, Франції – 36,4, в Німеччині – у 96,1 раза [4, с. 81]. На думку Захарчука О. В., Навроцького Я. Ф. та Вишневецької О. В., недооцінка основних засобів аграрного сектору призводить до штучного завищення результативності сільськогосподарської діяльності. За розрахунками експертів, обсяг розрахункової нормативної потреби майже вдвічі перевищує фактичний на 1 січня 2020 р. – 868,4 та 460,5 млрд грн. На 1 січня 2021 р. вартість основних засобів повинна становити 1734,4 млрд грн, що у 3,8 раза більше від фактичного показника на 1 січня 2020 р., а у 2025 р. – 2224,4 млрд грн, або у 4,8 раза більше [4, с. 81].

Пропоновані на ринку вітчизняні машини, зазвичай, мають низькі техніко-економічні показники й недостатню надійність. Це не дає можливості ефективно реалізувати переваги сучасних агротехнологій і спонукує сільгосптоваровиробників купувати продуктивнішу й надійнішу закордонну техніку. Втім, вітчизняна інженерна думка сьогодні готова запропонувати промисловим виробникам сучасну техніку нового покоління, у тому числі енергонасичені та багатоопераційні силові й робочі агрегати. Головною проблемою тут залишається обмеженість або ж повна відсутність фінансування для техніко-технологічного доведення дослідних зразків і постановки на серійне виробництво перспективних моделей [2, с. 49].

Сучасний стан машинно-тракторного парку в аграрному виробництві є одним з головних факторів, які стримують технологічну модернізацію села, що пов’язано значною мірою з руйнуванням раніше чинної системи забезпечення й ремонту сільськогосподарської техніки. Для підвищення ефективності використання техніки, у першу чергу, потрібна докорінна реорганізація системи технічного сервісу, впровадження фірмового методу її обслуговування. Однак в умовах скорочення випуску вітчизняної техніки цей процес затягнувся, хоча розв'язувати цю проблему необхідно негайно. Світовий досвід сфери агровиробництва свідчить, що будь-який сільгоспвиробник не може ефективно вести виробництво без розвинутої структури послуг на селі, які зазвичай, більш якісно й вчасно виконуються спеціалізованими ремонтними підприємствами й службами. Робота вітчизняної системи технічного сервісу показує, що останнім часом основні обсяги технічних та ремонтно-технічних робіт в України перемістилися безпосередньо до товаровиробників й виконуються інженерно-технічними службами сільгосппідприємств. Діяльність полягає переважно у заміні деталей і деяких нескладних вузлів, що призводить до зростання витрат виробництва.

Від ступеня забезпеченості виробничими засобами й ефективності їх використання залежать рівень і темпи зростання виробництва сільськогосподарської продукції, її рентабельність. Однак спостерігаються випереджальні темпи списання техніки в порівнянні з темпами її відновлення. Через відсутність фінансових ресурсів сільськогосподарські підприємства вимушені не дотримуватися параметрів списання техніки, що призводить до старіння машин, збільшення частки несправної техніки. Зазначені процеси значною мірою вплинули на різке зниження ефективності експлуатації сільськогосподарської техніки, об’єктивно обумовили наростання проблем з реалізацією технологічних процесів у оптимальні агротехнічні терміни при дотриманні необхідної якості механізованих робіт. Утворюваний дефіцит сільськогосподарської техніки переборюється або шляхом її наймання в індивідуальних підрядників, або внаслідок залучення послуг сторонніх організацій. Більш сприятлива ситуація складається з технічним забезпеченням діяльності інтегрованих формувань, які за рахунок власних і залучених коштів, у тому числі на умовах фінансового лізингу, змогли сформувати добре укомплектовані машинно-технологічні станції, орієнтовані на сучасні технології оброблення сільськогосподарських культур.

Серед основних причин, через які матеріально-технічне забезпечення підприємств різних форм господарювання знаходиться на неналежному рівні – недостатність коштів у підприємств малих та середніх форм господарювання, недосконаліть кредитної та амортизаційної політики, недостатня державна підтримка [2, с. 50].

Низькі темпи оновлення основних засобів сільськогосподарських підприємств та високий ступінь їх зносу потребують вирішення цілої низки проблем щодо їх належного матеріально-технічного забезпечення. Зокрема першочергового вирішення, на думку Чернеги І. І. та Панахна Р. В., потребують такі проблеми: усунення диспаритету цін на промислову та сільськогосподарську продукцію; державна підтримка підприємств аграрної сфери; доступне кредитування сільськогосподарських товаровиробників; покращення інвестиційного клімату; сприяння розвитку інноваційної діяльності в аграрному секторі; розвиток лізингу в сільськогосподарській галузі; формування стратегії розвитку АПК на перспективу [5, с. 456].

Захарчук О. В. стверджує, що для зростання машинно-тракторного парку сільськогосподарських підприємств до рівня, спроможного забезпечити своєчасне та якісне виконання повного циклу сільськогосподарських робіт, необхідно здійснити й впровадити наступні заходи: наповнення ринку сільськогосподарської техніки відповідними машинами та обладнанням, зокрема шляхом стимулювання їх виготовлення вітчизняними машинобудівними підприємствами; забезпечити умови для створення спільних підприємств з виробництва сільськогосподарської техніки; удосконалити чинні та розробити нові нормативно-правові акти щодо державної підтримки техніко-технологічної модернізації аграрного виробництва і пріоритетів розвитку вітчизняного сільськогосподарського машинобудування та виробництва мінітехніки; переорієнтувати адресність державної інвестиційної підтримки сільського господарства на користь сільськогосподарських виробників середніх та малих форм господарювання, включаючи домогосподарства населення; удосконалити організацію та управління системою інженерно-технічного забезпечення сільського господарства та технічного сервісу; сприяти розширенню мережі сільськогосподарських обслуговчих кооперативів спільного використання сільськогосподарської техніки та участі в них домогосподарств населення [2, с. 54].

На наш погляд, істотні результати в підвищенні ефективності сільськогосподарської техніки забезпечує модернізація машин. Модернізація техніки дає можливість значно підвищити її технічний рівень при порівняно невеликих витратах, ціна яких становить 60–80 % ціни нових при гарантованому їх ресурсі 90–100 %. Підвищення технічного потенціалу господарств й ефективності використання наявної техніки, продовження термінів служби машин можна забезпечити внаслідок розвитку вторинного ринку старої техніки, термін служби якої становить 15 і більше років.

Кардинального підвищення ефективності використання техніки в аграрному виробництві можна досягнути шляхом формування єдиної дилерської системи виробничо-технічного сервісу на державному й регіональному рівнях.

Вона має бути безпосередньо наближеною до сільгосптоваровиробників і забезпечувати комплекс послуг з виконання нових технологій виробництва сільськогосподарської продукції, включаючи постачання їх технічними ресурсами, а також підтримку цих ресурсів у працездатному стані, на основі приватних фірм, кооперативів, акціонерних товариств, що кооперуються із заводами-виготовлювачами сільськогосподарської техніки. Розвитку технічного сервісу може сприяти розширення мережі машинно-технологічних станцій як первинних колективів сільськогосподарських підприємств, так і міжгосподарських об'єднань нового типу, що ведуть розширене виробництво на базі нової техніки й інтенсивних технологій. Це буде стимулювати виробництво в збиткових підприємствах галузі.

Отже, рівень забезпечення аграрних підприємств сільськогосподарською технікою на сьогодні є незадовільним. Кількість основних видів техніки має тенденцію до зниження. При цьому забезпечення аграрних підприємств технічними засобами не досягає й половини від технологічної потреби. Для подолання технічної відсталості вітчизняної сільськогосподарської галузі необхідно здійснити її перехід на інноваційний шлях розвитку, що дозволить інтенсифікувати процес впровадження новітньої техніки й технологій, підвищити якість продукції до рівня світових стандартів. Однак, досягнути цього практично неможливо без підтримки й допомоги з боку держави.

Список використаних джерел

1. Сільське господарство України за 2022 рік: стат. зб. Київ: Держстат України, 2023. 163 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/09/S_gos_22.pdf (дата звернення 13.08.24).

2. Захарчук О. В. Технічне забезпечення сільськогосподарських підприємств в Україні. *Економіка АПК*. 2019. № 2. С. 48–56. URL: https://eapk.com.ua/web/uploads/pdf/eapk_2019_2_p_48_56.pdf (дата звернення 13.08.24).

3. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року. KSE. Квітень 2024 року. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf (дата звернення 13.08.24).

4. Захарчук О. В., Навроцький Я. Ф., Вишневецька О. В. Сучасний стан та перспективи матеріально-технічного забезпечення сільського господарства. *Економіка АПК*. 2021. № 6. С. 79-88. URL: https://eapk.com.ua/web/uploads/pdf/ekonomikaapk_2021_06_p_79_88.pdf (дата звернення 13.08.24).

5. Чернега І. І., Панахно Р. В. Управління матеріально-технічним забезпеченням в аграрному секторі. *Наукові інновації та передові технології*. 2023. № 11(25). С. 447-458. URL: http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/view/6289/6322 (дата звернення 13.08.24).

СТРАТЕГІЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

І. Г. Бутов
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

STRATEGIC TOOLKIT FOR RISK MANAGEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

I. G. Butov
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Принциповими особливостями господарської діяльності підприємств сфери аграрного виробництва є взаємозв'язок між природними, біологічними, технологічними, організаційними й соціальними факторами. Це значною мірою посилюватиме появ ризиків, що негативно впливатимуть на отримання фінансових результатів та може призводити до зниження конкурентоспроможності й фінансової стабільності підприємств. Результативність діяльності підприємств аграрної сфери повною мірою залежить від якості оцінювання ризиків, від точності планування, прогнозування та уникнення ситуацій, що зможуть привести до економічних втрат. Аналіз та ризик-менеджмент має давати можливість обирати оптимальні рішення щодо розвитку підприємств. Це дозволить не тільки захищати діяльність суб'єктів господарювання від негативних впливів ризиків, а й отримувати додатковий прибуток. Ризик-менеджмент має стати одним із визначальних складників системи менеджменту підприємств. При цьому концепція ризик-менеджменту підприємств має розглядатися як окремий процес у системі комплексного підходу до розв'язання проблемних питань їх ризикозахищеності. Це повністю вказує на те, що процес ризик-менеджменту має стратегічний характер.

Результативність функціонування будь-якої економічної системи залежить від наявності численних факторів об'єктивного та суб'єктивного характеру. Велика кількість ситуативних та суб'єктивних факторів створюють умови для прийняття більшості управлінських рішень в умовах невизначеності або часткової визначеності, що суттєво впливає на досягнення запланованих результатів тих чи інших дій, тобто зумовлює ризикований характер діяльності суб'єктів економічних відносин. Не є виключенням і діяльність суб'єктів аграрної сфери економіки, ситуативні фактори результативності діяльності яких доповнюються на відміну від промислової чи торговельної сфер ще й чинниками природного середовища, що часто є визначальними для отримання необхідних результатів. Однак, досвід практичної діяльності підприємств, в тому числі й сільськогосподарських, переконливо доводить можливість мінімізації ризиків. Отже, доцільним є розгляд ризику як об'єкта управлінського впливу, що зумовлює виникнення специфічної сфери управлінської активності суб'єкта

економічних відносин – ризик-менеджменту. Своєю чергою, раціональне використання процедур ризик-менеджменту потребує глибокого усвідомлення сутності категорії «ризик», що не є можливим без аналізу еволюції наукових поглядів на неї.

У наш час в дореформений період ризик повністю належав до явищ капіталістичного господарювання. Ігнорування проблем ризику досягло такого крайнього ступеня, що саме поняття «ризик» навіть не включали до енциклопедій та словників. Такий стан пояснюється тим, що в умовах адміністративно-командної економіки ризик функціонування суб'єктів господарювання вважався мінімальним, проте, з усім тим, був присутній і виявлявся у неефективному використанні ресурсів і зниженні корисності суспільного виробництва. Виникнення нового інтересу до прояву ризику у сферах господарської діяльності пов'язане з проведенням економічних реформ в нашій державі. Сфера господарювання стає все більш ринковою, вносить в економічну діяльність додаткові елементи невизначеності, розширює зону ризикових ситуацій. В цих умовах виникає невизначеність та невпевненість в отриманні очікуваного кінцевого результату, а отже, зростає і ступінь економічного ризику.

Група вчених зазначає, що ризик – це наслідок дії або бездіяльності, у результаті якого існує реальна можливість отримання різних невизначених результатів. Загалом сільськогосподарські ризики підрозділяються на виробничі, ринкові, інституційні, особисті та фінансові [1, с. 147].

Оскільки ризик є невіддільним складником ринкових економічних відносин, виникає об'єктивна необхідність врахування його впливу як на рівні економіки країни, так і на рівні окремих суб'єктів господарювання. Досвід розвитку багатьох країн показує, що ігнорування або недооцінювання господарського ризику при розробці тактики та стратегії економічної політики, прийнятті конкретних рішень стримує розвиток суспільства, науково-технічного прогресу, спонукає економічну систему на застій.

Сучасному стану економіки України властивий підвищений ступінь ризику в діяльності суб'єктів господарювання. Ризик значно підсилюється через дію таких специфічних факторів як глибока соціально-економічна криза, нестабільність економічного, соціального розвитку, пандемія COVID-19, воєнні дії, нерівність темпів інфляції, використання застарілих технологій, низька культура менеджменту і маркетингу, природні стихійні явища.

Стратегія ризик-менеджменту є компонентом стратегій економічної безпеки підприємств. Вона повинна розроблятися через реалізацію етапів стратегічного планування та прогнозування з одночасним врахуванням стратегічної мети підприємств. Одночасно, раціонально сформована система оцінювання та контролю зворотного зв'язку забезпечуватиме відповідним

інформаційним наповненням не лише процеси реалізації стратегічних планів, а й розробку загальної стратегії підприємства.

Враховуючи особливості сучасного стану вітчизняних аграрних підприємств, слід виокремлювати наступні різновиди стратегій ризик-менеджменту:

1) стратегія менеджменту при появі високих ризиків полягає у забезпеченні ефективної (рентабельної) діяльності через уникнення та передачі ризиків. За іншого випадку величини збитків призведуть до банкрутства підприємств;

2) стратегія менеджменту при виявленні помірних ризиків має за мету забезпечувати прибутковість діяльності через мінімізацію ризиків. Інструментами здійснення даної стратегії можуть стати: формування резервних фондів, самострахування, лімітування, можливості диверсифікації, запровадження превентивних заходів, можливість перекредитування, позики або державні дотації для перекриття отриманих збитків та відновлення основної виробничої діяльності;

3) стратегія менеджменту при визначенні низьких ризиків має забезпечувати прибутковість діяльності через мінімізацію та прийняття ризиків. За даної стратегії слід використовувати систему самострахування та одночасно запроваджувати пошук додаткового напряму акумулювання коштів.

Внаслідок динамічності зовнішнього середовища важливим для підприємств постає завдання забезпечення швидкості реагування менеджменту щодо прийняття рішень у відповідь на зміни параметрів оточення суб'єкта господарювання. Однак, забезпечуючи швидку реакцію підприємства на зміни зовнішнього середовища, необхідно зважати на загальну стратегію управління підприємством. Приймаючи рішення після кожної зміни у зовнішньому середовищі, управлінський персонал може настільки ускладнити процес управління підприємствами внаслідок несумісності нових та попередніх рішень, що необхідність внутрішніх змін постане небезпечнішим фактором, ніж зовнішні фактори ризиків. Тобто, для успішного функціонування підприємства необхідно застосовувати системно-ситуаційний підхід – пошук та реалізацію рішень у відповідь на зміну ситуації, що забезпечать подальшу цілісність та надійність наявної системи (стратегії розвитку підприємства). Це дасть змогу вирішувати локальні завдання щодо реакції на зміни у зовнішньому середовищі функціонування підприємства, одночасно підвищуючи ефективність загальної його роботи. І лише за умов, коли рівень ризику є критичним, ситуаційний підхід може бути використаний у збиток системності для забезпечення майбутньої стабільності підприємства.

Вибір шляхів зниження ризиків залежить від різноманітних чинників: виду та рівня ризику; ймовірності настання ризикових подій; рівня кваліфікації кадрів; оцінки фінансових можливостей та витрат підприємства на управління ризиками;

рівня розвитку страхового та товарного ринків; конкурентоспроможності партнерів по бізнесу; розвитку банківського сектору тощо. Механізми та інструменти управління ризиками в аграрному секторі економіки автори статті [2] поділяються на три рівні.

1. Інструменти, які сільськогосподарське підприємство може використовувати самостійно.

2. Інструменти, для використання яких агровиробник повинен звернутися до банку, кредитної спілки, інвестиційної чи страхової компанії, лізингової компанії тощо.

3. Макроекономічні методи, які базуються на державній регуляторній політиці на аграрному ринку та державних програмах підтримки аграрного сектора.

Вважаємо, що досягти зниження рівня ризику можна внаслідок зменшення ймовірності настання несприятливої ситуації або зменшення розміру можливих збитків. Для цього здійснюють попереджувальні заходи організаційного та технічного характеру. В рослинництві до таких заходів відносять: спорудження систем зрошення й осушення; протруєння насіння; створення запасу виробничих потужностей на випадок скорочення термінів виконання робіт через несприятливі погодні умови.

Окремим інструментом зниження ризику можна вважати диверсифікацію. Диверсифікація не знижує ризик, притаманний окремій галузі діяльності, а знижує ризики підприємства в цілому внаслідок поєднання видів діяльності, які разом мають нижчий рівень ризику, ніж кожна окрема галузь.

Передавання ризику не зменшує ймовірності настання несприятливої події чи розміру можливих збитків, а перекладає зобов’язання на відшкодування збитків на інший суб’єкт господарської діяльності. Передаючи ризик, підприємство передає і частину прибутку від здійснення певного виду діяльності. Передавання ризику здійснюється шляхом страхування та строкових біржових угод. До строкових угод, за допомогою яких передають ризик, відносять форвардні угоди, ф’ючерсні угоди та опціони. Форвардні угоди дають можливість перекласти ціновий ризик з продавця товару на покупця, гарантують збут товару за раніше встановленою ціною і в цілому сприяють підвищенню фінансової стійкості продавця. Практично, форвардна угода є угодою на постачання товару з визначеною датою в майбутньому з фіксацією ціни на момент укладання угоди. Оскільки ризик пов’язаний не лише із можливими збитками, а може бути й джерелом прибутку, то під час передачі ризику продавець у форвардній угоді віддає покупцю і можливість отримати прибуток від зростання цін вище, ніж в угоді.

Ф’ючерсні угоди є удосконаленою і стандартизованою формою форвардних угод, які здійснюються на біржі. Укладання і здійснення

ф'ючерсних угод регулюється національним законодавством та правилами конкретної біржі. Відмінністю ф'ючерсних угод від форвардних є те, що вони укладаються по переліку товарів, якими здійснюються біржова торгівля, і є більш уніфікованими щодо термінів, якості товару, партії товару. Інформація про ф'ючерсні угоди обов'язково публікується, що сприяє стабілізації цін на товар. Ф'ючерсні угоди збільшують кредитоспроможність підприємства.

З точки зору передачі ризику при реалізації сільськогосподарської продукції ефективним є використання опціону на продаж, який дає право, але не обов'язок, продати ф'ючерсний контракт по відповідній ціні протягом терміну дій такого опціону. При цьому власник (покупець) опціону може не продавати ф'ючерсний контракт, якщо це йому не вигідно, його ризик обмежується лише виплаченою премією. Порівняно з ф'ючерсними угодами опціон дозволяє продавцю продукції отримати додатковий прибуток, якщо ціна спот на момент закінчення терміну опціону буде вищою, ніж в угоді.

Використання біржових угод для зниження кон'юнктурного (ринкового) ризику не доступне для дрібних сільськогосподарських підприємств, які не можуть самостійно сформувати партію товару, необхідну для участі в біржових торгах.

Збереження ризику доцільне за умови, що рівень ризику є прийнятним для підприємства. При цьому, на нашу думку, можливі наступні варіанти прийняття рішень: без фінансування; самострахування; створення резервів і запасів. Збереження ризику без фінансування означає, що не вживаються заходи щодо зниження рівня ризику і, відповідно, не несуться витрати. Таке рішення приймається у випадках, коли можливі збитки невеликі за розміром, і витрати на їх зменшення не будуть окуповуватися.

У випадках, коли рівень ризику не високий і недоцільно здійснювати передачу ризику, підприємства створюють власні страхові фонди, які повинні мати високоліквідну форму. Звичайно, вилучені з обороту кошти зменшать прибуток підприємства, але таке зменшення може бути меншим, ніж витрати на передачу ризику. І ще одна перевага самострахування над страхуванням – це швидке надходження коштів для покриття збитків. Отримання коштів від страхової компанії може бути відтягнуте на досить великий проміжок часу.

Створення на підприємстві запасів і резервів у матеріальній формі дає можливість підприємствам оперативно подолати, а іноді попередити вплив несприятливої ситуації. На аграрних підприємствах традиційно створюють страхові резерви насіння, посадкового матеріалу, кормів. Потрібно зазначити, що ці резерви протягом року мають неоднаковий розмір і створюються для подолання несприятливих умов у певний сезон. В умовах інфляції створення резервів і запасів дозволяє нівелювати зростання цін на матеріально-технічні ресурси й запобігти вимиванню оборотних коштів з підприємства. Також це дає

змогу нівелювати сезонне зростання цін на паливо-мастильні матеріали, що відбувається в Україні в період посівної кампанії та збору урожаю.

Досягти зниження рівня ризику можна шляхом зменшення ймовірності настання несприятливої ситуації або зменшення розміру можливих збитків. Для цього здійснюють попереджувальні заходи організаційного та технічного характеру. Шляхами зниження ризику, на нашу думку, можна вважати диверсифікацію, страхування, укладання біржових угод, створення на підприємстві запасів та резервів.

Отже, стратегія ризик-менеджменту має бути частиною стратегій економічної безпеки підприємств. Вона повинна розроблятися через реалізацію етапів стратегічного планування та прогнозування з врахуванням стратегічної мети підприємств. Одночасно, раціонально сформована система оцінювання та контролю зворотного зв'язку забезпечуватиме відповідним інформаційним наповненням не лише процеси реалізації стратегічних планів, а й розробку загальної стратегії підприємства. Виокремлені різновиди стратегій ризик-менеджменту та запропоновані інструменти їх здійснення забезпечать зменшення ризикованості в діяльності аграрних підприємств.

Список використаних джерел

1. Томілін О., Краснікова О., Гечбаия Б., Зоря С., Дроботя Я., Синиця Ю. Управління ризиками в аграрному секторі: фінансовий аспект. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2023. Т. 4(51). С. 147–162. URL: https://core.ac.uk/download/588568627.pdf (дата звернення: 14.08.24).

2. Tomashuk, I. V., Tomashuk, I. O. Enterprise development strategy: innovation and internal flexibility. *Solloquium-J.* 2021. Vol. 3(90). P. 51–66. URL: https://doi.org/10.24412/2520-2480-2021-390-50-64 (дата звернення: 14.08.24).

ПРОЦЕС ФОРМУВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ СТРУКТУРИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

О. М. Горак
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

THE PROCESS OF FORMATION OF THE PRODUCTION STRUCTURE OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

O. M. Horak
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Функціонування будь-якого виробництва, в тому числі й сільськогосподарського, неможливе без співпраці людей, яка породжує певний поділ діяльності, тому необхідності поділу суспільної праці не можна позбутися. У багатьох літературних джерелах поділ праці розглядається як потужний фактор зростання продуктивності праці та розвитку виробничих сил. Може змінитися лише форма прояву та необхідність розподілу суспільної праці в певних пропорціях. Таким є об'єктивне призначення системи горизонтального поділу праці. Отже, в основі розвитку поняття «виробнича структура» є горизонтальний поділ праці, а сам генезис поняття «виробнича структура» підпорядковується загальній закономірності – ієрархії [1, 2].

Диференціація за розвитком знарядь виробництва обумовлює необхідність горизонтального поділу праці. Саме це визначає необхідність поділу загальної роботи в організації на окремі складники завдання, які доводяться до її підрозділів. Тому кожний підрозділ — це група працівників, складова частина трудового колективу організації. Високоефективний поділ трудової діяльності в процесі розвитку виробництва, згідно з яким співіснують та відокремлюються різні її роди, види та підвиди, як форма організації суспільної праці за якої окремі виробники та окремі групи виробників закріплюються на тривалий період за окремими видами виробничої діяльності, визначає зміст поняття «поділ праці». А сукупність всіх підрозділів становить трудовий колектив організації, її людську внутрішню змінну.

Поділ праці як основа розвитку товарного виробництва здійснюється в усіх галузях національної економіки, особливо в сільському господарстві. Суспільний поділ праці в сільському господарстві поглиблюється з розвитком його галузей, особливо в умовах науково-технічного прогресу. Однією з форм суспільного поділу праці в сільському господарстві є розміщення сільськогосподарського виробництва. Розміщення сільського господарства здійснюється з урахуванням багатьох факторів, які поділяються на природні та економічні. Вони формують відповідні умови розвитку сільського господарства і сприяють поглибленню суспільного поділу праці в агропромисловому виробництві. Сільському господарству притаманна ціла низка особливостей,

пов'язаних з характером його виробництва, яке базується на здатності рослинних і тваринних організмів до природного відтворення, що залежить від клімату та ґрунту, що й формує географічний поділ праці. Звідси випливає докорінна відмінність сільського господарства від інших галузей виробництва — у ньому економічний процес відтворення завжди тісно переплітається із природним. Тобто наслідки господарювання в цій галузі залежать як від працівника, його технічної озброєності, так і від природних умов [2–4].

Це стосується економічного складника суспільного поділу праці, що охоплює рівень спеціалізації й розміщення виробництва. Як процес суспільного розділу праці, диференціація сільськогосподарського виробництва є однією із суспільних форм організації, що характеризується урізноманітненням на підприємстві видів виробництв, які забезпечують одержання різної продукції та/або розширення її асортименту при економічно обґрунтованих взаємовідносинах між галузями, відокремленням товарних галузей всередині аграрного підприємства та відносин між господарствами в цілому [4].

В сучасних умовах господарювання ринкової економіки основним стимулом для виробника є прибуток. В сучасних умовах ринкової економіки та внутрішньому полі аграрного бізнесу аграрне підприємство може бути прибутковим лише за умов, якщо витрати на виробництво продукції та послуг покриваються його прибутками, при цьому результативність його діяльності напряму залежить від обраної стратегії господарювання, зокрема напрямку і спеціалізації виробництва.

Як ієрархічна сутність, виробнича структура аграрного підприємства поєднує в собі такі структурні змінні – організаційну структуру і структуру управління. Процес трансформації виробничої структури не може здійснюватися без корекції її структурних змінних. Адже наявність структурних змінних в сільськогосподарських підприємствах ринкового спрямування характерна лише для умов ринкової економіки, де переважає приватна власність на засоби виробництва, і кожний виробник живе коштом виключно власних доходів.

Наявність оптимальної виробничої структури та організаційної структури є необхідною умовою для побудови оптимальної організаційної структури управління. Вона займає ключове місце у тріаді структурних змінних. Адже недосконала, неоптимальна організаційна структура управління здатна звести всі зусилля щодо оптимізації виробничої структури та організаційної структури нанівець. Особливо тісною є взаємозалежність організаційної структури управління та організаційної структури, які об'єктивно приречені формуватись та функціонувати адекватно одна одній. Все сказане вище дозволяє визнати, що проблема корекції організаційної структури управління аграрних підприємств також була і залишається для них актуальною.

Важливий результат структурних перетворень можна інтерпретувати як створення й успішне функціонування блоку оптимальних структурних змінних, зорієнтованих на забезпечення продуктивної ринкової поведінки безпосередніх товаровиробників, тобто на пошук і мобілізацію внутрішніх резервів росту виробництва, на усунення проявів безгосподарності та марнотратства. Освоєння оптимальних підприємницьких варіантів організаційної структури та відповідні їм оптимальні підприємницькі варіанти організаційної структури управління. Їх позитивний потенціал реалізується сповна завдяки освоєнню оптимальної екологічно-безпечної виробничої структури.

Поглиблення спеціалізації виробництва аграрного підприємства невід'ємно пов'язане із його входженням в кооперативні та інтеграційні зв'язки, за яких є всі необхідні умови для утвердження продуктивної ринкової поведінки безпосередніх товаровиробників і для забезпечення ефективного та продуктивного функціонування аграрного підприємства. Сприятливі для цього можливості відкриває оптимальна виробнича структура, яка дає змогу аграрним підприємствам повніше використовувати свої матеріальні ресурси, землю та робочу силу і завдяки цьому пом'якшити сезонність виробництва, підвищити зайнятість працівників, отримати додатковий дохід від своєчасної й продуманої галузевої маневровості, швидше нарощувати обсяги виробництва тих видів продукції, на які є попит і формується прийнятна ціна, а також частково скорочувати виробництво інших видів продукції, по яких стала проявлятися несприятлива кон'юнктура ринку. Безперечно, обрання виробництва якнайкращого та найвигіднішого продукту допомагає та сприяє спеціалізації.

Поглиблення спеціалізації у більшості розвинених країн заходу, пояснюється не лише тим що це створює кращі економічні умови для їх господарювання, а ще й розвитком вертикальних інтегрованих зв'язків та створенню переробних підсистем всередині аграрного підприємства. Поглибленню спеціалізації сприяє також добре розвинена інфраструктура та налагоджена транспортна система, що забезпечують підприємству менші транспортні витрати, а отже, вищу економічну ефективність виробництва сільськогосподарської продукції.

Диференціація сільськогосподарського виробництва як форма прояву процесу суспільного поділу праці характерна як кожній конкретній галузі, так і міжгалузевим відносинам всередині країни, адже є одним з основних напрямків зростання високопродуктивного виробництва. Сформовані в результаті цього об'єднання підприємства створюють нові організаційні форми виробництва бізнесу та менеджменту.

Основою поділу сільськогосподарського виробництва є характеристика продукції, яка виробляється в господарстві. Галузь сільськогосподарського підприємства це частина сільськогосподарського виробництва, яка відрізняється

від інших видом продукції, складом засобів виробництва і знарядь праці, технологією та організацією виробничих процесів. Галузі сільського господарства формуються від простих до комплексних, від основних до допоміжних чи підсобних, включаючи дві взаємопов'язані великі галузі — рослинництво і тваринництво, які поділяються на менші галузі, підгалузі, виробництва.

Відповідно до сучасних умов господарювання сільськогосподарське підприємство встановлює для себе таке поєднання галузей та встановлення пропорцій між ними за яких буде забезпечено найбільш економічну та раціональну його диференціацію, враховуючи при цьому не лише економічний, але і соціальний аспект [5].

Головним завданням кожного підприємства є таке галузеве поєднання яке забезпечить отримання найвищого доходу. Це завдання вирішується шляхом максимально вигідної структуризації сільськогосподарських підприємств країни відповідно до кожної природно-економічної зони [2].

Спеціалізація сільськогосподарського підприємства зазвичай визначається однією або двома галузями. Тому галузі сільськогосподарського підприємства залежно від їх економічної значущості розподіляються на головні, допоміжні та підсобні. До головних належать ті галузі питома вага продукції яких є найбільшою у структурі товарної продукції підприємства.

Галузі, що є головними на підприємстві, зазвичай формують і його виробничу структуру, обумовлюють його спеціалізацію, склад та структуру засобів виробництва, напрямки загального керівництва підприємством.

В допоміжних галузях частка у товарній продукції господарства також є досить значною, проте меншою ніж у головних галузях. Оптимальність виробничої структури забезпечує об'єднання допоміжних галузей з головними, тим самим сприяючи розвитку головних галузей, раціональному використанню земельних та людських ресурсів та виробничо-ресурсного потенціалу.

Для більш ефективного використання природно-економічних умов підприємства створюються підсобні галузі, частина яких у товарній продукції не значна. Такими галузями у господарських організаціях є овочівництво, рибництво, садівництво та інше. Виходячи з цього основні потужності виробництва зосереджені в галузях рослинництва та тваринництва, які є основним джерелом грошових надходжень.

В кожному господарстві наявні обслуговчі та допоміжні виробництва, а саме: виробництва з постачання електроенергії, води, автотранспорт і інше, завдяки яким підприємство може отримувати додатковий прибуток від підсобно-допоміжної діяльності.

Основою організації діяльності підсобних підприємств є забезпечення їх матеріалами та сировинними ресурсами, їх робота організовується за принципом

сприяння виконанню роботи у встановлений термін, а після завершення строків сільськогосподарських робіт забезпечити ефективне використання трудових ресурсів. Підсобні підприємства доцільно розміщувати як такі, що діють самостійно або на взаємовигідних умовах міжгосподарського співробітництва.

Роль допоміжних та підсобних виробництв для сільськогосподарських підприємств за сучасних умов значно підвищується. Обумовлено це, перш за все, інтенсифікацією виробництва, упровадженням інтенсивних технологій і нової, більш продуктивної техніки; також, розширенням у виробництві продукції сільського господарства, її перероблювання й реалізації за участі багатьох спеціальних галузей, зв'язаних між собою економічно, а нерідко і технологічно. Поряд із забезпеченням функціонування основної сфери, обслуговчі виробництва дедалі більше розв'язують питання доброустрою життя працівників господарства: будівництва та ремонту житла, водозабезпечення, газозабезпечення, електрозабезпечення тощо.

Без розвитку механізації та електрифікації неможливе створення сучасних високотехнологічних конкурентоспроможних підприємств, ферм, тваринницьких комплексів що є своєю чергою значущим фактором розвитку сільськогосподарського виробництва та його диференціації. Підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва не можливе без застосування добрив як органічних, що забезпечують бездефіцитний баланс гумусу в ґрунті, так і хімічних які у доповненні із використанням засобів захисту рослин є невіддільними компонентами сучасної організації виробництва. Отже, хімізація сільського господарства є економічним фактором його диференціації.

Як відомо, транспортні витрати можуть займати значну частину у структурі собівартості певного виду продукції, що є особливо актуальним для сільськогосподарського виробництва, адже відсутність розвиненої системи транспортного сполучення змушує керівництво підприємства розв'язувати питання щодо пошуку ринків збуту виробленої продукції або взагалі про зміну спеціалізації. Тому наявність розвиненої інфраструктури, транспортної системи мають вагомий вплив на диференціацію сільськогосподарського виробництва.

Забезпеченість підприємства трудовими ресурсами є також важливим складником диференціації сільськогосподарського виробництва, адже деякі види виробництв, як постійно, так і сезонно потребують використання людської праці і є досить працемісткими.

Отже, на диференціацію виробництва аграрних підприємств впливає низка взаємозалежних та взаємопов'язаних факторів, таких як розміщення підприємства, рівень механізації та електрифікації, хімізація, трудові ресурси, транспортна система. Серед економічних факторів основними є кон'юнктура ринку сільськогосподарської продукції, цінові коливання та наявність програм

державної підтримки, які можуть значно впливати на розвиток певних галузей, стимулюючи виробництво певних видів продукції.

Список використаних джерел

1. Change Management, Second Edition. Jeffrey Hiatt and Timothy Creasey. Prosci Learning Center Publications, 2012.

2. Красноруцькии О. О., Мармуль Л. О., Смігунова О. В. Структурні зрушення у розміщенні и галузевій спеціалізації тваринництва у довоєнний період та під час війни. *Український журнал прикладної економіки та техніки.* 2024. Т. 9. № 1. С. 200–206. doi: 10.36887/2415-8453-2024-1-33

3. Sahachko Yu., Smihunova O., Podolska O. Prospects for the formation of investment support for the technological growth of the agricultural sector of the Ukrainian economy in the post-war period. *Ukrainian Black Sea Region Agrarian Sci.* 2023. Vol. 27(3). P. 62–70. doi: 10.56407/bs.agrarian/3.2023.62

4. Островерх О. В. SWOT-аналіз як важливий етап проектування раціональної виробничої структури аграрних підприємств. *Ринкова трансформація економіки: стан, проблеми, перспективи* : матеріали VII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (7–8 квіт. 2016 р., м. Харків). Харків, 2016. С. 179–181.

5. Довганюк О. І. Організаційно-економічний механізм оптимізації галузевої структури виробництва у сільськогосподарських підприємствах. *Інноваційна економіка.* 2007. № 5. С. 19–22.

ЕКОНОМІЧНИЙ ЗМІСТ ІНТЕГРАЦІЇ ГОСПОДАРЮЮЧИХ СУБ'ЄКТІВ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ

О. В. Гросул
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

ECONOMIC CONTENT OF INTEGRATION OF BUSINESS ENTITIES IN THE AGRI-FOOD SECTOR

O. V. Hrosul
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Проблема інтеграції суб'єктів господарювання вимагає поглибленого аналізу. Важливість вибору господарюючого суб'єкта як об'єкта дослідження реалізації інтеграції обумовлена такими обставинами:

- реалізуючи в собі соціально-економічний, організаційно-економічний та техніко-економічний зміст, суб'єкти господарювання перебувають у фокусі всіх аспектів інтеграційних зв'язків економічної системи;

- безпосередня інтеграція виробничих господарюючих суб'єктів в сучасних умовах служить відтворювальною базою соціально-економічного та науково-технічного прогресу держави, серцевиною інтеграції різних сфер (виробництва, маркетингу, НДДКР, фінансової сфери та інших), міжнародного промислового співробітництва, глобалізації світової економіки;

- на базі інтеграції господарюючих суб'єктів у сфері виробництва можливе прискорення структурної перебудови промисловості, її галузевих і міжгалузевих комплексів на новій технологічній основі, можуть бути розв'язані задачі реструктуризації української економіки;

- відносини між господарюючими суб'єктами, засновані на посиленні взаємозалежності й співпраці, становлять базу міждержавної інтеграції, що виражається в створенні міжнародних інтеграційних угрупувань [1, 2].

Вихідним пунктом в дослідженні економічного змісту інтеграції господарюючих суб'єктів, безсумнівно, є уявлення про наявність та взаємодію господарюючих суб'єктів — її носіїв. Інтеграція за своєю соціальною природою є результат взаємодії економічних суб'єктів [3]. Отже, якщо ми хочемо зафіксувати це суспільне явище, необхідно насамперед визначити наявність його співзалежних сторін, його носіїв, що спочатку можна розглядати як певну емпіричну даність.

Відомо, що економічну науку суб'єктивний фактор цікавить не взагалі як такий, а в міру його участі в економічному житті, його ролі суб'єкта виробничих відносин. У цьому зв'язку, на наш погляд, слід розрізняти суб'єкт взагалі та суб'єктивний фактор зокрема: господарюючий суб'єкт виступає як носій певних властивостей і потенційних можливостей, зокрема — інтеграційних, а суб'єктивний фактор — дія, цілепокладальна діяльність цих суб'єктів.

Господарюючі суб'єкти виступають активним самостійним початком інтеграції. Як нам видається, взаємодія між суб'єктами, що різно об'єктивують — це єдино можлива форма прояву інтеграції господарюючих суб'єктів. При цьому суб'єкти виробничих відносин і є суб'єктами інтеграції, а економічні категорії як абстракції виробничих відносин одночасно виступають і як категорії інтеграції. Таким чином, економічні категорії виражають суспільні економічні відносини або процеси й не існують поза останніх. Це перша ознака економічної категорії. Це означає, що інтеграція господарюючих суб'єктів — явище, що має політико-економічну природу. Такий підхід дає можливість забезпечити цілеспрямовану реалізацію власне політико-економічного дослідження інтеграції господарюючих суб'єктів, виключити підміну його конкретно-історичним.

У науковій економічній літературі міцно утвердилася теза про те, що інтеграція є системним утворенням, постійно дійовою єдиною системою. При цьому висловлюються думки з питання про те, як відбувається виникнення і розвиток інтеграції як системного, цілісного утворення. Відзначається, що поняття «система» і «інтеграція» нерозривно пов'язані.

Вважаємо, що діалектика взаємодії системи й інтеграції така, що, з одного боку, вихідною генетичною ознакою системи, що характеризує її становлення і розвиток, є інтеграція, з іншого — тільки виникнення зрілих системних форм свідчить про вихід інтеграції на якісно новий щабель розвитку, що дозволяє проводити її всебічний аналіз. Тому в якості основного методологічного принципу вивчення інтеграції повинен бути взятий системний метод.

Основними, на наш погляд, системними якостями інтеграції господарюючих суб'єктів є: нелінійність розвитку; стійкість зв'язків; цілісність і структурність та ін.

Синергетичні ефекти, що характеризуються як результати інтеграції господарюючих суб'єктів, що призводять до зміни якості, є адекватним інструментарієм оцінки її ефективності. Тому ефект синергії як поняття взаємного посилення виробничих зв'язків набуває в дослідженні інтеграції господарюючих суб'єктів особливо важливе значення.

Цілісність і структурність характеризують інтеграцію господарюючих суб'єктів як певну закономірність, що виражає якісний результат прояву всіх функціональних і рівневих форм організації виробництва. Закономірність полягає у формуванні цілісної системи, як ознаки якої можна відзначити встановлення загального темпу розвитку складників її частин і збільшення швидкості розвитку та ефективності функціонування.

Для цілісних систем властиво те, що елементи набувають в ході розвитку нових рис, не притаманних їм до входження в систему. Водночас вони змушені обмежувати свої властивості, трансформувати якість.

Функціональні форми організації виробництва самі по собі, тобто взяті окремо, як правило, не мають організаційного оформлення й чітких кордонів і характеризують первинний рівень усуспільнення. Якісний їх розвиток створює передумови інтеграції, а в епоху НТР детермінує цей процес. Не підміняючи зміст кожного компонента аналізованої сукупності функціональних форм організації виробництва, вона є якісне узагальнення їх сутності. Саме тому громадський розподіл праці, спеціалізація, концентрація, кооперування і комбінування виробництва, разом з рівневими формами втілюються в системі інтеграції як цілісність [2, 4].

Необхідно виділяти два види циклів розвитку інтеграції суб'єктів господарювання як економічного процесу: цикл кількісно-якісних перетворень та цикл якісних перетворень. Перший характеризується поширенням інтеграції вшир, включенням в процес інтеграції нових елементів (господарюючих суб'єктів), означає появу складного структурного та функціонального рівнів організації виробництва, що характеризуються високорозвиненими формами відтворювальних процесів; якісний цикл передбачає розвиток інтеграції вглиб, трансформацію суб'єктів господарювання, сприяє переходу їх у нову якість. Спочатку, коли об'єднується декілька диференційованих господарюючих суб'єктів, більше значення має перехід кількісних змін у якісні.

Виділяють чотири ступені розвитку інтеграції: встановлення зв'язків між раніше розрізненими виробничо-господарськими одиницями; поглиблення, посилення, додання систематичного характеру наявним зв'язкам; збільшення кількості зв'язків та встановлення нових; поява нових інтеграційних (цілісних) властивостей в системі, узгодження зв'язків між виробничими елементами, зміна структури системи [2]. Видається, що на особливу увагу заслуговує четвертий щабель перетворення зв'язків, який являє собою результат інтеграції учасників виробничої діяльності — виникнення емерджентних властивостей системи.

На наш погляд, в реальній економічній дійсності процеси інтеграції суб'єктів господарювання мають складний нелінійний характер. Попри те що кожна система у своєму процесі розвитку являє собою закінчене ціле, проте частини не в змозі описати її стан в єдиному інваріантному просторі: система складається з одних частин, в період стабільності складається з інших, а розпадається на треті.

Вважаємо, органічна цілісність інтеграції не припускає, що ціле при всіх своїх фазах розвитку однаково визначатиме свої частини. Елементи, з яких складається система, з яких складається в період стабільного функціонування та на які надалі розпадається, — зовсім різні за масштабом, характером і мотивами поведінки, по економічному глузду в цілому і місцю в економічних відносинах [4, 5].

Як об'єктивно обумовлена взаємодія всіх складових частин процесу відтворення, інтеграція господарюючих суб'єктів забезпечує його системну

єдність і цілісність, виступає закономірністю розвитку продуктивних сил і виробничих відносин, виступає формою існування організаційно-економічних відносин і визначається рівнем їх розвитку. Отже, між ними існує чітка субординація. Інтеграція господарюючих суб'єктів як економічна категорія являє собою більш поверхневий шар, що виражає спільну економічну діяльність суб'єктів господарювання, оскільки залежить від суб'єктивного фактора, стану організаційних, управлінських, політичних, правових та інших громадських відносин більшою мірою, ніж організаційно-економічні відносини. Тому й зміст інтеграції має інше співвідношення об'єктивного і суб'єктивного, ніж утримання організаційно-економічних відносин.

Інтеграція господарюючих суб'єктів має багатоаспектну структуру. Всі аспекти інтеграції господарюючих суб'єктів — статичний, динамічний (генетичний), категоріальний — хоча й перетинаються, але їх змішування неприпустиме через те, що кожен аспект висловлює особливу логічну площину розгляду предмета дослідження з відповідним йому змістом.

Список використаних джерел

1. Михайлов А.П. Сучасний стан та перспективи розвитку аграрного сектору економіки України. Науковий вісник УМО Економіка та управління. 2016. № 1. С. 49 – 58.

2. Гуторов А. О. Розвиток інтеграційних відносин в аграрному секторі економіки : монограф. К. : ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2016. 484 с.

3. Глущенко С. І., Невмержицький В. М. Особливості інтеграційної взаємодії суб'єктів аграрного ринку. Актуальні проблеми інноваційної економіки та права. 2024. № 7. С. 42 – 46. DOI: https://doi.org/10.36887/2524-0455-2020-3-7

4. Смігунова О., Богомолова К., Моісєєва Н., Орел В. Організаційні засади формування та розвитку регіональних інтегрованих структур в молочному скотарстві. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки.* 2023. №4 (320). С. 265-270. doi: 10.31891/2307-5740-2023-320-4-39

5. Краснoруцький О. О., Руденко С. В. Функціональні та інструментальні концепції в дослідженнях механізмів управління економічним потенціалом аграрних підприємств. *Актуальні проблеми інноваційної економіки.* 2016. № 2. С. 5-10. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/apie_2016_2_3 (дата звернення: 14.08.24).

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF DEVELOPMENT OF MANAGEMENT PERSONNEL OF AGRO-INDUSTRIAL ENTERPRISES

S. A. Dyachek
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ УПРАВЛІНСЬКОГО ПЕРСОНАЛУ АГРОПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

С. А. Дячек
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

In the context of economic integration and globalization, the socio-economic efficiency of an enterprise is the most important prerequisite for ensuring its competitiveness at the national and global levels. Ensuring effective human resource management contributes to the organization's efficiency, which is one of the most significant economic tasks. As the most significant criterion for the functioning of the company's human resource management subsystem, the effectiveness of human resource management reflects the level of training, accumulation, and use of human, social and intellectual capital.

Efficiency is a multicriteria category that characterizes the degree of correlation between costs and results, the degree of achievement of the organization's goals, the degree of satisfaction of personal needs and requests of employees in the framework of labor activity, the ability of the organization to exist indefinitely and the ability to ensure high quality of products.

To assess the effectiveness of HR management, it is necessary to determine the place of the HR management subsystem in the organization. A systematic approach has been established that allows to consider an enterprise as a complex hierarchical system, in which each element is considered as a subsystem within a functional area, in which such scientific foundations as goals, laws, regularities, principles, functions, methods, and means can be distinguished [1, 2]. Human resource management is one of such subsystems, which includes, for example, TQM — total quality management system, DMS - decision support system, etc. The most important condition for ensuring the sustainable development of an organization, given the current instability of the external environment, is to consider the organization as a system, since the systemic approach pays great attention to building relationships between the internal environment of the organization and the external environment.

Economic and social efficiency are the main components on which the effectiveness of personnel management is based, reflecting the interdependence of the costs of social labor and the useful result obtained by society in the form of material goods and services, which is the final qualitative indicator of the development and functioning of the economy.

Anything that fully helps to solve the economic and social problems faced by society is considered effective. Quantitative indicators are used to determine the amount of economic and social effect and to choose the best option for solving economic and social problems, which, in turn, are divided into cost and natural indicators. Cost indicators are used to establish the overall amount of the effect and to compare different specific types of costs and results. Natural indicators are mostly used to assess those types of effect that cannot be exhaustively measured by cost indicators. This applies to the social effectiveness of education, healthcare, and culture. At the same time, a correct assessment of social efficiency is extremely important, as investments in the social sphere contribute to raising the level of knowledge and culture of people, improving their health, and increasing their free time. Social efficiency is also manifested in the positive impact of investments in the social sphere on the functioning of enterprises.

Economic efficiency within the framework of personnel management efficiency reflects the achievement of economic goals of the enterprise (production of quality goods, ensuring competitiveness) by using the abilities, skills, and knowledge of employees on the principle of economic expenditure of limited funds, provided that a specific management system exists. This principle is realized at the most favorable ratio of the result of using the production factor “labor” to the scale of its use (labor productivity) and, accordingly, at the most favorable ratio of the results of personnel work and personnel costs (labor efficiency). Economic efficiency is characterized by indicators reflecting the results of the enterprise's activities: cost, profitability, capital efficiency, labor productivity, sales, share of new products in total production, etc. and indicators reflecting the construction and functioning of general management systems: the level of technical equipment of managers, the level of automation of managers' workplaces, etc. [4,1].

Social efficiency is realized in the achievement of social development goals by the enterprise: meeting the expectations, needs, and interests of employees, which are diverse and reflect all areas of social life of employees — proper remuneration, pleasant working conditions, opportunities for personal development, etc. On the other hand, the social efficiency of personnel management reflects its impact on the processes of shaping the professional characteristics of employees, the formation of corporate spirit, the appropriate psychological climate in the team, the atmosphere of security and involvement in the organization's goals, the prospects for the development of social institutions, etc. Social efficiency can be assessed by indicators that reflect the socio-cultural sphere of the enterprise's functioning, in particular, by the level of labor discipline, personnel stability, development of social infrastructure at the enterprise, working conditions, socio-psychological climate, etc. [1, 3].

The basis of the economic component of personnel management efficiency is the principle of economic expenditure of limited funds on personnel, which does not meet

the goals of the social component of efficiency: proper remuneration, comfortable working conditions, etc., since the costs of achieving social goals reduce the efficiency of achieving economic goals of personnel management. The economic efficiency of management is defined as a key indicator, and social efficiency as a limitation—this approach can resolve the above contradiction. Thus, the organization should choose the management option in which the increase in jobs will ensure the greatest growth in output. The essence of the other approach is to use goal prioritization. The first stage of the approach involves developing decision options and considering the presented options from the standpoint of exclusively social goals. It is the cost savings in achieving the goals that are the source of the effect. However, the main task in making decisions on personnel management is not to maximize savings on personnel costs, but to create a state of labor potential that will result in a certain level of economic and social effect, since cheap labor is not always the best option. Analyzing the practice of economically developed countries, it can be argued that the amount of remuneration of an employee directly depends on his or her qualifications. That is why it is not advisable to apply cost minimization as a criterion of efficiency to the personnel management system.

Organizational efficiency of management shows how well the organization and its management system are established, how management decisions are made, how the management system reacts to various kinds of conflicts, etc. Thus, organizational effectiveness characterizes the quality of vertical hierarchical relationships in an organization, reflecting the relationship between a manager and a subordinate. Indicators for assessing organizational efficiency are: the level of centralization of management functions, the ratio of the number of managers between different levels of management, the proportion of managers in the total number of management staff, the coefficient of the management structure, the speed of decision-making by managers and subordinates, salary, the level of customer satisfaction, etc. [4].

The effectiveness of personnel management is proposed to be considered as a multidimensional category, which is a subsystem of the enterprise's efficiency and shows the level of return on personnel costs, the degree of achievement of the organization's goals, the ability of the enterprise to improve by ensuring high quality of products and high quality of working life of the personnel interested in further successful operation of the enterprise, and is created from a set of components and implemented through the personnel management subsystems.

In order to ensure the effectiveness of personnel management through the development of personnel management subsystems within the economic efficiency of the enterprise, we propose the following measures.

In order to improve the quality of document flow and increase its speed, it is advisable to develop universal standardized documents within the framework of the

organization's personnel policy. It will also be useful to create an electronic document flow at the enterprise.

One of the elements of the HR policy is the developed and formulated concept of the company's philosophy with a clear statement of all the main views, principles and postulates that form the volume management, which should be communicated to all employees.

It would be advisable for the organization to have a program for calculating the required number of staff to plan the need for personnel in accordance with the directions of the organization's strategic development. In addition, it is necessary to provide the HR department with a clear specialization of requirements for potential employees, considering the specifics of the organization and educational and qualification requirements for positions. In this case, the specialization should include not only a list of knowledge, skills, work experience and educational level of the candidate, but also a description of the abilities required to work independently and creatively in the workplace for which the potential employee is applying. It is important to determine whether employees are suitable for the positions they hold and to evaluate personnel through appraisal. It is advisable to conduct appraisals for all employees of the company, despite the fact that it is very difficult to measure the performance of most managers using quantitative indicators. Therefore, to determine the level of performance of tasks by a manager, it is worth developing a goal tree, and achieving the highest goal will be the result of proper performance of job duties and compliance with the position held.

References

1. Torrington, D., Hall, L. & Taylor, S. (2005) Human Resource Management. 6th ed. FT/Prentice Hall

2. Hridin, O. (2023). Modern place of coaching in the personnel management system of the enterprise. *Modern Scientific Views on the Development of the World Economy and International Cooperation* : Internat. Sci. Conf. (October 6–7, 2023. Leipzig, Germany). Riga, Latvia: Baltija Publishing, 83–86.

3. Crawford, R. (1991). In the Era of Human Capital : The Emergence of Talent, Intelligence and Knowledge as the Worldwide Economic Force and What it Means to Managers and Investors. N. Y., 154–155.

4. Bogomolova, K. S., Smigunova, O. V., & Kolpachenko, N. M. (2020). Consequences of the impact of labour migration on the socio-economic development of society and the state in the context of globalisation. *Economic Space*, 154, 169–174 [in Ukrainian]. doi: 10.32782/2224-6282/154-32

ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ЗМІНИ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

О. П. Єрін
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

TRANSFORMATIONAL CHANGES IN THE MANAGEMENT SYSTEM ECONOMIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

O. P. Erin
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Зміна форми функціювання економічної системи в Україні, відмінною рисою якої є приватна власність на засоби виробництва, не могла не вплинути на характер управління у багатьох галузях економіки. Зокрема, в аграрній сфері відбулася досить швидка сутнісна переорієнтація управління – його головною метою стало не забезпечення населення високоякісними продуктами харчування власного виробництва, а створення високоефективного і конкурентоспроможного сільського господарства, тобто управління економічною діяльністю аграрних підприємств орієнтувалося переважно на отримання прибутку. Ідея швидкого збагачення стала домінантою усіх структурних перетворень в аграрній економіці України.

Економічні системи, як найскладніші з систем, з труднощами піддаються такому управлінському перетворенню, як оптимізація. Очевидно, що чим складніше економічна система, тим важче її оптимізувати. Крім того, потрібно враховувати, що оптимізації піддаються не всі системи. Втім, численними дослідженнями встановлено, що процеси гармонізації протікають згідно з правилом «золотої пропорції». Принцип золотого перетину – вищий прояв структурної й функціональної досконалості цілого і його частин у мистецтві, науці, техніці й природі.

Слід зазначити, що заміна концепції управління, що базувалася на створенні самодостатньої продовольчої системи, концепцією ринкового управління мала ряд негативних наслідків для аграрної економіки, що свідчать про наявність проблеми створення сучасної моделі управління аграрним сектором економіки, зокрема проблеми встановлення пропорцій між елементами аграрної системи.

Одним із важливих завдань сучасного розвитку національної економіки в цілому й аграрної, зокрема, є забезпечення її динамічного функціювання в стратегічній перспективі на основі збалансованості міри й гармонії в органічній єдності екологічних, соціальних і економічних складників [1, с. 23].

На думку Кошкалди І. В. і Трегуб О. М., об’єктами гармонізації є суперечності структур, дій, інтересів, які конкретизуються через явища (процеси), властивості (якості), цілі (відношення). Основною метою гармонізації

є досягнення пропорцій для розвитку підприємства й знаходження балансу між раціональним та ефективним використанням наявних ресурсів і забезпеченням населення якісним продовольством [2, с. 38].

Сільськогосподарські підприємства в економіці України в дореформений період відігравали помітну роль у створенні ВВП, забезпеченні зайнятості, формуванні продовольчої безпеки, розв'язанні питань соціального захисту селян тощо, але поступове сповільнення динаміки їх економічного розвитку вимагало зміни підходів до управління як господарською діяльністю окремих підприємств, так і усією системою аграрної економіки.

З початком реформування вибудовується принципово нова система аграрних відносин, що базується на приватній власності й, відповідно, нова система управління, здатна забезпечити якісну зміну суб'єктів аграрного виробництва. Держава втрачає монополію на прийняття управлінських рішень: господарське управління зосереджується в руках власників і керівників аграрних підприємств; функції нагляду, контролю і регулювання залишаються за профільним міністерством.

Складність початкового етапу трансформації системи управління економічним розвитком суб'єктів аграрного виробництва, у першу чергу, виражалася у пошуку структур управління, адекватних суспільним змінам. У цей період спостерігалося різке скорочення державного впливу на діяльність аграрних підприємств, які, підпадаючи під процес реформування, не отримували чітких вказівок і планів реорганізації, результатом чого стала втрата економічного потенціалу товаровиробників і наростання негативних тенденцій.

Виходячи з теорії систем і принципів гармонійного управління, можна окреслити основні причини посилення некерованості:

– порушення інформаційної впорядкованості, унаслідок чого товаровиробники не мали надійної інформації про ринки, технології, споживацькі уподобання, зміну системи фінансування, бюджетної політики тощо, а також не створили надійних локальних систем інформаційного обміну між собою;

– порушення просторової координованості між виробниками, посередниками, переробниками, постачальниками, споживачами, іншими суб'єктами аграрного ринку, а також органами державного і регіонального управління, що привело до значного ослаблення системних зв'язків і, як наслідок, стійкості системи аграрного виробництва;

– стрімке зростання часових витрат на прийняття управлінських рішень і здійснення господарських операцій через ослаблення системної взаємодії, що знижувало ефективність ведення господарської діяльності та спонукало до її згортання.

Наслідком зосередження уваги на зміні структурно-функціональної основи системи управління аграрною економікою стали послаблення державного впливу на господарську діяльність суб'єктів аграрного виробництва, що привело до втрати координованості між підприємствами різних секторів агропромислового комплексу.

Спрямування аграрної реформи на створення конкурентного середовища внаслідок роздержавлення та приватизації великих сільськогосподарських підприємств суттєво змінило середовище аграрного виробництва: з 1991 р. до 2005 р. спостерігалося скорочення кількості сільськогосподарських підприємств і збільшення кількості фермерських господарств і господарств населення, до яких переміщуються основні обсяги виробництва сільськогосподарської продукції.

Практично до початку 2000-х років структури управління сільськогосподарських підприємств України залишалися громіздкими й занадто ієрархічними, в той час як галузеве управління суб'єктів виконавчої влади стало більш ліберальним. В останні десять років спостерігається зворотна тенденція – менеджмент аграрних підприємств стає все ефективнішим (з мікроекономічних позицій) і в великих агропромислових компаніях холдингового типу мало чим відрізняється від менеджменту зарубіжних компаній, а державне управління організаційно ускладнюється.

В цей період основним управлінським завданням уряду було завершення земельної реформи, а пріоритетною метою господарського управління стало виживання і збереження юридичної самостійності. За наявності названих управлінських пріоритетів, проблема знаходження і дотримання економічних пропорцій, зокрема пропорцій розподілу доходів між секторами економіки, не привертає увагу ні вчених, ні державних діячів. Водночас усі зацікавлені сторони звертають увагу на ціновий диспаритет обмінних операцій між сільським господарством та суміжними галузями як на проблему, яка потребує першочергового розв'язання.

Природно, що у цей період в Україні з'являється помітна кількість наукових публікацій, які стосуються різних аспектів управління (як внутрішнього, так і зовнішнього) діяльністю суб'єктів аграрного виробництва, зокрема й управління, заснованого на принципах гармонізації. В управлінні розвитком аграрних підприємств важливого значення набувають питання створення та ефективного використання інноваційного потенціалу, налагодження господарських процесів, мотивації персоналу аграрних підприємств в нових умовах господарювання, маркетингової діяльності, яка взагалі була новою сферою діяльності для сільськогосподарських товаровиробників та інших аспектів виробництва сільськогосподарської

продукції, які потребували принципово нових підходів щодо прийняття управлінських рішень.

Слід звернути увагу на те, що в системі господарського управління, відділеного від державного управління, також відбувався перерозподіл функцій між основними суб'єктами управління: власниками підприємств, менеджерами вищої ланки та управлінцями середньої ланки. Якщо в невеликих підприємствах (наприклад, фермерських або особистих селянських господарствах), де досить часто функції власника і менеджера зосереджувались в одних руках, управління виробництвом і розвитком підприємства здійснювалося з одного центру, то в великих компаніях формувалися досить розгалужені й складні системи управління з виділенням різних рівнів відповідальності.

Недаремно на наступному етапі трансформації системи управління економічним розвитком суб'єктів аграрного виробництва усе частіше наголошується на необхідності налагодження приватно-державного партнерства, одночасно, звертається увага на слабкість професійних і громадських інститутів, що й обумовлює разом з іншими факторами спотворення внутрішньосистемної структури. Деякі дослідники звертають увагу на реалізацію принципу гармонійності. Системи управління, побудовані на принципах гармонізації, дають змогу приймати об'єктивніші рішення щодо параметрів господарської діяльності суб'єктів аграрного виробництва, не впадаючи в крайнощі, як це було характерно для визначення оптимальних розмірів підприємства, що здійснювалося без урахування науково-технічних можливостей.

Як зазначає Дорофєєв О. В., протягом усього періоду незалежності України, який збігся із реформуванням відносин власності, підприємства аграрного сектору економіки перебудовували господарську діяльність, пристосовуючи її до конкурентного середовища. Поступове зменшення державного регулювання й державної підтримки зорієнтувало підприємства на виробництво тих видів продукції, які забезпечували найбільші прибутки. Із вступом України до СОТ в аграрній сфері помітнішими стають наслідки глобалізації, які, зокрема, проявляються й у тому, що розподіл праці втрачає територіальну обмеженість і переміщується на світовий рівень. Внаслідок цього аграрні підприємства поступово інтегрувалися до світової продовольчої системи, нарощували експорт і змінювали структуру виробництва на користь продукції рослинництва (насамперед кукурудзи й соняшнику), що мала позитивну динаміку зростання попиту на світовому ринку. Це зумовило помітні зміни галузевої структури виробництва в Україні [3, с. 90]. Тяжіння сільськогосподарських підприємств до обмеження кількості вирощуваних культур зумовило порушення науково обґрунтованих норм ведення землеробства. Наприклад, у багатьох господарствах питома вага зернових культур у загальній посівній площі сягає 70-90%, що підвищує ризики зниження родючості ґрунтів та посилює екологічні

загрози [3, с. 92]. При цьому послаблення державного управління в аграрній сфері призвело до накопичення негативних екстерналій в її соціальній та екологічній підсистемах, гальмування процесу економічного відтворення, поглиблення спеціалізації на користь виробництва кон'юнктурно вигідних видів продукції без врахування реальних потреб населення, що суттєво вповільнило загальну економічну динаміку в країні [3, с. 93].

Отже, з 1990 р. по теперішній час в системі державного, так само як і в системі господарського управління розвитком аграрних підприємств сталися кардинальні зміни. В процесі трансформації системи управління економічним розвитком суб'єктів аграрного виробництва, яка відбувалася в декілька етапів, мала місце низка принципових змін: господарська влада відокремилася від політичної, хоча й у багатьох випадках за формальними ознаками; в системі державного управління помітнішим стає врахування економічних пропорцій; система управління стає менш ієрархічною унаслідок формування інституту місцевого самоврядування, але прийняття рішень в господарському управлінні усе ще не дає змогу забезпечити оптимальні пропорції розвитку, близькі до пропорції «золотого перетину»; дотримання принципу «золотої пропорції» в управлінні економічним розвитком суб'єктів аграрного виробництва дозволить забезпечити їх розвиток, основною метою якого є не бездумне нарощування обсягів виробництва сільськогосподарської продукції, а її виробництво в необхідній кількості на основі відтворення якості землі. При цьому ефективність діяльності підприємств аграрного сектора економіки може бути забезпечена лише в умовах системно-комплексного підходу до формування менеджменту як системної цілісності з раціональним співвідношенням міри й гармонійної збалансованості.

Сучасна концепція управління аграрною системою передбачає органічне поєднання економічної, соціальної та екологічної компонент. Це вимагає перегляду механізмів управління, застосування яких дало б змогу зберігати стійкість аграрної економіки, яка досягається за умови наближення внутрішньосистемних співвідношень до величини «золотої» пропорції.

Список використаних джерел

1. Дорофєєв О. В. Гармонізація інноваційного розвитку підприємств аграрного сектору економіки. *Матеріали наук.-практ. конф. проф.-виклад. складу Полтавської ДАА* (м. Полтава, 13-14 трав. 2014 р.). Ч. 1. Полтава: РВВ ПДАА, 2014. С. 23–24. URL: https://dspace.pdau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/11dfab6f-c34c-43e5-8d73-e731d4e735a/content

2. Кошкалда І. В., Трегуб О. М. Концептуальні засади гармонізації галузевої структури сільськогосподарських підприємств. *Економіка АПК*. 2017. №3. С. 37–44. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/E_apk_2017_3_7 (дата звернення: 12.08.24).

3. Дорофєєв О. В. Методологія гармонізації в обгрунтуванні ролі державного управління розвитком аграрного сектора економіки. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 3. С. 90–93. URL: http://global-national.in.ua/archive/3-2015/18.pdf (дата звернення: 12.08.24).

УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМ ПРОЦЕСОМ В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Є. О. Зайченко
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

INVESTMENT PROCESS MANAGEMENT IN AGRICULTURAL ENTERPRISES

E. O. Zaichenko
Livestock Farming Institute of NAAAS (Kharkiv, Ukraine)

В будь-якій країні з ринковою економікою визначальну роль у забезпеченні її розвитку мають інвестиції, адже саме вони сприяють оновленню основного капіталу суб'єктів економічної діяльності, впровадженню нових технологій у виробництво та комерційну діяльність. Інвестиційний процес сприяє забезпеченню економічного зростання країни в довгостроковому періоді, формуючи матеріальну базу для впровадження інновацій. Інвестиціям у системі відтворення належить найважливіша роль в частині відновлення і збільшення виробничих ресурсів, а отже і забезпеченні економічного зростання. Якщо розглядати суспільне відтворення як систему виробництва, розподілу, обміну та споживання, то інвестиції, головним чином, стосуються першої ланки – виробництва, і становлять матеріальну основу його розвитку.

Інвестування – один з найважливіших процесів в діяльності будь-якого підприємства, що забезпечує його динамічний розвиток. Основним складником процесу інвестування є інвестиції. Як зазначає Бондар О. С., саме вони забезпечують економічне зростання та розвиток окремих підприємств і, одночасно, виступають як передумови зміцнення та розширення економічного потенціалу держави в цілому [1, с. 112].

Термін «інвестиції» має латинське – investire (вкладати) чи англійське to invest (вкладати) походження. Інвестиції як економічна категорія з'явилися в українській економічній літературі не так давно – з розвитком ринкових відносин. В минулому їх синонімами були такі категорії як багатство, капітал, заощадження, накопичення та ін. Нині, в широкому розумінні, поняття інвестиції застосовують як вкладення капіталу з метою його наступного збільшення, хоча сутність цієї економічної категорії залишається повністю нез'ясованою.

Управління інвестиційним процесом стане ефективним, якщо буде забезпечувати максимальну відповідність припливу капіталу в соціально-економічну систему її потребам в інвестиційних ресурсах. При цьому всі етапи управління: аналіз, планування, організація, мотивація і контроль повинні бути побудовані на єдиних методологічних і методичних принципах. Це дасть змогу забезпечити прийнятність реалізації управлінських рішень, їх адекватність і доцільність. Управління відіграє основну роль у розвитку інвестиційного

процесу та розвитку соціально-економічних систем в цілому. Організаційний ефект є одним з проявів фундаментальної закономірності систем, оскільки кожна система має риси, що не зводяться до рис складників її елементів. Таким чином, управління як процес організації, планування і контролю збільшує ефективність функціювання об'єктів, процесів, явищ і надає їм нові якості.

Інвестиційний процес має всі ознаки системи: у ньому завжди присутній суб'єкт управління, суб'єкт інвестицій (інвестор), об'єкт (об'єкт інвестування), зв'язок між ними (інвестування з метою отримання інвестиційного доходу) і середовище, в якому вони існують (інвестиційне середовище). Цей процес характеризується певною структурою і дає змогу точно його ідентифікувати серед інших економічних процесів, проявляє свою властивість в результаті взаємодії з іншими системами, має певну концепцію і відображає погляди, цілі й цінності суб'єктів інвестиційного процесу. Зв'язок виступає системоутворювальним фактором, оскільки поєднує всі інші елементи в одне ціле.

На сучасному етапі стратегічне управління – це управління, яке звертає увагу не лише на суб'єкти господарювання, а і поза їх межі в пошуках нових можливостей в конкурентній боротьбі, а також своєчасно реагує на зміну динамічного балансу з оточенням. Стратегічне управлінням інвестиційною діяльністю доцільно розглядати як процес обґрунтування стратегій розміщення інвестиційних ресурсів та організації й регулювання їх імплементації в довгостроковому періоді на основі адаптації всіх ресурсних складників суб'єкта економічних відносин завданням досягнення певних економічних результатів процесу інвестування. Стратегічне управління передбачає своєчасну зміну в інвестиційній діяльності соціально-економічної системи, адекватно відповідає викликам з боку оточення, що дозволяє досягати конкурентних переваг та в сукупності дає можливість ринковими суб'єктами виживати в довгостроковій перспективі, досягаючи при цьому своїх цілей.

Стратегія відіграє важливу роль в процесі управління інвестиційним процесом. Основними завданнями її формування є визначення місця розташування підприємства в конкретних галузях економіки, розробка чітко скоординованих заходів щодо підвищення конкурентних переваг, на основі комплексних досліджень, врахування тенденцій можливої зміни навколишнього середовища бізнесу на тривалу перспективу і т.д.

У ринкових умовах господарювання інноваційна, інвестиційна, виробнича та інші види діяльності підприємств пов'язані з прийняттям ризикових рішень, які виникають через відсутність повного обсягу необхідної інформації про умови їх здійснення. Рівень ризику інноваційної діяльності визначається величиною можливих втрат у матеріально-речовій формі або у грошовому вимірі. Фактори ризику підлягають обов'язковій оцінці в розрахунках, пов'язаних з аналізом

ефективності інноваційних проєктів, впровадження яких є неодмінною частиною інноваційної стратегії підприємства. Ефективність управління ризиками в процесі інноваційної діяльності багато в чому визначається відповідною характеристикою їх різновидів. Завдяки характеристиці інноваційних ризиків, зможуть з'явитися найбільш сприятливі можливості для економічно обґрунтованого вибору оптимального проєкту, та напрями щодо коригування відповідної стратегії інноваційного розвитку підприємства. Практична ефективність стратегії інноваційного розвитку залежить від правильної оцінки та аналізу зовнішніх чинників, вплинути на які підприємство відразу не зможе, а також урахування зміни внутрішніх факторів. При цьому незалежно від галузевої спеціалізації суб'єкта економічних відносин напрям інноваційного розвитку має на меті підвищення рівня економічної ефективності діяльності. Не є виключенням і суб'єкти аграрної сфери національної економіки, зокрема, аграрні підприємства. Структурні зрушення в агропромисловому виробництві та на відповідних продуктових ринках на національному та регіональному рівнях призвели до порушення галузевого балансу та деформації пропорцій спеціалізації й концентрації виробництва, скоротивши при цьому номенклатуру випуску аграрної сировини та зробивши лише декілька видів продукції найбільш рентабельними, а також такими, що визначають стабільність переважної більшості суб'єктів виробничої сфери аграрного ринку.

Інвестиційно-інноваційна діяльність аграрних підприємств залежить від загальної стратегії їх розвитку, яка своєю чергою, пов'язана з загальною ситуацією в країні.

Головною метою стратегії інвестиційно-інноваційного розвитку України на сьогодні повинна стати диверсифікація галузей економіки, яка сприятиме відходу від сировинної спрямованості. Уряд держави усіма силами намагається вирішити це завдання, однак поки що безрезультатно. Дефіцит бюджету не дозволяє державі подолати проблему своїми силами й вона змушена залучати інші джерела фінансування. Допомогти державі у подоланні економічної кризи покликані іноземні інвестиції, які з кожним роком зростають. Адже пожвавлення інвестиційної діяльності є основною умовою виходу з нинішньої системної кризи та створення передумов для сталого економічного зростання країни. У повномасштабній політиці держави зі зміцнення та диверсифікації економіки важливим сегментом є розвиток АПК, якому конче необхідне технологічне переозброєння і широкомасштабна модернізація.

На думку Рибіної Л. О., інвестиційна сільськогосподарська політика повинна бути спрямована на: стимулювання інвестиційної активності шляхом встановлення пільгового оподаткування для суб'єктів підприємницької діяльності, які інвестуються з внутрішніх джерел; розвиток іпотечних відносин, що є досить привабливим для більшості інвесторів, оскільки йдеться про надання

під заставу об'єктів, стійких до інфляції; зацікавлення фінансово-кредитних установ у залученні їх ресурсів на виробничо-інвестиційні цілі; розвиток інвестиційно-інноваційної інфраструктури; створення сприятливої нормативно-правової бази для залучення іноземних інвестицій в сільськогосподарську галузь, що матиме велике значення у нарощуванні виробничого потенціалу; при цьому слід враховувати, що не пільги виступають основним критерієм для прийняття рішення щодо інвестування, але й стабільність українського законодавства [2, с. 451].

Аналіз факторів, які найбільше впливають на інвестування свідчить, що нині, в умовах економічної кризи, практично неможливим є фінансування інновацій коштом амортизації, яка через нестачу коштів, використовується переважно на фінансування оборотних матеріальних ресурсів та на інші потреби підприємств. Також на сьогодні для інвесторів, особливо іноземних, більш привабливими є фінансові інвестиції, оскільки вкладання коштів в цінні папери менш ризиковане, порівняно з реальним інвестуванням, та характеризується вищою дохідністю.

Інвестиції відіграють суттєву роль у функціонуванні економіки. Зміни у кількісних співвідношеннях інвестицій впливають на обсяг суспільного виробництва і зайнятості, структурні зрушення в економіці, розвиток галузей і сфер господарства. Забезпечуючи накопичення фондів підприємств, виробничого потенціалу, інвестиції безпосередньо впливають на поточні та перспективні результати господарської діяльності. При цьому інвестування повинно здійснюватися в ефективних формах, оскільки вкладення коштів у засоби виробництва й технології, що морально застаріли не буде мати позитивного економічного ефекту. Нераціональне використання інвестицій тягне за собою заморожування ресурсів і внаслідок цього скорочення обсягів виробленої продукції. Таким чином, ефективність використання інвестицій має важливе значення для економіки: збільшення масштабів інвестування без досягнення певного рівня його ефективності не веде до стабільного економічного зростання. Емпіричні дослідження підтверджують, що інвестиції в традиційні технології забезпечують певне підвищення ефективності виробництва, але не надають можливості стійкого зростання діяльності суб'єкта господарювання.

Активізація інвестиційної діяльності в умовах, що склалися неможлива без обґрунтування пріоритетів розвитку сільськогосподарських підприємств та без впровадження інноваційно-інвестиційних проєктів. При розробці інноваційних проєктів для сільськогосподарських підприємств потрібно обов'язково враховувати особливості аграрного виробництва, які пов'язані з рядом факторів, серед яких вплив природних чинників на процеси відтворення, сезонність виробництва, особливості сільськогосподарської продукції тощо.

На сьогодні зростання інвестицій в аграрний бізнес є одним з основних факторів, який сприятиме збільшенню обсягів виробництва продукції, оновленню технічної й технологічної бази, забезпеченню стійкого розвитку підприємств, хоча стан економіки країни та АПК зокрема в нинішній час характеризується рядом негативних факторів, які стримують вкладання коштів в інноваційні проєкти, серед них:

– нестабільність економічної політики та, як наслідок, можливість посилення податкового преса і диспаритету цін;

– непередбачуваність цін та, як наслідок, зміна платоспроможності різних соціальних верств населення;

– нестача оборотних коштів та, як наслідок, підвищення собівартості та зниження конкурентоспроможності виробленої продукції;

– використання застарілої техніки та технологій тощо.

У світовій практиці обсяг інвестицій, незалежно від їх виду або форми, розглядається як один з найважливіших індикаторів процвітання національної економіки, а перепади інвестиційних вкладень – як показник змін сукупного попиту, обсягів виробництва та рівня зайнятості населення. Інвестування коштів в інноваційний сектор виробництва дозволяє підвищити рівень суспільного виробництва, поліпшити якість продукції, сприяє створенню соціально-привабливих робочих місць з високим рівнем оплати. Нові технології забезпечують підвищення доходів підприємства. Зростання податкових надходжень до державної казни дозволяє збільшити частку інвестованих коштів, спрямованих на соціальну сферу. Активізація діяльності соціально-орієнтованої політики держави сприяє розв'язанню соціальних проблем і встановленню більш гармонійного розвитку суспільства. Тому, функціонування господарського комплексу країни неможливо без інвестицій, які забезпечують безперервність відтворення, розробку і реалізацію виробничих, інноваційних та соціальних програм і проєкт, що дозволяють збільшити обсяги виробництва, підвищити ефективність функціонування суспільного виробництва. В умовах кризи для країн з транзитною економікою, інвестиції є найважливішим засобом структурного перетворення соціального і виробничого потенціалу, підпорядкування його вимогам ринку.

Найважливішими напрямами покращення інноваційно-інвестиційного забезпечення розвитку аграрного сектору економіки є: перехід до політики розвитку сільського господарства за аналогією країн ОЕСР, зокрема ЄС; формування кредитного забезпечення інвестицій у сільському господарстві на рівні третини їхньої потреби; розширення можливостей регіонів щодо формування місцевих джерел інвестицій та управління ними; надання інвестиційної підтримки суб’єктам малого агробізнесу; організаційне забезпечення покращення інвестиційного консалтингу та практики розроблення

інвестиційних проєктів і бізнес-планів; запровадження державних і регіональних програм підтримки інноваційного розвитку [3, с. 15].

Отже, успішний розвиток сільського господарства потребує масштабного та ефективного інвестиційного забезпечення. Проте власні, залучені та позикові інвестиційні джерела сільськогосподарських товаровиробників поки що недостатні для задоволення їхніх інвестиційних потреб. Зовнішні, зокрема й іноземні, інвестиції в галузь надходять в обмежених обсягах, а частка сукупного капіталу нерезидентів поки що незначна. Враховуючи ситуацію, що склалася, при визначенні інноваційно-інвестиційної стратегії розвитку підприємств АПК на найближчу перспективу необхідно орієнтуватися на збереження і підтримку наявного виробничого потенціалу, створення інноваційно-інвестиційних проєктів, які швидко відшкодовують вкладені кошти, закупівлю сучасної техніки для впровадження нових технологій виробництва та ін.

Список використаних джерел

1. Бондар О. С. Моделювання інвестиційних процесів в аграрних підприємствах. *Економіка та управління АПК*: зб. наук. пр. Біла Церква: БНАУ, 2011. Вип. 6 (89). С. 111–116. URL: https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/1830/1/Modelling%20of%20investment%20processes%20in%20the%20agrarian%20enterprises.pdf (дата звернення: 10.08.24).

2. Рибіна Л. О. Особливості інвестиційної діяльності в аграрному секторі економіки. *Економіка і суспільство*. 2017. № 11. С. 450–454. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/11_ukr/72.pdf (дата звернення: 10.08.24).

3. Лупенко Ю.О., Захарчук О. В. Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку сільського господарства України. *Економіка АПК*. 2018. № 11. С. 9–18. URL: https://eapk.com.ua/web/uploads/pdf/eapk_2018_11_p_9_18.pdf (дата звернення: 10.08.24).

СУТНІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ІНТЕГРАЦІЇ ГОСПОДАРЮЮЧИХ СУБ'ЄКТІВ АГРАРНОЇ СФЕРИ

Є. В. Зубков
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

ESSENTIAL CHARACTERISTICS OF INTEGRATION MANAGING SUBJECTS OF THE AGRARIAN SPHERE

E. V. Zubkov
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Ключовим результатом реформування аграрної сфери національної економіки стало поглиблення процесів агропромислової інтеграції, поява у вітчизняному бізнес-середовищі транснаціональних та трансрегіональних інтегрованих утворень, переважно, холдингового типу, активізація процесів створення вертикально- та горизонтально-інтегрованих структур. Зазначені обставини визначають основні детермінанти економічної поведінки аграрних підприємств. При цьому зростання рівня концентрації виробництва та капіталу, концентрація земельних та матеріальних ресурсів, підвищений рівень економічної ефективності функціювання інтегрованих об'єднань у порівнянні з іншими групами товаровиробників обумовили диспропорції та зрушення в конкурентному середовищі цільових ринків збуту продукції аграрних підприємств, а також визначили пріоритети розвитку ресурсних ринків. Своєю чергою, активізація процесів інтеграції, заснованої на консолідації, специфікації активів, централізації управлінських функцій, сприяє трансформації організаційно-економічної взаємодії суб'єктів агропромислового виробництва, забезпечення зростання керованості міжгалузевого обороту ресурсів і капіталу шляхом переведення ринкових ланцюжків створення доданої вартості в регульований інтраекономічний простір. Тому пріоритети економічного розвитку підприємств агропромислового виробництва визначаються відповідними інституційно-господарськими детермінантами, а також рівнем розвитку організаційно-економічних механізмів, інструментів та систем управління інтеграційними процесами в менеджменті підприємств.

Ефективне функціювання та стійкість вертикально-інтегрованих структур агропромислового виробництва має стратегічне значення в контексті вирішення завдань дотримання продовольчої безпеки держави та формування експортного потенціалу її економіки. В даному контексті інтегровані структури покликані забезпечити конкурентоспроможність підприємств агропромислового виробництва, а також стійкий вектор структурної модернізації виробництва.

Інтегровані структури займають дедалі помітніше місце в аграрному секторі нашої країни. Однак окремі їх форми розвиваються неоднаковими темпами. Як зазначає Пріб А. Г., різноманітні форми й підходи до взаємодії

господарюючих суб'єктів й інших учасників економічних відносин розвивалися завжди, зокрема на засадах вертикальної, горизонтальної та інших видів інтеграції, кооперації різних типів тощо. Зокрема, найбільш поширеними варіантами економічної співпраці в аграрному бізнесі можна визнати виробничі та інноваційні кластери, аграрні кооперативи, інтеграційні об'єднання, у тому числі агрохолдингового типу, бізнес-інкубатори та акселератори, різноманітні ринкові платформи, хаби тощо. Доволі часто аграрні товаровиробники, як і суб'єкти господарювання інших сфер економіки, об'єднують свої зусилля перш за усе задля того, щоб поліпшити власну здатність реалізовувати вироблені продукти на ринку, поліпшити доступ до ринків, оптимізувати ціноутворення та забезпечити прозорість торговельних угод. В сучасному світі для цього все більшого поширення набувають аграрні електронні платформи та ринки, що забезпечують максимальний ефект збуту й обміну сільськогосподарською продукцією [1].

При цьому вплив вертикальної інтеграції на процеси розвитку сільського господарства нашої країни є значно помітнішим, аніж горизонтальної [2, с. 69]. Основною формою вертикальної інтеграції в аграрній галузі є агрохолдингові структури. За останніми даними станом на 1 червня 2019 року в обробітку вітчизняних агрохолдингів перебувало 3,6 млн га земель, що на 100 тис. га більше аналогічного показника попереднього року та на 0,7 млн га більше, ніж у 2017 році. За даними дослідження AgroPolit.com і сервісу автоматичного аудиту земельних ділянок Feodal.online станом на 1 червня 2019 року кількість агрохолдингів в Україні становила 160 компаній [3]. За величиною земельного банку впевнено лідирує Kernel, маючи в обробці 514 тис. га землі, залучивши при цьому близько 11 тис. працівників. МХП з 362 тис. га землі працевлаштували 28 тис. людей, що робить компанію найбільшим роботодавцем серед учасників рейтингу. МХП має й найбільший ринок збуту, експортуючи продукцію у 85 країн. Kernel експортує у 80 країн. Prometey, за нашими даними, лише у 2 країни. Холдинг Prometey також має найменший земельний банк (20 тис. га), а найменшу кількість працівників мають KSG Agro й AgroVista, заявивши по 1 тис. кожен [4].

Натомість обслуговчі кооперативи, як найдоступніша форма інтегрованих структур горизонтального типу, попри очевидні вигоди, які вони можуть принести малим і середнім агротоваровиробникам, не набули поширення. Станом на 1 січня 2022 р. в Україні налічувалося 1074 сільськогосподарських обслуговчих кооперативів (зареєстрованих), причому далеко не всі вони були такими, що діють.

Соловей Ю. поділяє інтегровані структури за формами на жорсткі та м'які. Він стверджує, що до найм'якіших форм інтегрованих систем належать асоціації у формі громадських об'єднань, кластерні формування. Так, у громадських

об'єднаннях, якими, наприклад, є «Асоціація фермерів та землевласників України», «Союз птахівників України», «Федерація органічного руху України» їх учасники зберігають повну незалежність, а взаємодія між ними рідко є тіснішою за консультаційні чи юридичні послуги, проведення деяких скоординованих акцій [2, с. 70].

Інша особливість поширення інтегрованих структур в аграрному секторі України – переважання «жорстких» їх форм над «м'якими». Як зазначає дослідник, жорсткою інтеграцією характеризуються ті самі агрохолдингові структури, вплив яких у вітчизняній економіці посилюється. Стосовно найм'якішої форми інтеграції – асоціацій у формі громадських об'єднань, то попри доволі велику їх кількість (зокрема, лише статус всеукраїнських структур має понад сотня інститутів громадянського суспільства, створених задля розв'язання проблем сільського господарства і села) вплив таких утворень на реальний перебіг процесів в аграрному секторі не можна оцінити як достатньо вагомий. Хоча про створення аграрних (агропромислових, харчових) кластерів оголосили в різних регіонах України, тут також ідеться про процес, що є потенційно привабливим, але не набув помітного фактичного впливу [2, с. 71].

У контексті економічних відносин інтеграція традиційно розглядається як процес поступового зближення та об'єднання господарюючих суб'єктів. Результатом цього процесу є створення інтегрованих структур – певної організаційної форми взаємодії суб'єктів, які об'єднали зусилля для розв'язання своїх проблем. Здебільшого під інтегрованим об'єднанням розуміють сукупність підприємств (як з однієї галузі, так і різногалузевих), що функціонують як єдина система та мають спільну мету господарювання [5, с. 11].

В економічній науці сутнісні характеристики інтеграції суб'єктів господарювання розглядають з різних позицій, внаслідок чого виділяють неоднакові аспекти цього поняття. Підхід до проблеми різний у різних дослідників, але можна відзначити одну спільну рису – дослідження інтеграції господарюючих суб'єктів нерозривно пов'язане з теорією організації систем. У науковій економічній літературі міцно утвердилася теза про те, що інтеграція це системне утворення, постійно дієва єдина система й справедливо підіймаються питання про зв'язок поняття «інтеграція» з такими, як «цілісність», «системність», «комплексність». Висловлюються думки про те, як відбувається виникнення і розвиток інтеграції як системного, цілісного утворення. Відзначається, що поняття «система» і «інтеграція» нерозривно пов'язані.

Однак більшість дослідників представляють це як те, що само собою розуміється і не прагнуть здійснити аналіз даної системи, передумов її появи, основних характеристик. Вважаємо, що діалектика взаємодії системи й інтеграції така, що, з одного боку, вихідною генетичною ознакою системи, що характеризує її становлення і розвиток, є інтеграція, з іншого – тільки

виникнення зрілих системних форм свідчить про вихід інтеграції на якісно новий щабель розвитку, що дозволяє проводити її всебічний аналіз. Тому як основний методологічний принцип вивчення інтеграції повинен бути взятий системний метод. Системний метод дослідження виходить з того, що окремі елементи інтеграції – господарюючі суб'єкти – в процесі взаємодії утворюють єдине ціле, що виконує певну функцію. Елемент окремо виконати цю функцію не в змозі. Це ціле є системою. Кожна система, своєю чергою, є складовим елементом, підсистемою більшої системи. Завдання системного аналізу – з'ясувати взаємозв'язок і взаємозалежність окремих елементів усередині системи й відносини системи із зовнішнім середовищем.

В аспекті статики, яка передбачає виділення буття (властивості) явища, інтеграція господарюючих суб'єктів представляє властивість соціально-економічної системи, стан цілісності, упорядкованого функціювання частин цілого. Вона пронизує всі сторони економічних відносин на всіх стадіях відтворювального циклу і всіх рівнях ієрархії й розглядається з позицій зміцнення зв'язку між господарюючими суб'єктами як елементами системи, об'єднання їх в одне ціле, виникнення структурної та функціональної форм організації виробництва.

Основними, на наш погляд, системними якостями інтеграції господарюючих суб'єктів є: нелінійність розвитку; стійкість зв'язків; цілісність і структурність та ін.

Ефект синергії набуває в дослідженні інтеграції господарюючих суб'єктів особливо важливого значення. Синергетична концепція – результат розробки виниклого в 70-х рр. XX століття міждисциплінарного напряму в науці – синергетики, в рамках якого здійснюється теоретична реконструкція мимовільних процесів переходу систем різної природи – фізичних, хімічних, соціальних, економічних – від нестійкого стану до виникнення в них стабільних і організованих структур. Синергетичні ефекти, що характеризуються як результати інтеграції господарюючих суб'єктів, що призводять до зміни якості, є адекватним інструментарієм оцінки її ефективності. Тому ефект синергії як поняття взаємного посилення виробничих зв'язків набуває в дослідженні інтеграції господарюючих суб'єктів особливо важливого значення. Йдеться про емерджентні властивості складної системи, що полягають в тому, що система не є прямою сумою частин її компонентів, а утворює щось більше, ніж сукупність елементів і зв'язків між ними. При цьому якщо синергетичний ефект в результаті інтеграції пов'язаний з виникненням ефекту, що перевершує результат окремого господарюючого суб'єкта, то властивість емерджентності проявляється як загальний ефект складної системи.

У категоріальному аспекті, що означає виділення сутнісних ознак, що конституюють досліджувану економічну категорію, інтеграція господарюючих

суб'єктів представляє сукупність організаційно-економічних відносин між господарюючими суб'єктами (як елементами), що взаємодіють у складі інтегрованої структури (як інтегративного цілого) на координаційних або субординаційних засадах з приводу встановлення повторюваних стійких взаємодій у процесах організації виробництва, праці та управління, обміну результатами виробництва; з метою гармонізації економічних інтересів, досягнення синергетичного ефекту при спільній діяльності та взаємин із зовнішніми контрагентами, включаючи державні органи. Дана сукупність організаційно-економічних відносин визначається рівнем розвитку продуктивних сил, знаходиться під впливом системи економічних відносин суспільства і виступає в особливій специфічній формі, яка залежить від реальних соціально-економічних умов.

Отже, інтеграція господарюючих суб'єктів є властивістю соціально-економічної системи, що проявляється в зміцненні зв'язку між елементами системи, об'єднання їх в одне ціле, виникнення структурної й функціональної форм організації виробництва, які характеризуються єдиною системою цілей, економічних інтересів, зв'язків і функцій. Зміст інтеграції господарюючих суб'єктів як економічного процесу, являє циклічну послідовність змін основних етапів розвитку системи й передбачає рух включених у нього елементів – господарюючих суб'єктів – до кількісно і якісно нового стану.

Різні форми інтегрованих структур в нашій країні в аграрній сфері розвиваються неоднаковими темпами. Виділяються за масштабами діяльності агрохолдингові структури, утворені в результаті вертикальної інтеграції з доволі жорстким підпорядкуванням окремих суб'єктів господарювання керівному центру. Натомість недостатнім є розвиток обслуговчої кооперації, партнерських форм інтеграції, агропродовольчих кластерів. Інтеграційні зв'язки мають бути побудовані на принципах збереження автономії та врахування інтересів усіх категорій сільськогосподарських товаровиробників, насамперед малих і середніх.

Список використаних джерел:

1. Пріб А. Г. Екосистеми аграрного підприємництва як сучасний механізм інтеграції господарюючих суб'єктів. *Економіка та суспільство*. 2024. № 61. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3752/3673 (дата звернення: 01.08.2024).

2. Соловей Ю. Особливості поширення інтегрованих структур в аграрному секторі економіки України. *Аграрна економіка*. 2016. Т. 9. № 3-4. С. 68–73. URL: https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/443882 (дата звернення: 01.08.2024).

3. Визначено, скільки землі в Україні обробляють агрохолдинги. URL: https://superagronom.com/news/8635-viznacheno-skilki-zemli-v-ukrayini-obroblyayut-agroholdingi (дата звернення: 01.08.2024).

4. Рейтинг Кращих Агрохолдингів Україна від Ukrainian Business Award. URL: https://uba.top/agricultural-holdings-of-ukraine/ (дата звернення: 01.08.2024).

5. Скопенко Н. С. Формування та розвиток інтегрованих об'єднань в АПК України. Київ : НУХТС, 2012. 266 с.

INNOVATION PROCESSES IN THE SYSTEM OF AGRARIAN DEVELOPMENT MANAGEMENT

S. M. Kazmin
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ АГРАРНИМ РОЗВИТКОМ

С. М. Казьмін
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

At the present stage of development of the Ukrainian economy, the priority should be the intensification of innovation activity. While investment development involves the use of previously developed advanced technologies, innovative development implies a certain technological monopoly, the introduction of the latest advanced scientific and technical developments.

The role of innovations in the modern economy is also growing significantly for an individual enterprise. Innovations determine its competitiveness, productivity of all its subsystems, development prospects and cover the entire range of its activities.

Unlike other industries, the process of developing innovations in the agricultural sector is slower. For example, due to the significant duration of the stages of development and testing of innovations, the results of basic research in crop breeding yield maximum returns 15–20 years after the start of their funding, and in animal breeding – 20–30 years or more. Scientific research requires in-depth knowledge, time, and appropriate material and technical resources, and is therefore carried out mainly in research institutions. The most common innovations are new varieties, hybrids of plants and animal breeds, strains of microorganisms, brands, and modifications of agricultural machinery, technologies, chemical and biological products, economic developments, etc.

Scholars suggest distinguishing between innovations and innovations. In particular, V. Andriychuk calls innovations the results of scientific and technological progress... the introduction of which into production can provide a greater effect [1].

For the analysis of innovation activity, innovation process and innovative development of enterprises, we believe that such a distinction between innovations and innovations is important, and we define innovations (or scientific innovations as new products of scientific activity) as information ready for implementation in socio-economic activity regarding the description and methods of creating a product, service, technology, or forms of organization that have signs of novelty. Innovative products, i.e., innovative finished products, implemented technologies, innovative elements of objects and means of labor, innovative form of organization of economic activity, become the results of introduction of innovations into economic activity of enterprises.

In fact, in this view, innovations and innovations act as an informational and materialized form of new products or ways of doing things.

Innovative activity is the activity of generating ideas, conducting research and scientific development, formalizing and presenting their results to the market, searching for, attracting (acquiring) and implementing innovations, creating and implementing innovations.

The subjects of innovation activity are: 1) individuals and legal entities that create innovations (scientists, researchers, innovators, research institutions, educational and scientific institutions, advisory institutions, technopolises, technological, industrial and agro-industrial parks (technoparks), technological incubators, innovation centers and other institutions and associations whose main activity is aimed at creating innovations and transferring them to various areas of production and public administration 2) individuals and legal entities that create and implement innovations; 3) innovation funds, venture capital companies and other financial institutions whose activities are aimed at financial support of innovation; 4) government agencies involved in the regulation of innovation; 5) public associations that protect the rights and interests of innovation entities. The object of innovation activity is innovations and innovations.

Management of innovation activity requires a serious development and reasonable classification of innovations. The most common classifications are the division of innovations by form, objects, novelty and innovation potential, subject matter or scope [2].

It is also necessary to distinguish innovations from minor changes in products and technological processes.

Innovation processes take place over time, passing through the stages of emergence, formation, development, aging, and termination. In fact, any goods and services go through a number of stages, which together are a kind of certain cycle.

The life cycle of innovation should be viewed as a system that gradually moves from the technical to the economic and covers two interrelated cycles: the innovation cycle (“materialization” of ideas, inventions, and developments into new technically manufactured products, means, and objects of labor, technologies, and production organization) and the market cycle (“commercialization” of innovations, which turns them into a source of income), which overlap in time and follow each other. Most economists argue that the term “life cycle” of an innovation is usually applied to two interrelated processes. In one case, they define it as the stages of creating an innovation in the science-technology-production-consumption chain; in the other, it is the life cycle of an innovation as a product or technology in the cycle of implementation and demand satisfaction [3, 4].

Scientists propose four main stages of the innovation process in agricultural production and several substages. The main stages are: creation of innovations,

dissemination of innovations, development of innovations, formation of the effect of development of innovations. Marketing of innovations and its infrastructure support were not considered.

Each stage of the innovation process in agro-industrial production is characterized by certain key actors (performers): For the stage of innovation generation, these are research institutions, research departments of educational institutions, innovation centers, research farms, research departments of agricultural holdings; for the stage of property rights protection, these are research institutions, research departments of educational institutions, research farms, research departments of agricultural holdings, and patent offices; for the stage of marketing innovations — research institutions, research departments of educational institutions, research farms, research departments of agroholdings, agroindustrial development departments, information and consulting services; for the stages of development of innovations and production of innovative products - agroindustrial enterprises; for the stage of marketing and sale of innovative products - agroindustrial enterprises, marketing agencies, the Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine, regional departments of agroindustrial development.

Considering the stages of the innovation process and the specifics of the activities of manufacturing enterprises, the latter's innovation activity is presented as an activity aimed at gaining access to scientific and technological achievements, their implementation in new products, technologies, forms of organization or their improvement, and commercialization of the results of scientific research and development through the sale of innovative products. Thus, the innovative activities of manufacturing enterprises are carried out within the framework of the innovation process, mainly within the stages from the acquisition of innovations to the sale of innovative products inclusive.

The first stage of the innovation process is the formation of scientific innovations, which consists of a sequential stage of comprehension, research, information, and marketing stages. At this stage, the beneficial effect of innovations is not yet realized, but only the prerequisites for such realization are created.

Scientific research is the second stage of the first stage and is the basis for generating scientific information. At the research stage, research and development is carried out, creating a kind of transition from idea to production. It is at this stage that possible ways to overcome resource constraints are identified, and innovative potential is born, which can be evaluated from an economic standpoint.

The third stage of the innovation process is the information stage, which consists of the registration, patenting and certification, research and development, pilot production and testing of prototypes.

The next stage is marketing and realization (acquisition) of innovations. The entity generating the scientific innovation must ensure that producers (consumers) are

familiarized with the properties of the innovation, its advantages, degree of readiness for implementation, and test results. This stage is difficult to implement at a manufacturing enterprise. It requires significant costs for research and remuneration of researchers, so, as a rule, this stage is implemented within research institutions or research departments of large corporations.

The preparatory stage (staff training) consists of the production preparation and training stages. In order for employees to be ready to take an active part in the innovation process, they must be highly qualified, motivated to innovate, and ready to learn new production methods.

The production stage (release of innovative products) is associated with the application of innovations in production, creation of new production facilities and new products. However, to sell innovative products, it is necessary to search for potential consumers, prepare and implement appropriate information support, and advertise the consumer properties of new products.

The next stage of the innovation process is the diffusion stage. At the diffusion stage, new technologies that have already been mastered in production are used by other manufacturers. The introduction of new technologies or the production of new products requires the creation of new means of production, new forms of service, packaging, storage, transportation, and consumption.

Thus, the concept of the innovation life cycle is important when planning the production of innovations and organizing the innovation process at an enterprise. It can be argued that a certain life cycle of innovations is a set of interconnected stages, phases, and stages that form a complete cycle of innovation development from the emergence of an idea to its diffusion.

The introduction of innovations in a manufacturing enterprise is an unconditional factor in its development, formation of competitive advantages and continuous improvement, and forms the prerequisites for the innovative development of the enterprise.

References

1. Andriichuk, V. H. (2013). Ekonomika pidpryiemstv ahrarnoho kompleksu [Economics of agricultural enterprises]. Kyiv: KNEU [in Ukrainian].

2. Krasnorutskyi, O. O., Nitsenko, V. S., & Zakharchenko, O. V. (2013). Optymizatsiia formuvannia ta vykorystannia ekonomichnoho potentsialu v silskohospodarskykh pidpryiemstvakh [Optimising the formation and use of economic potential in agricultural enterprises]. Kharkiv: TOV «Leradruk» [in Ukrainian].

3. Sahachko, Yu. M., & Tiesheva, L. V. (2020). Innovatsiina diialnist pidpryiemstv ahrarnoho sektora yak kryterii efektyvnosti yoho vyrobnycho-hospodarskoho potentsialu [Innovative activity of agricultural enterprises as a criterion of efficiency of its production and economic potential]. *Problemy ekonomiky*, 4, 217–223 [in Ukrainian]. doi: 10.32983/2222-0712-2020-4-217-223

4. Kovtun, V. (2020). Innovatsiina stratehiia rozvytku ahrarnykh pidpryiemstv [Innovative strategy for the development of agricultural enterprises]. *Finansovyi prostir*, 3(39), 145–153 [in Ukrainian].

МІСЦЕ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ОБСЛУГОВЧИХ КООПЕРАТИВІВ В АГАРНОМУ БІЗНЕСІ

Д. В. Козаченко
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

PLACE OF AGRICULTURAL SERVICE COOPERATIVES IN AGRICULTURAL BUSINESS

D. V. Kozachenko
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

У Законі України «Про кооперацію» зазначено, що «кооперація – система кооперативних організацій, створених з метою задоволення економічних, соціальних та інших потреб своїх членів» [1]. Вчені наголошують на таких ключових аспектах даного поняття, як «неприбутковий характер діяльності», «соціальне значення кооперативу: самозабезпечення необхідними послугами» та «економічний потенціал взаємодопомоги».

Законодавство з кооперації охоплює широкий перелік нормативних актів з регулювання таких відносин. Закон України «Про кооперацію» є «рамковим» законом, що визначає правові, організаційні, економічні та соціальні основи функціювання кооперації в Україні [1]. Законодавство про кооперацію також базується на нормах Конституції України, Цивільного, Господарського, Податкового, Земельного кодексів України, інших нормативно-правових актів з питань кооперації. Господарський і Цивільний кодекси регулюють договірні відносини сільськогосподарських кооперативів з іншими суб'єктами господарювання. Своєю чергою, дія Податкового кодексу направлена на закріплення переліку податків і зборів, порядку їх адміністрування, правового статусу кооперативів як платників податків і зборів, визначення компетенції органів контролю та повноважень їх посадових осіб, регулювання відповідальності за порушення податкового законодавства.

Кооперативний рух серед дрібних та середніх товаровиробників – один із дієвих європейських інструментів сталого сільського розвитку.

Попри наявність правового підґрунтя для створення та функціонування сільськогосподарської обслуговчої кооперації, складний процес правового регулювання у даній сфері ще не завершений [2, 3]. У системі державного регулювання розвитку сільськогосподарських обслуговчих кооперативів важливу роль відіграють ті важелі, за допомогою яких здійснюється вплив на ці суб'єкти господарювання. За допомогою сукупності важелів впливу держава має можливість або стимулювати, або стримувати їх розвиток.

Ефективність державного регулювання підвищиться, якщо ці важелі будуть системно застосовуватися та оптимально поєднуватися, виходячи з довгострокових цілей та поточних завдань соціально-економічного розвитку

сільськогосподарських обслуговчих кооперативів. Важелями державного впливу на розвиток сільськогосподарських обслуговчих кооперативів є розроблені та прийняті нормативно-правові акти, що стосуються функціонування сільськогосподарських обслуговчих кооперативів (закони, кодекси, постанови, методичні документи), оподаткування, створення привабливого інвестиційного клімату та ін. Зазвичай, вони спрямовані на підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва або забезпечення соціального захисту сільського населення та розвиток соціальної й виробничої інфраструктури на селі.

Проте необхідно звернути увагу на те, що термін «неприбутковий», який визначає характер сільськогосподарських обслуговчих кооперативів, не означає відсутність прибутку чи отримання збитку; ця економічна категорія означає іншу мету здійснення діяльності, ніж отримання прибутку, у т.ч. СОК. Низка вчених наголошує на неприбутковості кооперативних утворень. Вони вважають, що споживчі товариства мають основні ознаки неприбуткової організації: не мають на меті одержання прибутку й забезпечують потреби пайовиків внаслідок результатів, отриманих від основної діяльності [4].

Фінансові результати діяльності доцільно розглядати з двох сторін: 1) як економічну категорію, фінансовим результатом діяльності якої є додана вартість, створена працею робітників в процесі господарської діяльності; 2) для окремих суб’єктів господарської діяльності фінансовими результатами можуть бути прибуток (перевищення доходів над витратами) або збиток (перевищення витрат над доходами).

Отже, термін «неприбутковий» не є синонімом показника «збитковий» і щодо поняття «кооператив» уособлює в собі інше значення. Заслуговує на увагу думка акад. М. Маліка, який визначає неприбутковий характер діяльності сільськогосподарських обслуговчих кооперативів як економічну основу для об’єднання, в першу чергу, дрібних сільськогосподарських товаровиробників для підвищення ефективності та прибутковості їх сільськогосподарського виробництва [5].

Визнання неприбуткового статусу сільськогосподарського обслуговчого кооперативу необхідне для формування до нього суспільного ставлення як до унікальної організації самодопомоги сільськогосподарських товаровиробників [3]. Цей статус стає базисом створення таких умов роботи обслуговчих кооперативів, які найефективнішим чином сприяють підтримці вітчизняного сільськогосподарського товаровиробника, його захищеності від агресивного ринкового середовища.

Науковці та практики постійно розробляли та обґрунтовували пропозиції щодо узгодження та внесення змін до низки правових та адміністративних положень з метою законодавчого закріплення непідприємницького характеру

господарської діяльності сільськогосподарських обслуговчих кооперативів, а отже, їх неприбуткового статусу. Результатом цих заходів стала чинна редакція Закону України «Про сільськогосподарську кооперацію», яка розв'язала основну проблему, що суттєво стримувала розвиток сільськогосподарських обслуговчих кооперативів: чітко закріпила статус кооперативів як неприбуткових організацій.

Закон чітко визначає, що сільськогосподарська продукція, перероблена сільськогосподарськими обслуговчими кооперативами, залишається власністю фермерів, які є членами кооперативів. Іншою ключовою особливістю закону є положення про те, що доходи від продажу сільськогосподарської продукції членами сільськогосподарських обслуговчих кооперативів не оподатковуються.

Одночасно були внесені зміни до Податкового кодексу України. Зокрема, передбачено, що доходи (прибутки) неприбуткової організації використовуються виключно для фінансування видатків на утримання такої організації, реалізації мети (цілей, завдань) та напрямів діяльності неприбуткової організації, визначених її установчими документами.

Неприбутковий характер діяльності кооперативу визначається сукупністю таких ознак: кооператив надає послуги виключно своїм членам; члени кооперативу несуть відповідальність за зобов'язаннями, які вони беруть на себе перед кооперативом у зв'язку з їх участю в господарській діяльності кооперативу; послуги надаються з метою зменшення витрат та/або збільшення доходів членів кооперативу.

Іншими словами, зареєстровані обслуговчі кооперативи не сплачують податки з доходів, отриманих від їхньої статутної діяльності, за умови, що ці доходи (прибутки) використовуються неприбутковою організацією виключно для фінансування видатків на своє утримання, реалізацію мети (цілей, завдань) та напрямів діяльності, визначених її установчими документами.

Однак відносини з податковими органами все ще залишаються досить складними, оскільки вони намагаються знайти лазівки в роботі сільськогосподарських кооперативів навіть там, де їх не може бути в принципі. Як наслідок, вони часто безпідставно накладають на кооперативи численні штрафи, що гальмує їхню господарську діяльність. Розв'язання проблем оподаткування кооперативів, що надають послуги у сільському господарстві, призведе до значного прискорення їх розвитку та розширення переліку сприятливих умов, що забезпечить розвиток сільських територій в Україні.

Розвиток сільськогосподарських обслуговчих кооперативів сьогодні є відносно новою формою діяльності, яка відрізняється від усіх інших комерційних структур. Справедливо зауважити, що більшість сільського населення не до кінця розуміє концепцію їхньої діяльності, хоча дослідники напрацювали значну кількість наукових праць у цій сфері. Тому необхідно з'ясувати співвідношення сільськогосподарських обслуговчих кооперативів з

іншими комерційними структурами, а також визначити тонкощі їх взаємодії з іншими формами організації господарювання на селі.

Доходи сільськогосподарського обслуговчого кооперативу можуть складатися з надходжень від його членів у вигляді плати за послуги, надані в процесі виробництва, заготівлі, перероблення, доставляння сільськогосподарської продукції; коштів або товарів, отриманих у вигляді пасивних доходів; дотацій (субсидій), отриманих з державного та/або місцевих бюджетів на підтримку сільськогосподарських обслуговчих кооперативів, державних цільових фондів або в рамках технічної чи благодійної допомоги, у тому числі гуманітарної допомоги; інших доходів сільськогосподарського обслуговчого кооперативу.

Надходження, отримані сільськогосподарським обслуговчим кооперативом від реалізації сільськогосподарської продукції за дорученням його членів, не вважаються доходами кооперативу. Економічний результат (чистий дохід) від господарської діяльності кооперативу — це різниця між доходом від господарської діяльності та понесеними на її здійснення витратами. Після виконання сільськогосподарським обслуговчим кооперативом своїх зобов’язань та погашення збитків минулих періодів збори членів розподіляють залишок господарського результату від господарської діяльності між членами кооперативу, у тому числі у вигляді внесків до кооперативних фондів, оплати паїв та нарахувань зобов'язань за паями [4, 6].

У державі на різних рівнях – серед чиновників, науковців і представників практичної кооперації, понад десять років продовжуються дискусії щодо питання неприбуткового статусу кооперативів. Законодавча неврегульованість податкового статусу сільськогосподарських обслуговчих кооперативів стримує їхній розвиток, вносить непорозуміння та нездорові взаємовідносини між виконавчими органами обслуговчих кооперативів і органами державного управління всіх рівнів (органами державної реєстрації, статистики, фіскальних служб та ін.).

Список використаних джерел

1. Про кооперацію : Закон України від 10.07.2003 р. № 1087-IV. *Верховна рада України.* URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1087-15 (дата звернення: 18.09.2024).

2. Скляр Г. П. Економічні умови і протиріччя розвитку споживчої кооперації в перехідній економіці : монографія. Полтава: РВВ ПУСКУ, 2008. 279 с.

3. Смігунова О., Богомолова К., Моісєєва Н., Орел В. Організаційні засади формування та розвитку регіональних інтегрованих структур в молочному скотарстві. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки.* 2023. №4 (320). С. 265–270. doi: 10.31891/2307-5740-2023-320-4-39

4. Репілевська О. Ю. Інституційне забезпечення управління діяльністю сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів. *Агросвіт*. 2019. № 15. С. 39–44.

5. Малік М. Й. Науково-методичне забезпечення розвитку кооперації в аграрній сфері економіки. *Економіка АПК*. 2010. №12. С. 103-108.

6. Репілевська О. Ю. Взаємозв'язки сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів з іншими суб'єктами господарювання. *Розвиток економічних та фінансових відносин й обліково-аналітичного забезпечення функціонування підприємницьких структур* : колект. монографія / за заг. ред. Н. С. Танклевської. Херсон: Айлант, 2016. С. 101–108.

РОЗВИТОК ПОТЕНЦІАЛУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

В. Ю. Ластовецький
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

DEVELOPMENT OF COMPETITIVENESS POTENTIAL OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

V. Yu. Lastovetsky
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Сучасний етап розвитку економіки України супроводжується низкою нерозв'язаних проблем, серед яких найважливішою для більшості вітчизняних підприємств є проблема досягнення й збереження сталих конкурентних позицій. Конкурентоспроможність є одним із суттєвих показників стану підприємства, який визначає перспективи його розвитку, можливість досягнення стратегічних цілей та завдань. Ефективне розв'язання даної проблеми лежить у розробці й реалізації конкурентної стратегії, яка є інструментом досягнення бажаних позицій підприємства на ринку. Від того, наскільки стратегія підприємства відповідає стану зовнішнього середовища, залежить його конкурентна позиція.

Нинішній стан національної економіки вимагає створення необхідних умов для забезпечення зростання конкурентоспроможності всіх її сфер, зокрема, агропромислового виробництва, де виробляється 90% продовольчої продукції, 25,6% валового внутрішнього продукту у 2021 р. (21,7% – у 2020 р.) [1, с. 138]. Чим вища конкурентоспроможність суб’єктів аграрного ринку, тим вищою є ефективність їх господарської діяльності. Тому підвищення конкурентоспроможності виробництва в АПК має стати одним з найважливіших пріоритетів агропромислової політики України.

Конкуренція є основним рушійним елементом ринку, який розвивається на основі попиту і пропозиції. В умовах розвитку ринкових відносин в нашій державі конкуренція є важливою складовою бізнесу, рушійною силою економічного прогресу, а також механізмом саморегулювання ринкової економіки.

Потенціал конкурентоспроможності аграрних підприємств формується з врахуванням специфіки аграрної сфери господарювання й унікальності залучених у виробництві ресурсів, основним з яких є земля. Крім того, визначальними є такі детермінанти як фінансово-економічна стійкість, організаційно-управлінська та виробничо-операційна системи, маркетингові стратегії розвитку. Управління потенціалом конкурентоспроможності передбачає паралельне врахування процесів ресурсозаощадження та енергоощадження. Все це є можливим за умови оптимальної збалансованої кадрової політики. Комплексна оптимізація зазначених складових сприяє

підвищенню рівня розвитку конкурентоспроможності суб'єктів господарської діяльності аграрної сфери.

У досить складній економічній ситуації підприємства не можуть гнучко реагувати на зміни в зовнішньому середовищі й ефективно адаптуватися до них. Маючи достатній виробничий потенціал, значна частина підприємств не має можливості не тільки втримувати свої конкурентні позиції на сформованому ринку продукції й послуг, але і змушена розв'язувати проблему свого подальшого існування. Це викликає потребу в детальному вивченні структури зовнішнього середовища підприємства, а також проведенні аналізу тенденцій зміни факторів цього середовища. Своєчасна адаптація підприємств до умов нестабільного й мінливого зовнішнього середовища повинна проводитися в процесі всебічного й постійного аналізу діяльності конкурентів, а також визначення положення підприємства на ринку товарів і послуг щодо конкурентів, тобто оцінки конкурентної позиції.

На сьогодні в економічній літературі існує велика кількість визначень поняття «конкуренція». Конкуренція (від лат. concurrentia – змагання, суперництво) – економічний процес взаємодії та боротьби товаровиробників за найвигідніші умови виробництва й збуту товарів, отримання найбільших прибутків [2]. На думку Чікова І. А. у визначенні поняття «конкуренція» слід виділити три основні підходи: перший – визначає конкуренцію як елемент ринкового механізму, який дає змогу врівноважити попит і пропозицію; другий – визначає конкуренцію як критерій, за яким визначається тип галузевого ринку, він ґрунтується на сучасній теорії морфології ринку; третій – визначає конкуренцію як змагальність, суперництво на певному сегменті ринку між окремими суб'єктами, зацікавленими в досягненні однакових цілей [3, с. 79]. На наш погляд, конкуренція – це динамічний процес суперництва, що відбувається між економічно незалежними товаровиробниками в умовах обмежених ресурсів з метою якомога повнішого задоволення платоспроможних споживчих потреб покупців за врівноваженою ціною, яка має задовольняти інтереси покупця і постачальника.

Аналіз економічної літератури свідчить про наявність багатоаспектного трактування і терміну «конкурентоспроможність». Масляєва О. О. під конкурентоспроможністю підприємства розуміє здатність підприємства ефективно використовувати свій конкурентний потенціал, зберігаючи при цьому своє становище на конкурентному ринку або ж розширювати займаний сектор ринку, постійно вести пошук та раціонально реалізовувати виявлені резерви конкурентного потенціалу в умовах обмеженості ресурсів [4].

Аналіз конкурентоспроможності підприємства на ринку допускає вивчення факторів, що впливають на відношення покупців до підприємства та її продукції і як результат – зміна частки продукції підприємства на ринку. Вчені по-різному

визначають сукупність факторів, що формують конкурентоспроможність аграрних підприємств. Одні дослідники пов'язують її з попитом, міжгалузевими зв'язками, зовнішньою конкуренцією, ресурсами, робочими процесами, стратегією, менеджментом підприємства, зацікавленими групами, корпоративною культурою та ін. Інші до них відносять цінові, технологічні, якісні та організаційні чинники.

Практика показує, що більшість аграрних підприємств не готові до активних дій в конкурентному середовищі. Серед основних чинників можна виділити відсутність у суб'єктів господарювання ефективних механізмів протидії загрозам зовнішнього і внутрішнього середовища. Водночас ефективність управління розвитком потенціалу конкурентоспроможності аграрних підприємств залежить від того, наскільки враховані чинники, що належать до цих груп. В цілому, можна говорити, що до першої групи належать такі узагальнені показники, як місткість ринку, цінова політика на ньому, державне регулювання, активність конкурентів, фіскальна та соціальна політика тощо. Другу групу чинників становлять ті, що безпосередньо пов'язані з діяльністю підприємства і залежать від ефективності його менеджменту, а саме: життєвий цикл розвитку підприємств, наявність ресурсів, рівень впровадження інновацій, фінансово-економічна стійкість тощо.

Вважаємо, що розвиток потенціалу конкурентоспроможності аграрного підприємства формується на основі синергічної взаємодії п'ятьох окремих взаємопов'язаних потенціалів: маркетингового, фінансово-інвестиційного, організаційно-економічного, організаційно-управлінського, ресурсного. Кожен із наведених потенціалів своєю чергою необхідно розглядати як сукупність потенціалів нижчого порядку з конкретними характеристиками. Як пріоритетний ми визначаємо саме маркетинговий потенціал, оскільки конкурентоспроможність підприємства визначається на ринку, а маркетинг є інструментом, який забезпечує зв'язок між споживачем (попитом) і виробником (пропозицією). Реалізація маркетингового потенціалу має відбуватися через розробку комплексу маркетингу, який враховує особливості товарної, збутової, комунікаційної політики та політики розподілу товарів.

Для досягнення конкурентоспроможності підприємств необхідне створення адекватних стратегій розвитку. Вибір стратегії диктується певними правилами ринку такими, як ступінь задоволення попиту на товар, місткість окремих сегментів ринку, наявність конкурентів, соціально-демографічні характеристики, розвиток постачальницько-збутової мережі й післяпродажного обслуговування, що спричиняють низку проблем визначення ступеня конкурентоспроможності. Конкурентоспроможність підприємства створює підстави для формування конкурентної позиції підприємства в довкіллі. Її слід розглядати як відносну характеристику підприємства, що проявляється в умовах

конкуренції у вигляді здатності залучення необхідних ресурсів, можливості зробити з них конкурентоспроможний товар, продуктивності використання виробничих ресурсів, що формує сталу конкурентну позицію підприємства на ринку.

Основою формування конкурентної позиції є позиціювання, а інструментом – конкурентна стратегія підприємства. Позиціювання – це процес визначення позиції підприємства в конкурентному середовищі (яка не завжди буває кращою). Позиціювання припускає розгляд певної системи координат, якою, як правило, стають позиції підприємств-конкурентів. Не кожна позиція може бути конкурентною, а тільки та, що надає можливість підприємству ефективно конкурувати в порівнянні з підприємствами-конкурентами. Конкурентна позиція підприємства – це певне положення підприємства у ринковому сегменті завдяки більш ефективній реалізації обраної ним конкурентної стратегії стосовно підприємств-конкурентів. Однак, бажанням кожного підприємства є забезпечення сталої конкурентної позиції в конкурентному середовищі. Стала конкурентна позиція – це можливість підтримувати (досягнути) конкурентну позицію у конкурентному полі, забезпечувати стабільний рівень конкурентоспроможності та ефективно адаптуватися до змін факторів зовнішнього середовища, на які підприємство не може впливати.

Підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств значною мірою залежить від ефективного збуту їх продукції. Цьому сприятиме створення єдиної інформаційної системи в АПК, окремих регіонах і на підприємствах, яка дасть змогу вчасно отримувати, обробляти й розповсюджувати дані про стан аграрного сектора, кон’юнктуру агропродовольчих ринків, комерційну і зовнішньоекономічну діяльність. Варто створити інформаційну базу щодо цінового моніторингу в мережі Інтернет, яка постійно поновлювалась би з появою нової інформації, і забезпечити доступ до неї товаровиробників. Також створення на аграрних підприємствах маркетингових служб сприятиме підвищенню їх конкурентоспроможності. За браком кваліфікованих спеціалістів маркетингові служби спочатку варто створювати при регіональних аграрних біржах або управліннях сільського господарства. І лише тоді, коли кадровий потенціал й економічні умови на підприємствах досягнуть необхідного рівня, такі служби можна буде створювати в аграрних формуваннях.

Отже, забезпеченню конкурентоспроможності аграрних підприємств сприятимуть заходи, спрямовані на формування повноцінної ринкової інфраструктури: створення єдиної інформаційної системи в АПК; створення маркетингових служб при регіональних аграрних біржах або управліннях сільського господарства, а за умови досягнення необхідного рівня кадрового потенціалу й економічних умов безпосередньо в господарствах.

Список використаних джерел

1. Статистичний щорічник України за 2022 рік. Київ: Держстат України, 2023. 383 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_22_u.pdf (дата звернення: 14.08.24).

2. Конкуренція. Енциклопедія сучасної України. URL: https://esu.com.ua/article-4856 дата звернення: 14.08.24).

3. Чіков І. А. Конкуренція: теоретичні підходи до розуміння сутності поняття. *Агросвіт*. 2019. № 10. С. 74–80. URL: http://www.agrosvit.info/pdf/10_2019/12.pdf (дата звернення: 14.08.24).

4. Масляєва О. О. Економічна сутність категорії «конкурентоспроможність»: дефініція та систематизація. *Ефективна економіка*. 2011. № 10. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=737 (дата звернення: 14.08.24).

ВПЛИВ ОРГАНІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ НА РІВЕНЬ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ТВАРИННИЦЬКОГО НАПРЯМУ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ

О. Л. Маценко
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

THE INFLUENCE OF MANAGEMENT ORGANIZATION ON THE LEVEL ECONOMIC EFFICIENCY OF ENTERPRISES ANIMAL FIELD OF SPECIALIZATION

O. L. Matsenko
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Сучасний стан функціювання аграрних підприємств характеризується нестабільністю і значним ступенем ризику господарювання в умовах мінливого зовнішнього середовища, що негативно позначається на показниках ефективності їх виробничо-господарської діяльності. На сьогодні головними завданнями, що стоять перед АПК, є забезпечення зростання аграрного виробництва, стале забезпечення населення країни продуктами харчування та сільськогосподарською сировиною для переробних підприємств, об'єднання зусиль усіх галузей для одержання високих кінцевих результатів діяльності. При цьому питанню підвищення ефективності виробництва аграрної продукції приділяється значна увага, адже від його вирішення залежить забезпечення належного рівня продовольчої безпеки держави, насичення ринку власною сільськогосподарською і продовольчою продукцією та добробут населення. Високий рівень економічної ефективності підприємства є основою його конкурентоспроможності. Як свідчать статистичні дані, суб'єктам господарювання не вдалося досягнути стабільного розвитку галузі, фінансової стійкості та подолати низку проблем і негативних тенденцій в економіці сільськогосподарського виробництва. Ефективність розвитку аграрної галузі формується під впливом багатьох чинників, що ускладнює пошук додаткових можливостей для її підвищення. Тому питання зростання ефективності виробництва сільськогосподарської продукції вимагають подальшого вивчення.

Традиційно ефективність трактують як результативність певного процесу, дії, що вимірюється співвідношенням між отриманим результатом і витратами (ресурсами), що його спричинили. Проте, на однакову кількість витрачених ресурсів підприємства можуть одержувати не однакові за величиною результати. Тому нерідко ефективність визначають як досягнення максимального ефекту за мінімального витрачання ресурсів. Але досягти такого максимуму через дію закону спадної дохідності неможливо. Якщо врахувати й ту обставину, що ресурси обмежені, то ефективність правомірно тлумачити більш поглиблено як досягнення максимального ефекту за фіксованих, тобто за наперед визначених

обсягів ресурсів, або ж досягнення заданого результату (ефекту) за мінімальних витрат ресурсів [1, с. 440].

Слід зазначити, що при вимірюванні ефективності ресурси можуть бути представлені або в певному обсязі за їх первісною (переоціненою) вартістю (застосовувані ресурси), або частиною їх вартості у формі виробничих витрат (виробниче спожиті ресурси). Якщо при цьому врахувати, що результати виробництва не лише є різноманітними, але й можуть бути представлені в різних формах: вартісній, натуральній, соціальній, то стає очевидною необхідність в ідентифікації категорії ефективності відповідно до тих аспектів діяльності підприємства, які важливо проаналізувати й оцінити. Враховуючи специфіку агропромислового виробництва, доцільно розрізняти крім економічної й такі види ефективності як технологічну, соціальну й екологічну [1, с. 441].

Агропромислове виробництво вимагає органічного поєднання взаємодії чотирьох факторів – робочої сили, основних засобів, предметів праці й землі [1, с. 441]. Водночас висока ефективність виробництва досягається не тільки сукупністю факторів виробництва й обсягом інвестицій, а й спрямованістю і швидкістю впровадження інноваційної стратегії як логічної ланки економічного розвитку на шляху до утвердження ефективного, конкурентоспроможного виробництва. Обґрунтоване співвідношення складників економічного розвитку (факторів виробництва, інвестицій, інноваційної стратегії) треба вважати важливою передумовою зростання ефективності виробництва сільськогосподарської продукції. В умовах ринкових відносин необхідно орієнтуватися на ринку аграрної продукції, ефективно управляти та використовувати виробничий потенціал, земельні, трудові та фінансові ресурси підприємства, вміти кваліфіковано оцінити можливі загрози для навколишнього середовища та запобігти їм. Розуміння стану та особливостей ринкового середовища полягає в оптимальній розробленій маркетинговій стратегії, ефективному використанні наявного ресурсного та технологічного потенціалу підприємства, які можуть дати господарству очікувані прибутки, знизити собівартість сільськогосподарської продукції.

Економічна ефективність сільськогосподарського виробництва означає одержання певної кількості продукції з одного гектара земельної площі, від однієї голови худоби при найменших затратах праці й коштів на виробництво продукції [2, с. 140].

Група авторів стверджує, що сутність ефективності у сільському господарстві відображається у максимізації росту валової продукції, валового доходу за мінімізації питомих суспільних витрат на їх виробництво. Головна ознака ефективності – досягнення мети виробничої або іншої діяльності підприємства за умови найменших витрат суспільної праці або часу [3, с. 62].

На ефективність сільськогосподарського виробництва впливає ряд зовнішніх та внутрішніх факторів. Науковці по-різному їх узагальнюють. На думку Гуменюк М. М., сукупність факторів, що впливають на рівень ефективності сільськогосподарських підприємств умовно можна поділити на дві групи: фактори внутрішнього середовища та фактори зовнішнього середовища. Фактори внутрішнього середовища (залежать від самого підприємства) характеризують здатність сільськогосподарських підприємств впливати на ефективність виробництва покращанням використання власних фінансових, трудових, матеріальних та інших ресурсів, впровадженням інтенсивних технологій тощо. Фактори зовнішнього середовища (не залежать від товаровиробника) – це діяльність держави, фінансово-кредитних та ринкових інституцій спрямована на створення умов сільськогосподарського виробництва через використання макроекономічних важелів [4, с. 121].

Галузь тваринництва займає важливе місце в аграрному комплексі України, адже в ній формується близько 30% валового сільськогосподарського виробництва. Розвиток цієї галузі є важливою умовою продовольчої безпеки та резервом експорту продукції сільського господарства. Попри застосування економічних важелів, стан справ в галузі за останні роки постійно погіршується. Особливо негативні процеси відбуваються в молочному та м'ясному скотарстві, адже більша частина підприємств, що займалася цими сегментами, була ліквідована впродовж останніх десятків років. Подорожчання матеріально-технічних засобів виробництва призводить до зростання собівартості продукції. Відсутність чіткої цінової політики, послаблення державного регулювання ринку продукції тваринницького походження зменшує мотивацію ведення цієї галузі.

Якщо порівнювати галузі тваринництва та рослинництва, то розвиток першої дає більші можливості для розширення асортименту продукції та створення доданої вартості на кожному з етапів у схемі «сировина – заготівля – перероблення – готова продукція – канали реалізації – споживач».

Не дивлячись на деяку активізацію процесів розвитку тваринницького напряму спеціалізації в останні роки, рівень його ефективності в аграрних підприємствах залишається вкрай низьким та досить часто приносить товаровиробникам збитки. При цьому підприємства змушені перенаправляти частину прибутків, отриманих в галузі рослинництва, на компенсацію збитків тваринництва з метою підтримання хоча б простого характеру відтворення, що не є прийнятним. Так, наприклад, рівень рентабельності (збитковості) молока в аграрних підприємствах у 2020 р. був 20,4 %, м'яса великої рогатої худоби – (–24,2 %), м'яса свиней – 2,6 %, яєць – (–19,2 %). Водночас рівень рентабельності зерна за цей рік досяг 20%, насіння соняшника – 39,4 % [5].

Зменшення поголів'я великої рогатої худоби вже набуває загрозливого характеру. Спад поголів'я за усіма категоріями господарств за 2015–2021 рр. становить по великій рогатій худобі 29,5 %, у тому числі по коровах – 28,7 %, свинях – 20,8 %, вівцях і козах – 17,4 %. При цьому тільки поголів'я птиці у цілому збереглося (зменшення становить лише 0,9 %) [6, с. 107]. Суттєве зменшення поголів'я сільськогосподарських тварин відбулося як в аграрних підприємствах, так і в господарствах населення. Ціни на продукцію тваринницької галузі не можуть забезпечити відтворення поголів'я в окремих секторах тваринництва, не здійснюється процедура моніторингу попиту на продовольчі товари.

Результати спостережень за діяльністю аграрних підприємств дають змогу встановити залежність рівня економічної ефективності від особливостей організації управління в них. Основними негативними факторами у тваринництві залишаються: висока собівартість виробництва (техніка, електроенергія, корми сільськогосподарського походження); низькі закупівельні ціни на молоко та м'ясо у господарств населення; висока конкуренція на внутрішньому ринку. В останні роки ще й додається фактор воєнних дій в країні, який має свої негативні наслідки (дефіцит трудових ресурсів у сільськогосподарському виробництві; руйнування інфраструктури виробництва, перероблення та зберігання сільськогосподарської продукції; суттєве зменшення поголів'я сільськогосподарських тварин; логістичні проблеми; забруднення сільськогосподарських земель та ін.).

Зокрема, основними проблемами в галузі скотарства в структурі виробництва є: високий рівень концентрації виробництва молока та м'яса великої рогатої худоби у приватному секторі (на кінець 2022 р. на господарства населення припадало 59,2 % поголів'я великої рогатої худоби, у тому числі – 70,9 % корів, 85 % овець і кіз, 36,5 % свиней [6, с. 111]); недостатній рівень концентрації виробництва сировини в зонах переробних підприємств; обмежений рівень гігієни виробництва; обмеженість належної системи зберігання та трансформування; низький ступінь спеціалізації галузі на рівні господарюючих суб'єктів; недостатній рівень знань фахівців.

Проведений аналіз свідчить про незадовільний рівень управління виробництвом на сільськогосподарських підприємствах, що обумовлює практичну необхідність удосконалення системи управління виробництвом аграрної продукції, особливо шляхом впровадження сучасних технологій управління, що включають як зміну організаційної структури, так і застосування новітніх інноваційних технологій.

Забезпечення економічного розвитку аграрних підприємств нерозривно пов'язане з подальшою всебічною інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва аграрних підприємств, в процесі якої забезпечується підвищення

врожайності сільськогосподарських культур та продуктивності худоби. Поряд з цим вкрай необхідно мобілізувати внутрішні можливості щодо забезпечення ефективного використання наявного виробничо-ресурсного потенціалу та проведення маркетингової діяльності. Основою маркетингової роботи у сільськогосподарських підприємствах повинна стати розробка оптимальної програми виробництва основних видів продукції відповідно до вимог ринку і потреб споживачів з урахуванням внутрішніх можливостей використання наявного ресурсного потенціалу, що дасть змогу оптимізувати отримання прибутків на одиницю залучених у виробництво земель та інших ресурсів. З метою забезпечення стабільного розвитку аграрних підприємств основними пріоритетами має стати реалізація внутрішніх чинників забезпечення ефективності виробництва, а саме: всебічна інтенсифікація сільськогосподарського виробництва аграрних підприємств; диверсифікація виробничої діяльності відповідно до обґрунтованої спеціалізації на основі розробки оптимальної програми виробництва основних видів продукції; поглиблення інтеграційних процесів і кооперування діяльності, що забезпечить розв'язання проблем маркетингової діяльності та матеріально-технічного й технологічного забезпечення виробництва продукції.

З метою підвищення ефективності аграрного виробництва для забезпечення його конкурентоспроможності в Україні необхідно вжити ряд організаційних і економічних заходів щодо підвищення урожайності сільськогосподарських культур, продуктивності тварин, удосконалення організаційної структури виробництва. Для підвищення конкурентоспроможності аграрного виробництва, зусилля керівників та спеціалістів мають бути спрямовані на технічне переоснащення наявних підприємств, впровадження сучасних енергоощадних та екологічно безпечних технологій, вдосконалення організаційно-економічного механізму діяльності господарств, а держава повинна підтримати ініціативно активні аграрні підприємства шляхом залучення зовнішніх та внутрішніх інвестицій. Питання підвищення ефективності функціювання аграрних підприємств значною мірою залежить від ефективності державного регулювання та збільшення обсягів бюджетного фінансування. Основними напрямами економічного регулювання аграрного виробництва повинні бути: регулювання ціноутворення, розвиток страхування, моніторинг та інформаційне забезпечення, податкове регулювання, розвиток інфраструктури, фінансово-кредитне забезпечення, митно-тарифне регулювання, товарні й фінансові інтервенції.

Список використаних джерел

1. Андрійчук В. Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу: підручник. Київ : КНЕУ, 2013. 779 с.

2. Економіка сільського господарства: навч. посібник / Збарський В.К., Мацибора В.І., Чалий А.А. та ін. За ред. В.К Збарського і В.І. Мацибори. Київ: Каравела, 2010. 280 с.

3. Павлова Г. Є., Приходько І. П., Своднін І. М. Ефективність виробництва продукції рослинництва як фактор забезпечення економічної безпеки сільськогосподарського підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2017. Вип. 15. Ч. 2. С. 60–63. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/15_2_2017ua/14.pdf (дата звернення: 14.08.24).

4. Гуменюк М. М. Основні фактори економічної ефективності сільськогосподарських підприємств регіону. С. 119-125. URL: https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/nppdaa/6.2/119.pdf дата звернення: 14.08.24).

5. Економічна статистика. Сільське господарство / Державна служба статистики. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/cg.htm (дата звернення: 14.08.24).

6. Сільське господарство України за 2022 рік: стат. зб. Київ: Держстат України, 2023. 163 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/09/S_gos_22.pdf (дата звернення: 14.08.24).

ІНСТРУМЕНТАРІЙ ЕКОНОМІЧНОГО ЗАХИСТУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОБ'ЄДНАНЬ

А. А. Мельніченко
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

TOOLS FOR ECONOMIC PROTECTION OF AGRICULTURAL ENTERPRISES AND ASSOCIATIONS

A. A. Melnichenko
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Надання Україні статусу кандидата в члени ЄС відкривають перед аграрними підприємствами та об'єднаннями нові перспективи міжнародного економічного розвитку, зокрема, можливості виходу вітчизняної продукції на міжнародні ринки та користування європейськими ресурсами. При цьому формуються нові правила гри на світових ринках та створюються нові ризики, визначається конкурентоспроможність вітчизняної продукції та її відповідність міжнародним стандартам, зростає зацікавленість малих та середніх агропродовольчих підприємств у міжнародному співробітництві. Однак суперечливе економічне становище багатьох підприємств, яке посилюється відсутністю розвиненої логістики та інфраструктури в агропродовольчому секторі, хронічним провалом реформ та відсутністю належної державної підтримки, зумовлює необхідність створення ефективних організаційно-економічних механізмів фінансово-економічного захисту підприємств, які б дозволили їм залучити внутрішні ресурси, збільшити ринкову вартість бізнесу та підвищити свою конкурентоспроможність [1, 2].

Інструментарій гарантування економічної безпеки суб'єкта господарювання доволі широкий та комплексний, що включає також елементи, які за своєю природою мають безумовне значення для розвитку агропродовольчого сектору, зокрема, та для розвитку національної економіки в цілому.

Кон'юнктура світового ринку динамічно змінюється, що має безпосередній вплив на потенціал розвитку вітчизняних сільськогосподарських підприємств, основним завданням яких залишається підтримка інвестицій, забезпечення тісної вертикальної інтеграції та гарантування прибутковості агропродовольчого сектору. В результаті країна зможе збільшити внутрішнє споживання агропродовольчої продукції та експорт, отримати доступ до нових технологій, страхування та кредитування підприємств, забезпечити реалізацію трудового потенціалу та посилити корпоративну соціальну відповідальність, що може стати потужним стимулом для аграрного майбутнього України та захистити фінансові інтереси підприємств.

Раціональне використання економічних ресурсів сільськогосподарських підприємств, необхідних для дотримання місії сільськогосподарського

підприємства, досягається насамперед шляхом запобігання загрозам негативного впливу на економічну безпеку основних функціональних цілей господарської діяльності, до яких належать [3]: забезпечення економічної ефективності та фінансової стійкості підприємства; забезпечення технологічної незалежності та досягнення високої конкурентоспроможності технологічного потенціалу суб'єкта господарювання; оптимізація використання економічних ресурсів та підвищення ефективності управління підприємством.

Реалізація визначених функціональних завдань агропромислових підприємств та об'єднань є необхідним елементом механізму забезпечення економічної безпеки, виконання поставлених до цього вимог, дієвості в кризових умовах та успішного функціонування. Водночас кожен з цих функціональних елементів базується на принципах економічної доцільності й, своєю чергою, має свої структурні складники, оптимальна розробка та реалізація яких є одним з найважливіших компонентів процесу забезпечення організаційно-економічної безпеки.

Всі ці проблеми мають бути своєчасно вирішені та інтегровані в організаційно-економічний механізм, який поєднує в собі інструменти економічного захисту, де перший рівень має розв'язувати проблеми захисту агропромислових формувань, а другий — доповнювати механізм розв'язання галузевих проблем в частині забезпечення простором та ресурсами.

Гарантування економічної безпеки підприємства є безперервним циклічним процесом, який забезпечується вибором засобів та організаційних систем його реалізації та контролю, що дає змогу досягти високого рівня економічної безпеки підприємства, оскільки організаційно-економічний механізм використовується та неминуче вдосконалюється під впливом внутрішніх та зовнішніх факторів. Така система економічного захисту сільськогосподарських підприємств може підлягати подальшому коригуванню та доповненню залежно від особливостей функціонування їх діяльності в сучасних ринкових умовах та динаміки змін факторів зовнішнього середовища.

Метою цього механізму є максимізація ринкової вартості агропродовольчих підприємств, відродження сектору та забезпечення світових ринків конкурентоспроможною продукцією.

Однією з передумов формування механізму дотримання економічної безпеки інвестиційної діяльності суб'єктів агробізнесу видається прояв економічних ризиків в системі захисту, що характеризують конфлікт у взаємовідносинах зовнішнього середовища та стратегічних бізнес-інтересів підприємств й заперечують досягнення цільових показників стратегічного розвитку під дією полярних факторів негативного або позитивного впливу на можливість реалізації стратегічних інтересів підприємств через пряму або посередню шкоду їх економічній діяльності.

У цьому контексті економічний захист повинен включати систему діагностики та ризик-менеджменту, що мусить забезпечувати у межах самого підприємства оперативні рішення щодо управління ризиками як зовнішнього, так і внутрішнього середовища.

У науковій літературі визначено широке коло факторів, під впливом яких механізм фінансово-економічної безпеки підприємств агропродовольчої сфери підлягає негативним перетворенням і які головним чином пов'язані зі стабілізацією фінансової рівноваги. До них відносять : оптимізацію розподілу чистого прибутку підприємств; залучення необхідного обсягу запозичених джерел формування фінансових ресурсів; удосконалення системи «взаємозв'язок витрат, об'єму реалізації та прибутку»; операційний левериджс; фінансовий левериджс; мінімізацію середньозваженої вартості капіталу; оптимізацію структури капіталу; збалансування інвестиційних потоків та їх синхронізація за часом та за обсягами; нормування основних елементів виробничого (оборотного) капіталу тощо. Інші літературні джерела доповнюють вищенаведені фактори ще такими: зниження темпів економічної динаміки агропродовольчої сфери, збільшення темпів інфляції, висока амплітуда курсів валют, динаміка зміни кон'юнктури продовольчих ринків, рівень криміногенності середовища, страхові випадки, фактори форс-мажорної групи тощо [2, 4].

Таким чином, інструменти економічного захисту підприємств мають завдання надавати управлінські та організаційні ознаки структурним економічним процесам, визначати стратегічну орієнтацію та конкурентні переваги національних підприємств, мобілізувати економічні резерви та сприяти їх подальшій реалізації, набувати нових навичок для підвищення ринкової вартості підприємства. Крім того, інструменти економічного захисту повинні відображати цілі стратегічної збалансованості, включаючи стійкість виробництва, ринкові важелі забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарської продукції на зовнішніх продовольчих ринках, реалізацію соціально-економічного складника на основі захисту розвитку аграрного сектору національної економіки, ефективну державну підтримку аграрного сектору як пріоритетного сектору національної економіки, підтримку інноваційної та інвестиційної діяльності, ефективне використання сільськогосподарського виробництва.

Список використаних джерел

1. Маковоз О. С., Передерій Т. С. Особливості інвестиційної безпеки аграрного сектора в Україні. *Глобальні та національні проблеми економіки.* 2018. № 22. URL : http://global-nation.in.ua-issue-22-2018 (дата звернення: 16.08.24).

2. Сенчук І.І., Кухар О.В. Еволюція наукових поглядів на збереження економічної безпеки сільськогосподарських підприємств. *Український журнал прикладної економіки та*

техніки. 2023. Т. 8. № 2. С. 394–399. https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-2-57 (дата звернення: 16.08.24).

3. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств. Київ: ІЗМН, 2006. 512 с.

4. Розвиток систем управління конкурентоспроможністю аграрних підприємств : монографія. [За ред. Краснoруцького О.О., Маренич Т.Г.]. Харків: ХНТУСГ, 2019. 382 с.

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПОТЕНЦІАЛОМ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Є. С. Моісєєв
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

THEORETICAL ASPECTS OF POTENTIAL MANAGEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Ye. S. Moiseev
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Формування потенціалів розвитку господарюючих суб'єктів бізнесу є центральними проблемами в економіці. За динамікою розвитку потенціалів можна характеризувати стан розвитку національних економік, стан життєвого рівня у суспільному житті, щодо можливостей розв'язання проблеми обмеженості ресурсів.

Під потенціалом розвитку розуміють збільшення обсягів пропозиції товарів (робіт, послуг), які вироблені за певний період часу. Потенціал розвитку підприємств також слід визначати багатьма чинниками. Найвагомішими з них виокремлюють базові чинники впливу попиту та пропозиції.

Фактори пропозиції зумовлюють кількісну спроможність потенціалу підприємства до збільшення. Визначають наступні фактори: кількісні та якісні потенціали природних ресурсів; кількісні та якісні потенціали трудових ресурсів; обсяги капіталів; технологічний розвиток та розвиток потенціалу [1, 2].

Перелічені фактори потенціалу пропозиції, що можна вважати базою потенціалу для економічного зростання, визначатимуть можливості фізичного збільшення обсягів товарів. Лише наявність значних кількісних або покращених за якісними характеристиками ресурсів, враховуючи їх техніко-технологічний потенціал, даватиме змогу суб'єктам виготовляти більші обсяги товарів.

Потенціал залежатиме також від чинника попиту. Тобто середовище макроекономічного розвитку матиме забезпечувати відповідний рівень сукупних видатків. За такого рівня повністю використовуватимуться наявні ресурси. Несприятливі умови макросередовища (високі податкові чи відсоткові ставки, низький рівень завантаження виробничих можливостей та потужностей тощо) сповільнюватимуть потенціал економічного зростання. В першу чергу через те, що він не забезпечуватиме повнішого використання обмежених за кількістю наявних ресурсів.

Чинники попиту й пропозиції, що впливають на потенціал підприємства, між собою взаємопов'язані. Так, неповнота використання потенціалу в розрізі трудових ресурсів сповільнюватиме темпи нагромадження та споживання капіталів. Й навіть навпаки, знижений темп запровадження інновацій та

нововведень з одночасним інвестиційним забезпеченням зможе спричиняти негативні наслідки, особливо в частині збільшення рівня безробіття.

До факторів розподілу, які також є складником потенціалу розвитку підприємства, можна окремо віднести розподіл природних ресурсів, а також трудових і фінансових. Вони повинні бути організовані за таких відповідних умов, при яких більшою мірою сприятимуть потенціалу економічного зростання (приросту обсягів товарів, поліпшенню їх якісних характеристик та вдосконаленню виробництва) [1, 3].

Існує низка інших чинників, які впливають на потенціал. Однак вони складно піддаються кількісним характеристикам. Це, к першу чергу, соціокультурні та інституційні фактори. Зокрема, значний вплив з позитивним результатом на потенціал економічного зростання суб'єктів бізнесу справлятиме сприятливі соціальна, політична і культурна атмосфери, що склалися в заданих умовах. При цьому суспільний вплив розглядатиме матеріальний результат комерційного успіху, як головну бажану соціальну мету.

Слід розрізняти наступні типи потенціалу розвитку підприємства, зокрема, екстенсивний тип та інтенсивний.

Екстенсивний тип розвитку потенціалу підприємства являє собою нарощення обсягів виробництва продукції на основі зростання кількості чинників відносно технологій. Інакше кажучи, обсяг продукції зростатиме через збільшення площі сільськогосподарських угідь та інших відповідних ресурсів. При цьому продуктивність залишатиметься незмінною.

Інтенсивний тип розвитку потенціалу підприємства слід розуміти через збільшення обсягів виробництва продукції на основі зростання ефективності використання обмежених ресурсів. Тобто через збільшення продуктивності та росту кваліфікації робітників, поліпшення використання реальних капіталів, використання новітніх машин, технологій і механізмів, ефективнішої організації діяльності суб'єктів господарювання тощо. За цього типу розвитку потенціалу економічного зростання продуктивність підвищується [4].

Одночасно необхідно звернути увагу на фактори, які стримують потенціал розвитку підприємства. До них належать обмеження з боку сукупного попиту (тобто недостатність рівня сукупних затрат призводитиме до того, що дійсний темп збільшення відставатиме від потенційно можливого), соціальна та політична атмосфера в діяльності суб'єктів бізнесу, рівень ресурсних та екологічних обмежень, державне регулювання приватного бізнесу (зокрема, можливості законодавчої діяльності щодо регулювання діяльності тощо).

До чинників, які негативно впливають на процес розвитку потенціалу, належить, у першу чергу, невідповідності в площині господарської діяльності, недобросовісність при ставленні до виробництва, несприятливість природно-кліматичних умов (в першу чергу, для сільськогосподарського виробництва).

Тобто всі ті чинники, що стримують зростання продуктивності та розвитку потенціалу підприємства в цілому.

На сучасному етапі ринкової трансформації економіки України існує потреба подальшого дослідження процесу формування потенціалу розвитку підприємництва в площині основної виробничо-збутової діяльності господарюючих суб'єктів. Слід відзначити, що виробничо-збутова діяльність повністю охоплює всі питання, пов'язані з різними структурними ланками системи управління господарюючого суб'єкта. На перший план при цьому виходять проблеми аналізу й оцінки виробничо-збутової діяльності у ринковій економіці, вибору і застосування відповідного інструментарію регулювання, організаційного забезпечення реалізації основних напрямів регулювання.

Формування ефективної виробничо-збутової діяльності є однією з неодмінних умов досягнення успіху підприємства на ринку. Важливим є планування збутової діяльності, де на основі планових показників виробництва визначаються обсяги потреб в ресурсах і їх основні постачальники. При недостатності тих чи інших ресурсів необхідно узгодити план виробництва і збуту продукції з урахуванням фінансово-економічних і матеріально-технічних пріоритетів.

Список використаних джерел

1. Розвиток систем управління конкурентоспроможністю аграрних підприємств : монографія / за ред. О. О. Красноруцького, Т. Г. Маренич]. Харків: ХНТУСГ, 2019. 382 с.

2. Krasnorutskyy O., Senchuk I., Marchenko V., Smihunova O. Theoretical principles of management of sales activities of agricultural service enterprises. *Ukrainian J. of Applied Economics and Technology*. 2023. Vol. 8. № 4. P. 18–23. doi: 10.36887/2415-8453-2023-4-2

3. Плотницька С. І. Застосування інструментарію стратегічного управління для діагностики економічного потенціалу аграрних підприємств. *Вісник Сумського аграрного національного ун-ту. Серія «Економіка і менеджмент».* Вип. 5 (64). 2015. С. 239–244.

4. Красноруцький О. О., Руденко С. В. Функціональні та інструментальні концепції в дослідженнях механізмів управління економічним потенціалом аграрних підприємств. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2016. № 2. С. 5–10.

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

М. В. Федина
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

MODERN CHALLENGES OF FORMING COMPETITIVE ADVANTAGES AGRICULTURAL ENTERPRISES

M. V. Fedina
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Сучасний стан та наявна конкурентна структура вітчизняного ринку сільськогосподарської продукції суттєво звужують можливості аграрних підприємств до підвищення конкурентоспроможності своєї продукції та, відповідно, рівня економічної ефективності діяльності, що, своєю чергою, уповільнює темпи їх розвитку та набуття відтворювальними процесами розширеного характеру. При цьому домінування економічних інтересів торгових посередників, непропорційність концентрації та ефективності функціювання капіталу, розміщеного у сферах виробництва та обігу, наближення конкурентної ситуації на цільових ринках збуту продукції аграрних підприємств до стану олігопсонії призводять до неможливості суттєвого впливу заходів щодо підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств, крім спрямованих на зрушення до її цінової складової. Вказане визначає актуальність напряму дослідження.

В сучасних умовах держава повинна орієнтуватися на такий рівень виробництва власних продовольчих товарів, який би забезпечив науково обґрунтовані норми споживання основних продуктів населенням. Якщо економіка буде зорієнтована на збільшення частки імпорту, то це може підірвати стійкість внутрішнього ринку, і, як наслідок, поставити під загрозу весь аграрний сектор економіки. У процесі інтеграції України до Європейської спільноти відбувається витіснення вітчизняних продуктів імпортними, що часто веде за собою монополізацію окремих сегментів ринку. Разом з тим, щоб мати можливість виходу на закордонні ринки українські виробники змушені покращувати якість своєї продукції до відповідного рівня.

Однією з перешкод на шляху забезпечення населення достатньою кількістю продуктів харчування є відсутність прозорого ринку сільськогосподарської продукції, де виробники могли б у будь-який час за прийнятною для усіх ціною реалізувати власну продукцію. Тому на теперішній час товаровиробників більше турбує не те, скільки й чого виробити, а що з вироблеими товарами робити далі. Характерною особливістю ринку сільськогосподарської продукції є те, що предметом купівлі-продажу тут виступає сільськогосподарська продукція не лише як продовольство, але і як

сировина для інших галузей виробництва. Тому постає необхідність створити такий ринок, який би дав можливість всім учасникам цього ланцюга задовольнити свої потреби: населенню придбати необхідні продукти харчування, а переробникам – отримати засоби виробництва для подальшого перероблення [1].

Ринок сільськогосподарської продукції характеризується високим рівнем інтенсивності конкуренції, що зумовлює прагнення аграрних підприємств до забезпечення високого рівня конкурентоспроможності своєї продукції у контексті підвищення ефективності основної діяльності та стабілізації розвитку. Наявність конкуренції є основою економічного розвитку суб'єктів господарювання. При цьому конкурентна ситуація на ринку має еволюційно змінюватися у напрямі підвищення ринкової концентрації у міру переходу до пріоритетності ефективності використання ресурсів і знову спадати після вичерпання потенціалу суб'єктів.

Стабілізація розвитку аграрного сектора вітчизняної економіки неможлива без досягнення та підтримання достатнього для нормалізації відтворення рівня ефективності діяльності товаровиробників, насамперед аграрних підприємств. Однак, нині основна діяльність майже третини підприємств-виробників аграрної продукції зазнає збитків. Причини цього перебувають у площині об'єктивних умов функціювання вітчизняного аграрного ринку, а також визначаються суб'єктивними насамперед поведінковими факторами, пов'язаними з недосконалістю та неадекватністю політики окремих товаровиробників.

Слід зазначити, що сільськогосподарська продукція є переважно сировиною для подальшого перероблення, а, отже, ринку аграрної продукції притаманні властивості сировинного ринку, чим визначаються й особливості ціноутворення та здійснення політики товаровиробників, які формують ефективність їхньої виробничо-комерційної діяльності. Сировинний характер продукції аграрних підприємств зумовлює високий рівень її уніфікації, що зміщує конкурентні відносини підприємств-товаровиробників у площину цінової конкуренції.

Ринок будь-якого товару є динамічною системою, характеристики якої визначають як ефективність діяльності його суб'єктів, так і повноту й навіть пропорційність виконання. Не є винятком і ринок сільськогосподарської продукції. Проте, негармонійний характер розподілу доходів між суб'єктами сфер виробництва та обігу сільськогосподарської продукції є одночасно наслідком проблем функціювання внутрішнього ринку та головною перешкодою його ефективного розвитку. При цьому функціональне навантаження зазначеного ринку залишається незмінним. Відповідно, актуалізується і проблема пошуку раціональних механізмів та інструментів впливу на функціювання внутрішнього ринку сільськогосподарської продукції з метою

гармонізації відносин всіх його категорій. Останнє вимагає вивчення об'єктивних закономірностей розвитку внутрішнього ринку та розробки відповідних методичних підходів.

Вивчення особливостей функціювання суб'єктів маркетингової інфраструктури внутрішнього ринку сільськогосподарської продукції та характеристик їхньої взаємодії з товаровиробниками становить основу розробки заходів, спрямованих на гармонізацію відносин учасників ринку та підвищення результативності його функціювання.

Слід зазначити, що зміна стадій конкурентного розвитку ринків сільськогосподарської продукції відповідно до їх характеристики, використання інструментів державного регулювання та превалювання поведінки суб'єктів та їх груп може здійснюватися у двох напрямках, тобто має характер коливань різної амплітуди та спрямованості, що дозволяє перетворювати монопольну структуру ринку в олігопольну, а олігопсонічну в монопсонічну і т. д.

Вітчизняний аграрний ринок є відкритою системою, що характеризується ознаками значної нестабільності. Причинами останньою є: недостатньо високий рівень внутрішнього споживання; залежність ринкової кон'юнктури від структурно-динамічних тенденцій зовнішніх ринків; низький рівень інфраструктурного розвитку. Деформація конкурентних структур внутрішнього ринку зумовлює тенденції ціноутворення на стадії продажу продукції аграрними підприємствами посередникам, інтереси яких домінують над інтересами товаровиробників, що суттєво скорочує рівень економічної ефективності основної діяльності останніх. Це вимагає формалізації особливостей функціювання ринку сільськогосподарської продукції у контексті ідентифікації умов підвищення економічної ефективності діяльності аграрних підприємств.

Інфраструктура збуту продукції аграрних підприємств є неефективною в аспекті підтримки гармонійного функціювання ринку сільськогосподарської продукції. Ринкова інфраструктура збуту сільськогосподарської продукції характеризується наявністю великої кількості підприємств-посередників, які не мають фактично необхідної матеріально-технічної бази й обслуговують лише документарну та розрахункову частини угод із продажу продукції. Останнє викликає значну «тінізацію» аграрного ринку загалом і, особливо, ринку сільськогосподарської продукції. Структурні характеристики ринку продукції аграрних підприємств потребують наявності розгалуженої заготівельно-збутової мережі, що забезпечує прозорі процедури продажу продукції.

Основними причинами уповільнення розвитку аграрних підприємств є: інфраструктурне відставання у розвитку вітчизняного аграрного ринку порівняно з ринками продукції інших секторів та галузей економіки; деформація економічних інтересів та негармонійний характер розподілу доходів функціональних груп учасників ринку; відсутність розвинених каналів збуту

продукції; непрозорість ціноутворення практично на всіх стадіях ринкового розподілу товарів. Наслідком зазначених обставин є неповне, неякісне та несистемне виконання ринком своїх функцій. Так, зокрема, збільшення кількості та ринкової влади підприємств-посередників призводить до деформації конкурентної структури, диференційованого характеру конкуренції на різних стадіях розподілу товару. Проблемою залишається створення комерційно значущих товарних партій.

Значне перевищення цін більшості видів продукції рослинництва над рівнем цін внутрішнього ринку є основою конкурентоспроможності цих видів продукції на зовнішніх ринках. Однак, наявні системи ринкового розподілу продукції рослинництва не дозволяють аграрним підприємствам ефективно брати участь у розподілі доходів від експорту, а олігопсонічний тип конкурентної ситуації на стадії продажів продукції підприємствами-товаровиробниками призводить до акумулювання саме посередниками найбільших обсягів одержуваного прибутку.

Так, рентабельність виробництва зернових і зернобобових культур у 2020 р. у підприємствах становила 20 %, а соняшника майже вдвічі більша – 39,4 % [2, с. 222]. Такі перекоси в ефективності не могли не позначитися на структурі товарного виробництва. Причинами цього є недосконаліть ринкової інфраструктури, відсутність у виробників власної бази зберігання та можливостей формування комерційно значних товарних партій. Головною причиною такої невідповідності доходів та рентабельності виробництва зерна можна назвати факт відсутності у переважної більшості підприємств-виробників розвиненої інфраструктурної вертикалі «поле – порт – споживач», власної бази доопрацювання та зберігання продукції, насамперед продукції рослинництва, транспортної інфраструктури. В результаті основну частину прибутків одержують трейдери. Своєю чергою держава додатково стимулює їх коштом чинного порядку повернення податку на додану вартість під час експорту. Такі умови сприяють розвитку механізмів державно-приватного партнерства між державними інституціями та великими виробниками, які мають значний експортний потенціал, а також формуванню механізмів розвитку збутової кооперації дрібніших підприємств-товаровиробників.

Основними шляхами ліквідації дисбалансів у функціюванні суб’єктів сфер виробництва та обігу ринку аграрної продукції, на нашу думку, є:

1. Вирішення в аграрних підприємствах проблеми зберігання аграрної продукції власного виробництва з використанням цінових коливань як джерела додаткового економічного ефекту.

2. Стимулювання процесів вертикальної агропромислової інтеграції суб’єктів ринку аграрної продукції.

3. Створення умов та стимулювання процесів прямого інвестування ресурсів суб'єктів сфери обігу аграрної продукції у сферу виробництва.

4. Підвищення рівня концентрації капіталу у сфері виробництва з метою позбавлення від комерційного диктату посередника.

5. Розвиток системи державного регулювання аграрного ринку.

Основними умовами досягнення конкурентоспроможного сільськогосподарського виробництва є використання прогресивних технологій, сучасних методів менеджменту, своєчасного оновлення фондів, забезпечення гнучкості виробництва, пропорційності, безперервності й ритмічності процесів. Сьогодні формування конкурентних переваг підприємства пов'язане з підвищенням швидкості реагування на зміни споживчого попиту, прискорення процесів розробки та постановки на виробництво нових високоякісних товарів, скорочення термінів постачання продукції тощо. Сітковська А.О. стверджує, що досягнути конкурентних переваг і утримувати відповідну ринкову «нішу» підприємствам аграрної сфери можливо за умови активізації в таких напрямах: контролювати та підвищувати якість продукції, що надавало б можливість впливати на середньоринкову ціну; забезпечувати обсяг виробництва продукції, достатній для зайняття відповідної ринкової «ніші»; систематично знижувати витрати виробництва, що дає можливість в разі падіння середньогалузевих цін домогтися цінової конкурентоспроможності продукції; проводити аналіз факторів досягнення конкурентоспроможності на конкретних стадіях економічного розвитку підприємства, виходячи з аналізу слабких і сильних сторін підприємства; фокусувати господарську діяльність на досягнення стратегічних цілей аграрного підприємства [3, с. 100].

Важливою передумовою для ефективного розвитку аграрного виробництва та його ринку є підтримка з боку держави. Економічні та інвестиційні умови, в яких працюють вітчизняні сільськогосподарські товаровиробники, не можна порівняти з умовами, що створюються для фермерів у розвинутих країнах. Так, середня ставка по кредитах для сільськогосподарських товаровиробників у Франції становить 6,6 %, в США – 4,6 %, в Китаї – 5,3 %, а в Україні – 18–20 % [4, с. 47].

Реалізація зазначених заходів забезпечить не лише стабільне зростання ефективності всіх функціонально відокремлених груп суб'єктів ринку аграрної продукції в умовах гармонізації їх комерційних інтересів, а й сформує дієздатний та раціональний механізм забезпечення продовольчої безпеки держави та створить умови для успішної реалізації інноваційно-інвестиційної моделі розвитку аграрного сектору економіки шляхом забезпечення розширеного відтворення капіталу його суб'єктів. Для існування потрібного аграрного ринку необхідно створити надійну систему його підтримки й регулювання з боку

держави, а також розширену інфраструктуру, що не в змозі безпосередньо зробити самі товаровиробники.

Список використаних джерел

1. Хомяк О. Д. Дослідження сучасного стану і перспектив розвитку ринку сільськогосподарської продукції. *Стратегія економічного розвитку країн в умовах глобалізації*» (14 лют. 2014 р.) : V Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених та студентів URL: https://confcontact.com/2014_02_meshko/14_Homyak.htm (дата звернення: 11.08.24).

2. Статистичний щорічник України за 2022 рік. / Відпов. за вип. О. А. Вишневська. Київ: Державна служба статистики України, 2023. 383 с. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/09/S_gos_22.pdf (дата звернення: 11.08.24).

3. Сітковська А.О. Формування конкурентних переваг аграрних підприємств. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2016. Вип. 20. Ч. 2. С. 98-100. URL: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_20/2/26.pdf (дата звернення: 11.08.24).

4. Кондратенко О. О., Першень Н. А. Формування конкурентних переваг аграрних підприємств в сучасних умовах господарювання. *Вісник економічної науки України*. 2019. № 1. С. 44-48. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/formuvannya-konkurentnih-perevag-agrarnih-pidpriemstv-v-suchasnih-umovah-gospodaryuvannya/viewer (дата звернення: 11.08.24).

ОСНОВНІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ ГАЛУЗЕВОЇ СТРУКТУРИ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

А. В. Хомович
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

MAIN FACTORS INFLUENCING THE FORMATION INDUSTRY STRUCTURE OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

A. V. Khomovych
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Оптимізація галузевої структури аграрних підприємств є основною складовою системи моделей планування оптимального розвитку сільськогосподарського виробництва. Така модель дає змогу встановлювати параметри поточної та перспективної діяльності підприємства, виконати ґрунтовний аналіз наявної виробничої системи, а також виявити найбільш ефективні напрямки використання ресурсів для забезпечення максимальних показників рентабельності.

Важливою складовою розвитку економічних відносин, в т. ч. аграрного виробництва, виступає поділ праці. Він є однією з фундаментальних економічних категорій, над дослідженням якої працювало багато науковців. Вони відмічають позитивну дію поділу праці, який стимулює до навчання працівників, поглиблює їх навички в виконанні робіт, сприяє розвитку особистих здібностей та професійної майстерності. Все це зрештою призводить до збільшення суспільного продукту при обмеженій дії людських ресурсів. До позитивних наслідків, викликаних поділом праці можна віднести суттєве зменшення робочого часу, необхідного для виробництва товарів, отримання вищих результатів з мінімальними витратами зусиль робітників, а також мотивацію до нових винаходів. На наш погляд, поділ праці є своєрідним фундаментом спеціалізації виробництва, яка визначає окремі галузі та підприємства, що спеціалізуються на виготовленні певних видів продукції.

Спеціалізація сільського господарства відіграє значну роль в економічному розвитку країни. Вона сприяє концентрації фінансових, матеріальних та трудових ресурсів на виробництві конкурентоспроможної продукції, надає поштовх до удосконалення організації праці, стимулює науково-технічний розвиток та підвищує економічну ефективність сільськогосподарських підприємств.

Сільське господарство в Україні є однією з провідних галузей народного господарства. Його суспільний поділ праці має ряд особливостей, через які він не буде мати тієї ж повноти, яку можна побачити, наприклад, у промисловості, або в інших галузях. Так, у рослинництві, де переважно здійснюється вирощування однолітніх культур відповідно до сівозмін та чергування культур є

неможливою організація виробництва лише певного виду продукції. У таких умовах виробництво лише одного виду продукту (культури) неможливо виокремлювати, що вимагає необхідності їх раціонального поєднання. Виключенням можна назвати вирощування багаторічних насаджень, картоплі та коноплі. Ще однією особливістю землеробства є те, що в переважній більшості, окрім розсади, рослина до кінцевого визрівання знаходиться на одній земельній ділянці. Вузька спеціалізація повністю унеможливлюється. Також треба зазначити, що у виробництві сільськогосподарської продукції важливу роль відіграють живі організми, що ускладнює контроль за всіма умовами виробництва. У тваринництві навпаки розвиток поділу праці призводить до ділення продукції на окремі види й спеціалізація має більш поглиблений характер.

В одному сільськогосподарському підприємстві, як правило, відокремлюється виробництво декількох продуктів. Ці продукти можуть належати як одній галузі, так і декільком відокремленим ділянкам сільськогосподарського виробництва, що вимагає необхідності їх поєднання. При цьому, категорію галузь в широкому розумінні більшість науковців трактують як частину виробництва, яка відрізняється від інших його частин особливістю використання технологій, засобами та організацією виробництва, кваліфікаційними особливостями персоналу, а також кінцевими результатами праці. Поняття галузі в сільському господарстві має свої характерні особливості та є достатньо складним для вивчення.

Водночас галузеву структуру аграрного підприємства слід розглядати як співвідношення, взаємозв’язки між певними провідними галузями (рослинництво, тваринництво) та підгалузями, які є продуктом суспільного поділу праці та у своїй єдності відображають цілісну систему виробництва сільськогосподарського підприємства. Це пов’язано з тим, що поєднання галузей тваринництва та рослинництва створює певну комплексність у використанні матеріальних, трудових і земельних ресурсів та зумовлює необхідність створення оптимального співвідношення на основі формування найбільш перспективних та ефективних галузей. Однак суперечливий і дискусійний характер даних про вплив різних взаємопов’язаних за впливом факторів, наявність переважно теоретичного моделювання на визначення оптимального рівня галузевої структури аграрних підприємств не дає змоги ефективно використовувати механізми управління їх галузевою структурою та досягати заданого рівня ефективності та продуктивності функціювання.

Протягом останніх років велику увагу вчені-економісти приділяють розв'язанню проблем формування та оптимізації галузевої структури. Але єдиного розуміння цього поняття немає. Багатьма дослідниками галузева структура розглядається як продукт поділу спеціальної праці або як галузеве

співвідношення. Але треба відзначити, що поняття «структура» включає також і взаєморозміщення формацій, елементів та певний функціональний взаємозв'язок складових частин об'єкта [1, с. 1405]. Структура (лат. structura – побудова, розміщення) – це: 1. Взаєморозміщення та взаємозв'язок складових частин цілого; будова. 2. Устрій, організація чого-небудь, форма [2]. Тому поряд з простим співвідношенням треба вивчати також взаємопов'язаність галузей, як елементів структури, які формують цілісну систему виробництва сільськогосподарського підприємства. Галузеву структуру слід розглядати як співвідношення, взаємозв'язки між певними галузями та підгалузями, які є продуктом суспільного поділу праці та у своїй єдності відображають систему виробництва сільськогосподарського підприємства.

Поява спеціалізації зумовлена розвитком та диференціацією знарядь виробництва, які викликають адекватну їм диференціацію трудових ресурсів. Диференціація трудової діяльності відбувається у формі впровадження ефективної та продуктивної системи поділу праці. Вона має у своїй основі ієрархічний принцип і в масштабах суспільства включає два ієрархічні рівні: вищий рівень – загальний поділ праці, який передбачає поділ трудової діяльності на крупні ряди (промисловість, сільське господарство, будівництво тощо); низовий рівень – частковий поділ праці на окремі галузі, який передбачає поділ трудової діяльності на види й підвиди (поділ сільського господарства на рослинництво, тваринництво, птахівництво тощо).

Сільськогосподарське виробництво, як відомо, у своєму складі виділяє дві провідні галузі – рослинництво та тваринництво. До основних напрямів рослинництва можна віднести садівництво, луківництво та рільництво, яке включає виробництво зернових, технічних та кормових культур. Тваринницька галузь поділяється на низку дрібніших галузей, основними з яких є скотарство, свинарство, конярство, вівчарство, птахівництво, бджільництво. Поєднання галузей тваринництва та рослинництва створює певну комплексність у використанні матеріальних, трудових та земельних ресурсів. Все це зумовлює створення оптимального співвідношення на основі формування найбільш перспективних та ефективних галузей.

Галузева структура аграрних підприємств не є сталою. Співвідношення галузей постійно змінюється під впливом природних, економічних та соціальних умов. Аналіз наукової літератури дав змогу виділити основні фактори, які впливають на формування рівнів спеціалізації виробництва сільськогосподарських підприємств, а саме:

– природно-кліматичні умови (якість та склад ґрунтів, характер рельєфу, ступінь землезабезпеченості, кількість атмосферних опадів, температурний режим повітря, тривалість вегетаційного періоду, генетичний потенціал сортів і гібридів рослин, генетичний потенціал порід тварин, близькість земельних

ділянок до ринків збуту та придбання ресурсів);

– кон'юнктуру ринку (зміна цін на сільськогосподарську продукцію, рівень конкуренції, наявність ринків збуту сільськогосподарської продукції, співвідношення попиту та пропозиції);

– рівень трудозабезпеченості (рівень забезпеченості трудовими ресурсами, енергоозброєність, кваліфікація трудових ресурсів);

– розвиток агротехнологій та матеріально-технічне забезпечення виробництва (рівень використання сучасних технологій виробництва, форми й методи організації виробничих процесів та організації праці, корпоративна культура, якість кадрового забезпечення).

Земля є основним засобом виробництва в сільському господарстві, а її структура має суттєвий вплив на розвиток та поєднання галузей. Чергування посівів є одним із найважливіших факторів забезпечення високої врожайності сільськогосподарських культур. Роль сівозмін навіть за умови інтенсифікації землеробства завжди залишається актуальною. Таким чином, дотримання сівозмін потребує вирощування декількох культур в межах одного господарства та передбачає різні вимоги щодо якості ґрунтів. Також на ефективність господарської діяльності аграрних підприємств мають суттєвий вплив такі природно-кліматичні фактори як температурний режим повітря, кількість атмосферних опадів, генетичний потенціал рослин і тварин та інші. При раціональному використанні землі, наявного генетичного потенціалу сільськогосподарських тварин та рослин, враховуючи погодні умови та тривалість вегетаційного періоду рослин можна досягти підвищення врожайності сільськогосподарських культур й підвищення продуктивності тварин. Всі вищезазначені природно-кліматичні фактори, які мають вплив на формування спеціалізації аграрних підприємств належать до некерованих чинників, на які у підприємства в короткостроковій перспективі відсутні засоби та способи впливу. Вони вимагають певного пристосування при визначенні галузевої структури сільськогосподарських підприємств, а також можуть корегуватися в довгостроковому періоді.

На розміщення та спеціалізацію виробництва аграрних підприємств впливає кон'юнктура ринку. Беручи за основу класичне трактування цього поняття, можемо узагальнити, що кон'юнктура є системним та швидкозмінним явищем, яке формується під впливом певних економічних умов, обставин, взаємозв'язків та може позначатися на перебігу програм, планів та результатів.

Ще одним важливим фактором, який має суттєвий вплив на формування рівнів спеціалізації є рівень трудозабезпеченості аграрних підприємств. Зниження рівня зайнятості та висока плинність трудових ресурсів є серйозною проблемою, з якою нині стикається не тільки українське суспільство, але й інші країни світу. За даними Державної служби статистики, кількість економічно

активного населення віком від 15 до 70 років у 2021 р. становила 17,3 млн осіб. При цьому чисельність зайнятого населення віком 15-70 років досягла 15,6 млн осіб. Рівень зайнятості населення на кінець 2021 р. становив 55,7 % (у 2020 р. – 56,2 %) [3, с. 8]. На українському ринку праці прослідковуються структурно-економічні диспропорції, які характеризуються суттєвою відмінністю у розподілі трудових ресурсів за видами економічної активності. Це зумовлено різним ступенем розвитку галузей, їх прибутковістю та неоднаковим забезпеченням галузей кваліфікованою робочою силою. Найбільша частка зайнятих у 2021 р. зосереджена у торгівлі – 23,1 % (у 2020 р. – 22,9 %). Частка зайнятих у сільському, лісовому та рибному господарстві збільшилася з 17,1 % у 2020 р. до 17,2 % у 2021 р., хоча в кількісному вираженні навпаки відбулося зменшення зайнятих (на 28,5 тис. осіб або на 1 %). Частка тих, що задіяні у секторі промисловості незмінна – 14,8 % [4, с. 43]. У порівнянні з країнами ЄС в Україні значна частина населення працює у сільському господарстві.

Агротехнологічні чинники є чинниками комплексної дії. Вони відіграють важливу роль у розвитку структури виробництва і потребують впровадження суттєвих змін як в технічному, так і в кадровому та організаційному забезпеченні виробничих процесів. Тривалий час розвиток сільського господарства в Україні відбувався екстенсивним шляхом через розширення посівних площ та збільшення поголів'я худоби при незмінному технічному рівні виробництва. Все це не могло сприяти збільшенню продуктивності виробництва, а лише посилювало затратний характер економіки. В сучасних умовах турбулентності економіки та обмеженості ресурсів такий шлях розвитку стає безперспективним.

Також на характер та рівень спеціалізації аграрних підприємств має вплив рівень забезпеченості матеріально-технічними ресурсами, які є сукупністю засобів та предметів праці, які забезпечують відтворювальні процеси у виробництві сільськогосподарської продукції. Ціновий диспаритет, який був наслідком впровадження ліберального законодавства щодо основних принципів ціноутворення у 1994–1999 рр. негативно позначився на тенденціях техніко-технологічного переоснащення аграрного виробництва, що також призвело до перерозподілу фінансових ресурсів в інші галузі, обмеженого зростання або повної відсутністю економічного інтересу до розвитку та якісного оновлення багатьох галузей. Рівень забезпеченості аграрних підприємств матеріально-технічними ресурсами й на сьогодні значно поступається більшості розвинутих країн.

Отже, галузева структура аграрних підприємств постійно змінюється під впливом природних, економічних та соціальних умов. Врахування основних факторів, які впливають на формування рівнів спеціалізації суб'єктів господарювання на селі, забезпечить раціональне поєднання галузей тваринництва та рослинництва, буде сприяти створенню оптимального

співвідношення на основі формування найбільш перспективних та ефективних галузей.

Список використаних джерел

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови : [250000 сл. та словосполучень з дод. та доп.] / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. Київ, Ірпінь : ВТФ «Перун», 2009. 1736 с. URL: https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/ua/elib.exe?Z21ID=&I21DBN=UKRLIB&P21DBN=UKRLIB&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=online_book&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=FF=&S21STR=ukr0000728_12

2. Структура: словник іншомовних слів. URL: https://www.jnsm.com.ua/cgi-bin/u/book/sis.pl?Qry=%D1%F2%F0%F3%EA%F2%F3%F0%E0

3. Україна у цифрах 2022 року: стат. зб. Київ: Держстат України, 2023. 32 с. URL: https://stat.gov.ua/sites/default/files/2024-04/Статистичний%20збірник%20Україна%20у%20цифрах%202022.pdf

4. Статистичний щорічник України за 2022 рік. Київ: Держстат, 2023. 383 с. URL: https://stat.gov.ua/sites/default/files/2024-02/Збірник%20Статистичний%20щорічник%20України%202022%20рік.pdf

ЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМИ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА ОБ'ЄДНАНЬ

Р. В. Чемшит
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

EFFICIENCY OF THE CORPORATE MANAGEMENT SYSTEM OF AGRICULTURAL ENTERPRISES AND ASSOCIATIONS

R. V. Chemshit
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

В процесі трансформаційних змін в аграрній сфері економіки з'явилися корпоративні сільськогосподарські формування, як особливі форми ведення підприємницької діяльності. Корпоративна модель аграрного сектору нині залишається малоефективною через відсутність сталих джерел інноваційного зростання, хронічний дефіцит фінансово-інвестиційних ресурсів. Це стримує процеси економічного оздоровлення фінансово неспроможних інтегрованих підприємств аграрного сектору як регіону, так і України в цілому. Розвиток інтеграційних процесів, удосконалення організаційно-економічних відносин між суб'єктами інтеграції є неодмінними умовами ведення сучасного суспільного виробництва, важливими інституційними елементами корпоративної системи. Інтегровані підприємства аграрного сектору економіки сприяють збільшенню обсягу валового виробництва сільськогосподарської продукції, підвищенню її конкурентоспроможності, забезпеченню та завантаженню виробничих потужностей переробних підприємств сировиною. Ефективність механізмів корпоративного управління є компонентом діяльності інтегрованих підприємств для подальшого розвитку в умовах євроінтеграційних процесів.

Високий рівень корпоративного управління характерний лише для невеликої кількості інтегрованих підприємств аграрного сектору, а саме тих, акції яких котируються на міжнародних фондових біржах. При цьому підприємства, які мають намір розмістити свої акції на біржах, повинні відповідати нормам, що і вимагає належного рівня корпоративного управління в інтеграційних умовах. У цілому для корпоративного сегмента аграрного сектора України нині характерне домінування холдингових структур. Оскільки корпоративне управління є невіддільною частиною відкритого та прозорого бізнес-середовища, то в сучасних умовах зростає значення рівня управління компаніями, залучення до цього управління усіх зацікавлених сторін.

Проте, як зазначає Мостова А. Д., вихід українських публічних компаній на іноземні фондові біржі засвідчив низку системних проблем корпоративного управління, що не дає змогу повністю реалізувати потенціал стратегічного розвитку шляхом емісії цінних паперів. Стратегічними пріоритетами діяльності аграрних підприємств в умовах фондового ринку є не тільки високі індикатори

економічної ефективності, ліквідності, стабільного фінансового стану, а й перспективні показники інвестиційної привабливості, які свідчать про довіру інвесторів і високий потенціал розвитку у довгостроковому періоді. Визначені обставини вимагають від українських аграрних компаній трансформації корпоративних бізнес-моделей та їх орієнтації на максимізацію вартості бізнесу. Високі результати діяльності підприємств на фондовому ринку, зокрема, зростання ринкової капіталізації, дають змогу розширювати бізнес, впроваджувати нові технології та інновації, реалізовувати перспективні інвестиційні проєкти, здійснювати закордонну експансію та досягати поставлених бізнес-цілей [1].

Корпоративні форми дають змогу сконцентрувати необхідні для ведення сучасного інноваційного виробництва обсяги власних та залучених капіталів. Цим підвищується рівень технічної озброєності підприємств, збільшуються обсяги сільськогосподарського виробництва, досягається забезпечення продовольчої безпеки й нарощування експортного потенціалу держави. Ключова особливість управління корпоративних аграрних формувань полягає в розмежуванні прав власності та управління, що забезпечує цілісність їхніх майнових комплексів [2].

Власенко Т. А. стверджує, що нині агрохолдинги представляють одну з найбільш інвестиційно-привабливих форм ведення бізнесу у сільському господарстві, які забезпечують приплив капіталу фінансових та промислових структур. Організація агрохолдингів сприяє зниженню трансакційних витрат, підвищенню інвестиційної привабливості сільськогосподарського виробництва. Безперечно, роль агрохолдингів, як великих гравців сільськогосподарського ринку країни важко недооцінити, оскільки вони забезпечують левову частку ВВП, експорт продукції, робочі місця, впливають на ціни на сільськогосподарську продукцію та продукти харчування [3, с. 52]. Дослідниця вважає, що ефективність функціювання агрохолдингів, як вертикально інтегрованих утворень забезпечується як високою концентрацією праці та капіталу на значних площах, так і внаслідок переваг використання процесно-орієнтованої моделі управління, що досягається в результаті уніфікації технологічних та управлінських підходів. При цьому, вчена виділяє як позитивні, так і негативні сторони агрохолдингів. Найважливішою позитивною рисою є значний внесок у забезпечення продовольчої безпеки країни та створення сприятливих умов для широкого використання інновацій; створення нових робочих місць; можливість забезпечення економічного зростання регіонів; висока концентрація капіталу, техніки, робочої сили, інновацій, що дозволяє знизити виробничі витрати та підвищити конкурентоспроможність внаслідок синергетичного ефекту системи. Головною причиною негативного впливу агрохолдингів на аграрну сферу є створення нерівних умов конкуренції з

дрібнішими виробниками та витіснення їх з аграрного ринку; підвищення лобістського потенціалу з боку великих гравців на шкоду дрібнішим виробникам, передусім фермерським господарствам; відсутність адекватного нормативно-правового регулювання холдингів; монополізація ринку, видавлювання дрібніших виробників; виснаження сільськогосподарських земель; не беруть активну участь у створенні об'єктів соціальної інфраструктури сільських територій; погіршення екологічного стану агропромислового виробництва внаслідок високого рівня інтенсивності виробництва [3, с. 53].

Втім, корпоративне управління притаманне аграрному вертикально інтегрованому бізнесу та кооперативам, проте у них є принципові відмінності у структурі компанії. У вертикально інтегрованому аграрному бізнесі корпоративний центр координує та контролює діяльність підрозділів та дивізіонів по всьому ланцюжку вартості, включаючи процес виробництва. Бізнес-модель кооперативів передбачає незалежність процесу виробництва від корпоративного центру, який взаємодіє з ним на рівних умовах перед правлінням [4, с. 36].

Ефективна робота системи корпоративного управління дає змогу стабілізувати бізнес-процеси компанії та вийти на новий якісний рівень ведення бізнесу. Вигоди від побудови ефективної системи управління полягають у наступному:

1. Час топменеджменту та акціонера спрямований на прийняття найважливіших, ключових рішень.
2. Зрозуміло, хто та за що відповідає на рівні компанії та на рівні окремих бізнес-напрямків.
3. Формалізовані та контрольовані процеси прийняття рішень знижують залежність від окремих топменеджерів.
4. Інформація, необхідна для прийняття ключових рішень, надається власнику та вищому керівництву компанії своєчасно та у повному обсязі.
5. Топменеджмент та акціонери мають ефективні інструменти впливу та контролю за діяльністю підрозділів, надаючи їм при цьому значну операційну автономність [4, с. 36].

Корпоративне управління набуває ознак тієї сукупності інструментів, засобів та важелів впливу, яка дозволяє суб'єкту економічних відносин повноцінно реалізовувати свій економічний потенціал, створювати стійкі конкурентні переваги, стабільно підвищувати рівень ефективності своєї діяльності та, врешті-решт, забезпечувати економічне зростання та розширення бізнесу.

Корпоративне управління – це поняття, яке за останні кілька десятиріч стрімко набуло популярності й на сьогодні є невіддільним від великих бізнесів, є центральним і динамічним аспектом кожної корпорації. Корпоративне

управління це дослівний переклад з англійської мови словосполучення corporate governance, що своєю чергою походить від латинського «gubernare», яке означає «керувати».

Корпоративне управління в тій чи іншій формі існувало в бізнесі починаючи із зародження корпорацій у формі обмеженої відповідальності. Ринкова економіка надала корпораціям необхідний імпульс і перетворила деякі із них на колосальних гігантів. Розпорошення власності призвело до появи нового класу професіоналів – менеджерів, яких в теорії корпоративного управління називають агентами принципалів. Саме менеджери, користуючись розпорошеністю власників перебрали на себе управління корпорацією. Такий розподіл власності й контролю призвів до розвитку ринкового механізму контролю. Акціонери, невдоволені ефективністю роботи своїх агентів (менеджерів), можуть звернутися до ринку, щоб позбутися власності у корпорації. У такий спосіб розвинулася система, в якій корпорації управлялися агентами, а власники (акціонери) могли здебільшого виявляти свою позицію через вихід із власників.

Традиційно дослідники розглядали головну проблему корпоративного управління, як конфлікт між слабкими розпорошеними акціонерами та менеджерами, що переймаються своїми інтересами. У 1983 році Юджин Фама та Майкл Йенсен у своїй праці “Розподіл власності й контролю” запропонували теорію агентів як засіб аналізу і розуміння корпоративного управління. Ця теорія може використовуватися для великої різноманітності агентських відносин, в яких одна сторона (принципал) делегує повноваження і роботу іншій стороні (агенту), який і виконує роботу. У корпоративному управлінні ця теорія використовується відтоді для пояснення взаємовідносин між менеджерами (агенти) і акціонерами (принципали).

Теорія агентських відносин передбачає, що існування агентських відносин зумовлює необхідність контролю з боку принципала, а сутність корпоративного управління зводиться до контролю агента. Теорія агентських відносин відіграє провідну роль у корпоративному управлінні, оскільки становить теоретичну його основу, від якої беруть початок усі теорії пояснення корпоративного управління.

Приблизно до середини 1970-х років минулого століття у західній науковій думці теорія агентських відносин домінувала, було дуже мало альтернативних концепцій. І навіть у разі, якщо вони з’являлися, їм ще був потрібен час, щоб пробитися на широку арена наукового дискурсу. Саме у зазначений час стали з’являтися одна за одною інші альтернативні теорії агентських відносин та стали накопичуватися аргументи, що вказували на слабкі сторони цієї теорії.

На сьогодні огляд наукової літератури із цієї проблематики дозволяє виділити наступні теорії, що пояснюють корпоративне управління: теорія

агентських відносин; теорія опікунства; теорія менеджерської гегемонії; теорія ресурсної залежності; теорія зацікавлених сторін; теорія інституційного тиску. Вважаємо, що багатостороння теорія корпоративного управління повинна враховувати всі теорії, однак застосовувати їх потрібно залежно від умов. Так, в країнах, де економіка більше ринкова, ніж регульована переважає, як правило, теорія агентських відносин. В тих країнах, де економіка є більш регульованою, ніж ринковою, слід застосовувати теорію зацікавлених сторін. В розвинутих країнах, де інститути ринку діють добре, майже не прийнятна теорія менеджерської гегемонії, принаймні до аналізу публічних компаній. В країнах, що розвиваються, теорія менеджерської гегемонії може бути однією з основних теорій до застосування.

У багатосторонній теорії різні теорії покликані описати корпоративне управління на різних стадіях його розвитку, та у різному середовищі, однак взяті разом вони охоплюють усі можливі умови. Слід зауважити, що до перелічених теорій, на нашу думку, будуть додаватися і нові теорії, адже практика корпоративного управління змінюється і змінюються умови функціонування корпоративного управління в системі.

Розвиток корпоративного управління полягає в ефективному функціонуванні інтегрованих підприємств, що передбачає формування інструментів державного регулювання та створення умов для синхронізації стратегій розвитку інтегрованих підприємств зі стратегічними програмами держави. Регулювальна дія має здійснюватися шляхом проведення гнучкої кредитної, податкової та амортизаційної політики, забезпечення обґрунтованого ціноутворення, стимулювання підприємницької діяльності, виділення пріоритетних напрямів галузевого інвестування. Виходимо з того, що основними характерними компонентами корпоративного управління є наглядова рада, рада директорів, комітети, корпоративний секретар, ревізійна комісія. Саме діяльність зазначених складників корпоративного управління характеризує його ефективність.

Аналіз літературних джерел показує, що існує дуже широке коло тлумачення корпоративного управління. Так, група вчених дає таке визначення: корпоративне управління – це система управління відносинами між власниками, керівництвом та різними зацікавленими сторонами з метою реалізації стратегічних цілей шляхом забезпечення дієвості механізму прийняття рішень на основі регулювання й контролю корпоративних прав, моніторингу результатів діяльності в інтересах усіх учасників корпоративних відносин, спрямована на ефективне управління, мінімізацію конфліктів і досягнення стійкої успішності підприємства. На їх думку, корпоративне управління охоплює структури, процеси та практики, що залучені до керування діяльністю корпорації,

забезпечують відповідальність перед зацікавленими сторонами, сприяють досягненню стратегічних цілей [5, с. 6].

Таким чином, ефективна робота системи корпоративного управління в аграрних підприємствах забезпечить новий якісний рівень ведення бізнесу, збільшення привабливості для інвесторів, досягнення стратегічних цілей та виконання обраної стратегії суб'єкта господарювання.

Список використаних джерел

1. Мостова А. Д. Стратегічне управління діяльністю корпоративних аграрних підприємств на фондовому ринку. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 54. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2782/2702 (дата звернення: 10.08.24).

2. Нечипоренко О. М., Немчук П. В. Тенденції розвитку та особливості управління корпоративними аграрними формуваннями в Україні. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління.* 2022. № 5. URL: https://reicst.com.ua/pmt/article/view/2022-5-04-09/2022-5-04-09 (дата звернення: 10.08.24).

3. Власенко Тетяна. Сучасні тенденції розвитку корпоративних аграрних підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2023. № 4. С. 49-54. URL: http://journals.khnu.km.ua/vestnik/wp-content/uploads/2023/10/320-7.pdf (дата звернення: 10.08.24).

4. Стратегічний менеджмент та корпоративне управління. URL: https://www.pwc.com/ua/uk/publications/2018/large-farm-management.pdf

5. Лопатинський Ю. М., Белей С. І., Кобеля З. І. Корпоративне управління сільськогосподарськими підприємствами холдингового типу. *Агросвіт*. 2023. № 14. С. 3–12. URL: https://nayka.com.ua/index.php/agrosvit/article/view/1790/1804 (дата звернення: 10.08.24).

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕКСПОРТНОГО ПОТЕНЦІАЛУ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Д. В. Шутяк
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

CURRENT STATE AND IMPLEMENTATION TRENDS EXPORT POTENTIAL OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

D. V. Shutyak
Livestock Farming Institute of NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Вагомим атрибутом сучасного етапу розвитку діяльності суб'єктів аграрного сектора національної економіки є визначальна роль експорту сільськогосподарської продукції, як джерела формування валютних надходжень в соціально-економічну систему держави, засобу збільшення рівня присутності та посилення позиції на зарубіжних ринках, каталізатору зростання обсягів виробництва продукції аграрних підприємств в країні. Подальший його розвиток (за умови стійкого забезпечення продовольчої безпеки держави) здатен не лише закріпити за Україною статус надійного постачальника якісного доступного продовольства на світовий ринок, але і стати потужним рушієм розвитку економіки та зростання добробуту населення.

Не зважаючи на значні успіхи в розвитку експорту сільськогосподарської сировини та продуктів її перероблення, притаманні останнім рокам, аграрні підприємства залишаються позбавленими повноцінної участі в процесі розподілу доходів від зовнішньоекономічної діяльності торговельних підприємств-експортерів, а отже не отримують прибутків адекватних завданням розширеного відтворення авансованого капіталу. Така ситуація унеможливлює стабілізацію розвитку аграрних підприємств, прискорення впровадження ними прогресивних технологій виробництва та збуту продукції, вагоме підвищення конкурентоспроможності та економічної ефективності основної діяльності. Усунення аграрних підприємств від повноцінного отримання доходів від експорту сільськогосподарської продукції, свідчить про збалансованість наявних систем ринкового розподілу в інтересах підприємств сфери обігу продукції. Останнє значною мірою гальмує розвиток експортного потенціалу аграрних підприємств та потребує вжиття заходів щодо забезпечення повнішої реалізації економічних інтересів товаровиробників.

Усвідомлюючи роль України в забезпеченні глобальної продовольчої безпеки, урядом схвалено Стратегію розвитку експорту продукції сільського господарства, харчової та переробної промисловості України до 2026 року та затверджено план завдань та заходів з її реалізації [1]. Основною метою Стратегії є забезпечення активної присутності України на світовому ринку продовольства, зважаючи на зовнішній попит, що зростає та наявність нереалізованого

експортного потенціалу галузі за умови неодмінного дотримання вимог щодо забезпечення продовольчої безпеки країни. З огляду на зазначену мету основними цілями Стратегії визначено: підвищення конкурентоспроможності продукції та розширення товарної номенклатури експорту; диверсифікацію ринків збуту, підтримку і розвиток наявних ринків; просування українського бренду та інформаційно-аналітичне забезпечення експорту продукції сільського господарства, харчової та переробної промисловості. Наголошується, що стратегічними напрямами розвитку експорту аграрної продукції стане зростання обсягу виробництва та збільшення постачань такої продукції на зовнішні ринки; розширення номенклатури та зміна структури експорту в напрямі збільшення частки продукції з високою доданою вартістю; географічна диверсифікація напрямів експорту (відкриття нових ринків) і розширення експортних можливостей для малих та середніх підприємств [1].

До основних викликів для подальшого розвитку агропромислового сектору України в контексті нарощування експорту продукції сільського господарства, харчової та переробної промисловості варто віднести такі: адаптація до зміни агрокліматичних умов; стимулювання пропозиції (нарощування виробництва) в умовах обмеженого внутрішнього попиту; необхідність гарантування безпечності продукції (санітарні та фітосанітарні заходи, розвиток системи державного контролю); трансформація структури експорту в бік збільшення частки продукції перероблення; необхідність поліпшення умов доступу до зовнішнього ринку для вітчизняних експортерів; необхідність урізноманітнення товарних позицій експорту продукції сільського господарства, харчової та переробної промисловості (у тому числі органічної продукції) [1].

Слід зазначити, що лише обмежене число операторів аграрного ринку може реалізовувати свою продукцію за кордоном. На практиці є дві основні категорії експортерів – агрохолдинги й трейдери. Перші компанії самостійно займаються виробництвом, перероблюванням та реалізацією на експорт сільськогосподарської продукції, а другі – проводять закупівлі аграрної продукції для її подальшого експорту. Агрохолдинги давно зрозуміли важливість експортного складника в продажах, а починаючи з 2015 року їх стратегії відкрито спрямовані на нарощування обсягів експорту.

Проведені дослідження товарної структури вітчизняного експорту за останні роки дають змогу зробити наступні висновки (табл. 1).

Загальний обсяг експорту сільськогосподарської та продовольчої продукції у 2022 р. збільшився порівняно з 2020 р. на 5,5 % і досяг 23,4 млрд дол. США, а порівняно з попереднім роком – зменшився на 15,6 %. Це все одно чимала сума, особливо з урахуванням воєнних дій, втрат логістики й виробництва та інших обставин, за умов в яких Україна виконувала зовнішні постачання. У 2021 р. було експортовано агропродовольства на рекордні 27,7 млрд дол. США. Як свідчать

дані, обсяги торгівлі соняшниковою олією протягом досліджуваного періоду зросли більш як у 2 рази. Позитивну динаміку за період 2020–2022 рр. продемонстрували продукти з доданою вартістю, насамперед м'ясо та субпродукти, молокопродукти, а також яйця.

У 2022 р. найбільшу частку експорту займали продукти рослинного походження – 57,6 %, з них зернові культури – 38,9 % та насіння олійних культур – 16,1 %, які у вітчизняному експортоорієнтованому аграрному виробництві за останні десятиліття мають найбільший попит на багатьох міжнародних ринках. На живих тварин та продукти тваринного походження припадало у структурі експорту лише 6,3%, з них на м'ясо та субпродукти – 3,9 %, на молоко та молочні продукти, яйця птиці, натуральний мед – 1,9 % [2, с. 24].

Таблиця 1. Товарна структура вітчизняного експорту основних видів сільськогосподарської продукції (тисяч доларів США)

Види продукції	Роки			
	2020	2021	2022	2022 у % до 2020 .
Усього, в тому числі:	22179352,7	27708932,3	23389959,3	105,5
1. Живі тварини; продукти тваринного походження, з них:	1188164,7	1345194,8	1471818,7	123,9
- живі тварини	51506,9	40878,5	38828,8	75,4
- м'ясо та субпродукти	652106,9	845553,4	923757,5	141,7
- молоко та молочні продукти, яйця птиці; натуральний мед	426541,7	378473,9	452080,0	106,0
2. Продукти рослинного походження, з них:	11883238,0	15538028,4	13472682,9	113,4
- овочі	168147,4	196607,0	102670,7	61,1
- зернові культури	9410668,9	12343846,1	9108153,5	96,8
- насіння олійних культур	1842430,9	2435156,5	3757692,3	204,0

Джерело: Розраховано за даними Держкомстату України [2, с. 23].

Географічна структура загального експорту на тлі воєнних дій змінюється. Трійка країн, в які найбільше експортовано товарів з України за вісім місяців 2023 р. така: Польща – 3,4 млрд дол. США (–25,2 % падіння від обсягів за вісім місяців 2022 р.; Румунія – 2,6 млрд дол. США (+20,6 %); Китай – 1,8 млрд дол. США (+8,4 %). За повний 2022 р. Україна експортувала до Польщі зернових культур на 638 млн дол. США, до Румунії – майже удвічі більше – на 1,3 млрд дол. США. За вісім місяців 2023 р. – всього на 177 млн дол. США до

Польщі та вже на 950 млн дол. США – до Румунії. Китай – на третьому місці серед покупців українського експорту, лише на 11 млн дол. США обігнавши Туреччину, суми постачання до якої знизилися на 4,2% рік до року і становлять 1,8 млрд дол. США. У 2021 р. Китай займав перше місце серед країн призначення українського експорту й переважно експортував руду, зернові та олійні культури. До трійки лідерів входили також Польща і Туреччина [3].

Україна попри війну залишається на третьому місці серед найважливіших експортерів сільськогосподарської продукції до ЄС та посідає 14-те місце серед найбільш суттєвих імпортерів європейської аграрної продукції. В абсолютних показниках до ЄС український аграрний експорт зріс з 6927 млн євро у 2021 р. до 13206 млн євро у 2022 році [4].

Починаючи з літа 2023 року, процес експорту аграрної продукції з України був ускладнений необхідністю проходити верифікацію. Протягом певного часу існувала негласна заборона на видачу експортних декларацій українськими митними органами при експорті аграрної продукції через чорноморські порти. З метою боротьби з «тіньовим ринком» зерна, що завдає державі значної шкоди через недоотримання податків та неповернення валютної виручки експортерів в Україну, Кабінет Міністрів України 31 жовтня 2023 р. прийняв постанову № 1132 «Про реалізацію експериментального проекту з верифікації суб'єктів агропромислового комплексу в умовах воєнного стану» [5]. Постанова, яка набула чинності 10 листопада 2023 р., суттєво змінила «правила гри» для експортноорієнтованих українських аграрних компаній. Ключовою зміною є створення Державного аграрного реєстру («ДАР»), в який планується вносити експортерів аграрної продукції, включаючи експортерів зернових та олійних культур, олії, насіння та продуктів їх перероблення. Компанії, внесені в ДАР, вважатимуться «верифікованими суб'єктами агропромислового комплексу». Фактично, основна ідея Постанови зводиться до того, щоб розмежувати «компаній з історією», для яких експорт аграрної продукції є основним чи одним з основних видів діяльності протягом тривалого часу, та «новачків» – компаній, які були створені лише недавно або ж лише недавно почали займатися експортом аграрної продукції. Відповідно, створюється два паралельних механізми експорту – експорт без обмежень для верифікованих експортерів («компаній з історією») та експорт за умов отримання ліцензій на кожну операцію для компаній, які не пройшли верифікацію («новачків») [6]. При цьому, проходження процедури верифікації експортером не звільняє його від необхідності отримання ліцензії на експорт аграрної продукції до Польщі, Румунії, Болгарії, Угорщини та Словаччини.

Компанії, які не пройшли процедуру верифікації й не були включені в ДАР, а також компанії, які планують експортувати аграрну продукцію до Польщі, Румунії, Болгарії, Угорщини та Словаччини можуть здійснювати експорт

аграрної продукції лише отримавши відповідну ліцензію від Міністерства економіки України. Порядок ліцензування експорту аграрної продукції регулюється постановою КМУ «Про затвердження переліків товарів, експорт та імпорт яких підлягає ліцензуванню, та квот на 2024 рік» від 23 грудня 2023 р. № 1402 [7]. Перелік аграрної продукції, експорт якої підлягає ліцензуванню, визначається додатком № 4 до Постанови про ліцензування та містить кукурудзу, пшеницю, жито, ячмінь, овес, соєві боби, насіння ріпаку та соняшнику, макуху, а також соняшникову, сафлорову, бавовняну, соєву, ріпакову та гірчичну олії. При цьому як верифікація, так і отримання експортної ліцензії є безплатними, доволі простими й швидкими процедурами. Такий режим експорту є тимчасовим – залишається допустимим очікувати його лібералізації [6]. Вже у кінці 2023 р. були внесені зміни до Порядку реалізації експериментального проекту з верифікації суб'єктів агропромислового комплексу в умовах воєнного стану задля унеможливлення зловживань суб'єктами агропромислового комплексу під час експорту окремих видів сільськогосподарської продукції [8]. Розширено перелік підстав для виключення суб'єкта АПК із переліку верифікованих суб'єктів АПК.

Реаліями аграрного експорту воєнного часу, як зазначається дослідниками, є: порушення виробничо-збутових логістичних ланцюгів; знищення або незавантаженість виробничих потужностей; забруднення, мінування або окупація сільськогосподарських угідь; недостатність спеціалізованих складів для зберігання продукції, призначеної на експорт; неможливість вільного пересування вантажів, особливо морськими шляхами; недостатність рухомого складу – вагонів та вантажних автомобілів; протекціонізм окремих країн та ін. Суттєво перешкодило експортній діяльності ембарго на експорт зернових, яке у 2023 р. тимчасово ввели Польща, Угорщина, Румунія та Словаччина [9]. Втім, робота «зернового коридору» у Чорному морі сягнула довоєнних показників. У 2023/2024 маркетинговому році (з 1 липня до 29 грудня 2023 р.) Україна вже експортувала 17,932 млн т зернових та зернобобових культур [10].

Таким чином, для розвитку експортного потенціалу нашої держави необхідно: підвищити конкурентоспроможність українських товаровиробників; здійснити якісні зміни спеціалізації України у світовому поділі праці на основі підвищення частки в експорті інноваційної та традиційної української продукції з високим рівнем доданої вартості, збільшення надання високотехнологічних послуг; переорієнтуватися на імпортозаміщення (обмеження ввезення імпортних товарів при інтенсифікації аналогічного вітчизняного виробництва); розв'язати проблему диспаритету закупівельних та імпортних цін на продукцію аграрного сектора та ін.

Список використаних джерел

1. Про схвалення Стратегії розвитку експорту продукції сільського господарства, харчової та переробної промисловості України на період до 2026 року : розпорядження КМУ від 10 липня 2019 р. № 588-р. URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-strategiyi-rozvitku-eksportu-produkciyi-silskogo-gospodarstva-harchovoyi-ta-t100719 (дата звернення: 12.08.24).

2. Сільське господарство України за 2022 рік: стат. зб. Київ: Держстат України, 2023. 163 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/09/S_gos_22.pdf (дата звернення: 12.08.24).

3. Сильне плече аграріїв. За вісім місяців 2023-го агросектор приніс Україні у п’ять разів більше виручки, ніж металургія. Які країни купують українське? Дослідження. URL: https://forbes.ua/money/silne-pleche-agrariiv-za-visim-misyatsiv-2023-go-agrosektor-prinis-ukraini-u-pyat-raziv-bilshe-viruchki-nizh-metalurgiya-zagalom-mi-eksportuvali-tovariv-na-245-mlrd-yaki-kraini-kupuyut-ukrainske-dosli-11102023-16579 (дата звернення: 12.08.24).

4. Україна залишається одним із найважливіших аграрних експортерів до ЄС – Єврокомісія. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3753033-ukraina-zalisaetsa-odnim-iz-najvazlivisih-agrarnih-eksporteriv-do-es-evrokomisia.html (дата звернення: 12.08.24).

5. Про реалізацію експериментального проекту з верифікації суб’єктів агропромислового комплексу в умовах воєнного стану: постанова КМУ від 31.10.2023 р. № 1132. Редакція від 01.06.2024 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1132-2023-п#Text

6. Зміна правил експорту аграрної продукції з України. URL: https://biz.ligazakon.net/analitycs/225283_zmna-pravil-eksportu-agrarno-produkts-z-ukrani (дата звернення: 12.08.24).

7. Про затвердження переліків товарів, експорт та імпорт яких підлягає ліцензуванню, та квот на 2024 рік»: постанова КМУ від 23.12.2023 р. № 1402. Редакція від 19.07.2024 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1402-2023-п#Text (дата звернення: 12.08.24).

8. Про внесення змін до Порядку реалізації експериментального проекту з верифікації суб’єктів агропромислового комплексу в умовах воєнного стану: постанова КМУ від 10.11.2023 р. № 1174. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1174-2023-п#Text (дата звернення: 12.08.24).

9. Гуменюк Я. Аграрний експорт України: аналіз та стратегічне планування. *Економіка та суспільство*. 2023. № 53. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2712/2626 (дата звернення: 12.08.24).

10. Український «зерновий коридор» вийшов на свої довоєнні потужності, – речник ВМС. URL: https://lb.ua/society/2024/01/11/593193_ukrainskiy_zernoviy_koridor.html (дата звернення: 12.08.24).

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ГАЛУЗІ СВИНАРСТВА В АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

М. А. Яницький
Інститут тваринництва НААН (Харків, Україна)

FACTORS INFLUENCING THE FORMATION OF COMPETITIVENESS OF THE PIG INDUSTRY IN AGRICULTURAL ENTERPRISES

M. A. Yanytskyi
Livestock Farming Institute of the NAAS (Kharkiv, Ukraine)

Враховуючи сутність конкурентоспроможності продукції, підприємства, галузі, необхідно зазначити, що визначення та формування чинників конкурентоспроможності необхідно проводити із врахуванням наступних позицій: фактору часу, що пов’язано з тим, що будь-яка продукція (товар) має свій життєвий цикл, який характеризується зростанням і спадом його споживчої привабливості [1]; цілей підприємств на ринку, зокрема підприємства можуть здійснювати демпінгові дії з метою заволодіння більшою частиною ринку або утримання конкурентних переваг, що автоматично знижує вплив одних і посилює дію інших факторів на конкурентоспроможність; виділення сегмента ринку продукції на якому оперує те чи інше підприємство, оскільки ступінь впливу та перелік факторів, які діють на ринку свіжої й охолодженої свинини та ринку живих свиней є різними.

Аналіз досліджень з проблеми ринку м’яса та м’ясопродуктів, зокрема м’яса свиней, дозволяє визначити чинники, які прямо впливають на конкурентоспроможність продукції галузі свинарства, попередньо згрупувавши їх за ступенем та характером впливу (прямий, непрямий). Прямі чинники впливу або чинники першого порядку: ціна, якість продукції, ступінь задоволення споживчих потреб у даній продукції галузями (підприємствами), що конкурують; споживчі переконання, національні традиції, звички, державне та корпоративне регулювання виробництва та реалізації продукції.

Чинниками, що здійснюють непрямий вплив на конкурентоспроможність продукції та прямий вплив на чинники першого порядку, або чинниками другого порядку є: витрати виробництва, рівень технологій, якість сировини й матеріалів, ступінь впливу на прийняття рішень державними та недержавними регулювальними органами, маркетингові заходи, інформаційний вплив на споживачів.

До чинників третього порядку необхідно віднести: ціну на ресурси, забезпеченість основними виробничими засобами та їх знос, завантаження виробничих потужностей, розвиток інфраструктури заготівлі сировини та

постачання необхідних матеріалів, наявність організованої системи просування продукції.

Чинники четвертого порядку об'єднують в три групи, які відповідно відображають вплив сільськогосподарських підприємств, внутрішнього середовища підприємства і макросередовища. Перша група – чинники виробництва свинини: забезпеченість кормами, система годівлі свиней, якісний склад поголів'я, технологічна і технічна оснащеність свиноферм, наявність знань у виробників, якість відтворення стада; друга група – чинники внутрішнього середовища підприємства: якість персоналу, наявність коштів у підприємства, транспортні витрати й т. д.; третя група – чинники зовнішнього середовища: державна підтримка галузей, що виробляють засоби виробництва для галузі свинарства, розвиток суміжних галузей сільськогосподарського виробництва.

Таким чином, результати є наслідком дії чинників і визначаються за системою показників, які мають ситуаційний характер і залежать від наявної ситуації на ринку м'яса і м'ясопродукції, зокрема на ринку м'яса свиней.

Взаємодія системи різноманітних факторів як у процесі виробництва, так і на внутрішньому і зовнішньому ринках формує конкурентні переваги свинини.

Для оцінювання конкурентоспроможності продукції свинарства, поряд з внутрішніми факторами до яких належать ті фактори, які формуються безпосередньо на підприємстві та їх реалізація можлива внаслідок потенціалу підприємства, необхідно зважати на зовнішні фактори регіонального, галузевого та загальнодержавного рівнів, тобто ті фактори, які впливають на конкурентоспроможність продукції ззовні й відрізняються вони тим, що підприємство не завжди може на них впливати та керувати ними.

Найбільш важливими факторами впливу на конкурентоспроможність свинини є фактори економічного механізму до яких належить ціноутворення, фінансування, кредитування, стимулювання попиту населення на продукцію, експорт продукції тощо. Основу підвищення конкурентоспроможності продукції тваринництва становлять фактори державного рівня управління, через те, що вони визначають рівень добробуту споживачів та їх попит, стратегію розвитку підприємства, регіону і країни в цілому [2].

Виходячи з економічної сутності конкурентоспроможності та класифікації факторів, які впливають на неї, можна стверджувати, що конкурентоспроможність продукції свинарства – це результат реалізації економічних, маркетингових, організаційних, виробничих, науково-технічних, інноваційно-інвестиційних, соціальних можливостей підприємства, регіону, галузі.

Конкурентоспроможність продукції свинарства визначається системою показників, які відображають узагальнені кількісні характеристики соціально-економічних явищ у єдності з їх якісною визначеністю, яка проявляється при

задоволенні конкретних потреб. В такому випадку оцінку показників конкурентоспроможності продукції свинарства здійснюють дві сторони: з одного боку – споживачі, а з іншого – виробники. Звідси, показники конкурентоспроможності продукції з різних поглядів будуть різними, залежно від мети оцінки, як і напрями її підвищення. Основою для оцінки конкурентоспроможності продукції свинарства споживачем виступає не вся сукупність її параметрів (властивостей), а певні критерії конкурентоспроможності, які означають ту чи іншу ознаку, яка оцінює і встановлює особливості продукції, яка відрізняє її від продукції конкурента при просуванні її на ринку до конкретного споживача. Таким чином, вона відображає конкурентні переваги продукції відносно лише конкурента і визначається споживачем без врахування особливостей продукції, яка оцінюється. Надалі параметри продукції свинарства розширюються, але окремі показники залишаються і є основою для оцінки конкурентоспроможності продукції [2, 3].

На ринку продукції свинини можна виділити дві основні групи критеріїв конкурентоспроможності: цінові (ціна, собівартість, окупність, рівень рентабельності та виробництва) та нецінові (якість, імідж підприємства). Споживачі оцінюють продукцію на ринку зазвичай за ціною, якістю та співвідношенням між ними.

Значну роль у підвищенні конкурентоспроможності вітчизняної продукції відіграє технологічна політика держави. Забезпечення конкурентоспроможності продукції за умов глобалізації потребує інтенсифікації, суттєвого підвищення ефективності забезпечення відповідності продукції та процесів її виробництва міжнародним стандартам. Розв'язання зазначених питань значною мірою пов’язане зі зростанням інвестиційної активності підприємств, яка потребує наявності відповідних інвестиційним потребам ресурсів.

Список використаних джерел

1. Ansoff H. The New Corporate Strategy. Wiley; Revised edition, 1988. 288 p.

2. Красноруцькии О. О., Мармуль Л. О., Смігунова О. В. Структурні зрушення у розміщенні и галузевій спеціалізації тваринництва у довоєнний період та під час війни. *Український журнал прикладної економіки та техніки.* 2024. Т. 9. № 1. С. 200–206. doi: 10.36887/2415-8453-2024-1-33

3. Орел В.М. Поняття й класифікація виробничих витрат в галузі свинарства. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2015. Вип. 12,. Ч. 3. С. 39–43.

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ім. М. І. ВАВИЛОВА

КОНСОЛІДАЦІЯ ЗАРАДИ МАЙБУТНЬОГО: НАУКОВІ ЗДОБУТКИ ВЧЕНИХ ЗАДЛЯ ПЕРЕМОГИ ТА ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ:

збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених та спеціалістів
(29 серпня 2024 р., м. Полтава, Україна)

Електронне видання

Літературне редагування – Міненко Г. В.
Технічна коректура, бібліографічне редагування, комп’ютерне макетування, дизайн обкладинки – Кунець В. В.

Адреса редакції
36013, м. Полтава, Шведська Могила, 1,
Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН