

**Національна академія аграрних наук України
Міністерство освіти і науки України
Національний Університет біоресурсів і природокористування України
Білоцерківський національний аграрний університет**

Досвід професіоналів

**Модернізація ферм з виробництва молока
(інжиніринг, годівля, геномне передбачення)**



2024–Київ

Затверджено Вченою радою Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол №12 від 29 травня 2024 року).

Рецензенти:

Лихач Вадим Ярославович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві факультету тваринництва та водних біоресурсів НУБіП України

Бомко Віталій Семенович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин Білоцерківського НАУ.

Прудніков Василь Григорович – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри технологій переробки та якості продукції тваринництва Державного біотехнологічного університету.

Завгородній Андрій Іванович – доктор ветеринарних наук, професор, член-кореспондент НААН України, завідувач відділу вивчення туберкульозу та бруцельозу Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини».

Модернізація ферм з виробництва молока (інжиніринг, годівля, геномне передбачення). Кондратюк В.М., Рубан С.Ю., Борщ О.О., Центило Л.В., Вдовенко Н.М., Грунтковський М.С., Росамаха Ю.О., Журавель М.П. –Київ, 2024, – 317 с.

На прикладі конкретних господарств, в монографії розглянуто варіанти реконструкції молочних ферм за напрямками безприв'язного утримання тварин, а саме: 1) з застосуванням боксів; 2) на основні приміщень з вільною площею для пересування корів; 3) доїнням корів в залах прохідного типу. Показано основні недоліки та переваги таких технологічних рішень, які в свою чергу можна враховувати для більшості підприємств з виробництва молока в Україні, які підлягають модернізації. Наведено розрахунок витрат та строки окупності запропонованих проектів.

Монографія рекомендована для фахівців в галузі молочного скотарства, керівникам підприємств, головним інженерам, зоотехнікам (менеджерам по тваринництву) а також науковцям, аспірантам та здобувачам закладів вищої освіти з підготовки за спеціальністю „Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
1. ОСОБЛИВОСТІ РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ УТРИМАННЯ ТА ДОЇННЯ КОРІВ	10
1.1. Безкаркасні будівлі на основі використанням залізобетонних конструкцій	11
1.2. Утримання в приміщеннях з використанням вільної площі для пересування корів	20
1.3. Системи доїння (від простих до складних рішень)	34
1.4. Вимоги до технологічних рішень та оцінка ефективності їх застосування	54
2. МОЖЛИВОСТІ ЩОДО РЕКОНСТРУКЦІЇ ФЕРМИ З ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА	77
2.1. Характеристика наявних приміщень	77
2.2. Пропозиції по реконструкції	80
2.3. Строки окупності проекту	90
3. РЕКОНСТРУКЦІЯ ФЕРМ З НЕПОВНИМ КАРКАСОМ (ОПОРНІ КОНСТРУКЦІЇ З ДВОМА РЯДАМИ КОЛОН)	93
3.1. Характеристика наявних приміщень	93
3.2. Пропозиції по реконструкції	96
3.3. Строки окупності проекту	104
4. ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИДАЛЕННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКИ ГНОЮ (ВІД ЯКОСТІ ҐРУНТУ ДО ЯКОСТІ КОРМІВ)	107
5. УМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ГЕНЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТА ЗАПЛАНОВАНИХ СТРОКІВ ОКУПНОСТІ ПРОЕКТУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ	127
5.1. Особливості молочних порід	127
5.1.1. Айршири (Ayrshire)	132
5.1.2. Голштини (Holstein)	136
5.1.3. Джерсеї (Jersey)	141
5.1.4. Монбельярди (Montbeliarde)	146
5.1.5. Норвезька червона (Norway Red)	151
5.1.6. Симентали (Simmental, Fleckvieh)	156
5.1.7. Українська червоно-ряба молочна (Ukrainian red and white milk)	163

5.1.8. Українська чорно-ряба молочна (Ukrainian black and white milk)	166
5.1.9. Швіцька (Brown Swiss)	169
5.1.10. Порода як соціально-економічний фактор	173
5.2. Планування виробництва кормів	174
5.3. Вирощування ремонтного молодняка (технологічні вимоги)	183
5.4. Організація та контроль повноцінної годівлі	198
5.5. Ветеринарне забезпечення (здоров'я стада)	216
5.6. Ринок молока та гарантії стабільних цін (від виваженої політики до розширення експортного потенціалу)	231
5.7. Система ведення племінної роботи	259
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	275
ДОДАТКИ	297

CONTENT

INTRODUCTION	8
1. DIFFERENT TECHNOLOGICAL SOLUTIONS FOR KEEPING AND MILKING COWS	10
1.1. Buildings based on the use of reinforced concrete structures	11
1.2. Maintenance in compost barns	20
1.3. Milking systems (from simple to complex solutions)	34
1.4. Requirements for technological solutions	54
2. OPPORTUNITIES FOR THE RECONSTRUCTION OF A MILK PRODUCTION FARM	77
2.1. Characteristics of available premises	77
2.2. Proposals for reconstruction	80
2.3. Project payback periods	90
3. RECONSTRUCTION OF FARMS WITH AN INCOMPLETE FRAME	93
3.1. Characteristics of the available premises	93
3.2. Reconstruction proposals	97
3.3. Project payback periods	104
4. EFFICIENCY OF DIFFERENT MANURE REMOVAL, STORAGE AND PROCESSING TECHNOLOGIES (FROM SOIL QUALITY TO FEED QUALITY)	107
5. CONDITIONS FOR THE REALIZATION OF THE GENETIC POTENTIAL AND THE PLANNED PAYBACK PERIOD OF PROJECTS	127
5.1. Features of dairy breeds	127
5.1.1. Ayrshire	132
5.1.2. Holstein	136
5.1.3. Jersey	141
5.1.4. Montbeliarde	146
5.1.5. Norway Red	151
5.1.6. Simmental, Fleckvieh	156
5.1.7. Ukrainian red and white milk	163
5.1.8. Ukrainian black and white milk	166
5.1.9. Brown Swiss	169
5.1.10. Breed as a socio-economic factor	173
5.2. Planning of fodder production	174
5.3. Breeding of repair youngsters (technological requirements)	183

5.4. Organization and control of feeding	198
5.5. Veterinary support (herd health)	216
5.6. Milk market and guarantees of stable prices (from balanced policy to expansion of export potential)	231
5.7. Animal breeding system	259
REFERENCES	275
APPENDICES	297

5.6. Ринок молока та гарантії стабільних цін (від виваженої політики до розширення експортного потенціалу)

В останні часи молочному скотарству України характерні достатньо драматичні та різкі зміни, що визвано військовою агресією а саме:

- 1) суттєве зменшення поголів'я як корів, так і загальних обсягів виробництва молока за різними категоріями господарств;
- 2) зменшення населення, як в цілому (вимушена міграція за кордон, переселення до міст з сільських регіонів які перебувають у зоні бойових дій, або тимчасово окуповані), так і в сільській місцевості;
- 3) стабільність виробництва саме в групі крупних високотехнологічних молочних підприємств в порівнянні з дрібнотоварними господарствами населення;
- 4) розширення імпорту молочної продукції та зменшення експорту;
- 5) наявність фальсифікації молочних продуктів з високим вмістом жиру (сметана, масло), зокрема на рівні місцевих виробників.

Враховуючи демографічні зміни в загальній чисельності населення України за останні роки (Рубан С.Ю., Кудлай І.М., Клименко А.В., та ін., 2021) було розраховано виробництво молока на одну особу за рік та порівняно фактичне споживання з нормами Міністерства охорони здоров'я, констатувавши при цьому недостатню кількість білка саме молочного походження, яку отримує пересічний українець впродовж дня. Вимоги сьогодення максимально лаконічні – **не допустити спаду виробництва молока при можливому нарощуванні його темпів на найближчу перспективу з підвищенням показників якості** (надалі ключові, на думку авторів, фрази або висновки будуть виділені).

Відсутність більш точної інформації щодо чисельності населення в Україні пов'язана з існуючим військовим станом, що впливає на зміну наведених цифр. Але, варто констатувати той факт, що існує чітка залежність між деякими показниками, які офіційно зафіксовані Державною службою статистики. Нами встановлено, що за останні 32 роки між чисельністю населення в Україні, чисельністю корів, ціною на молоко та величиною надоїв в розрахунку на корову існують певні статистично значущі залежності (табл. 5.6.1).

Значення коефіцієнта кореляції (r) дає змогу констатувати:

- 1) зі зменшенням чисельності населення зменшується загальна кількість корів у всіх категоріях господарств;
- 2) зменшення корів супроводжується збільшенням величини надоїв на корову при збільшенні закупівельної ціни на молоко.

Отримані дані можна доповнити загальними цифрами щодо чисельності населення в Україні станом на 01.01.1990–2020 років та рівнем споживання молока і білка молочного походження в розрахунку на одну особу (рис. 5.6.1).

Таблиця 5.6.1. – Зв'язок (r) між середньорічною чисельністю корів в Україні з деякими демографічними та економічними показниками (дані за останні 32 роки).

Демографічні та економічні показники	r	mr	tr
Населення	+0,82***	0,104	7,91
Надій на корову	-0,87***	0,096	9,02
Ціна на молоко	-0,78***	0,132	5,89

Примітка. *** – $P \geq 0,999$.

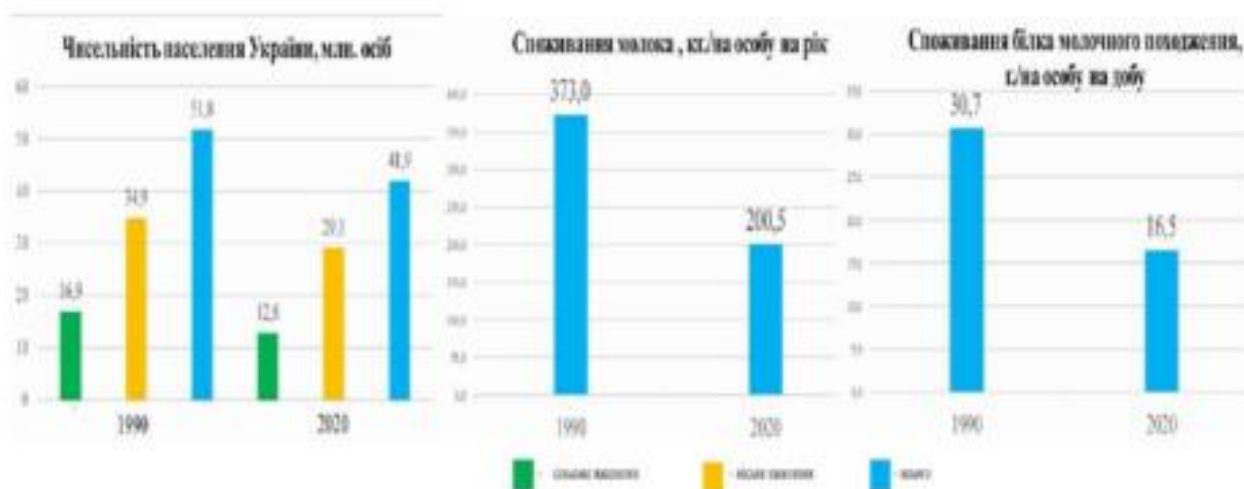


Рис. 5.6.1. Характеристика демографічної ситуації в Україні та виробництво молока, білка молочного походження за останні передвоєнні роки (за даними www.ukrstat.gov.ua).

Для відносної характеристики наведених на рисунку 5.6.1 даних споживання білка, можна скористатись значеннями аналогічного показника в країнах світу з різним станом розвитку економіки (рис. 5.6.2). Співставлення таких даних по Україні (16,5 грамів за добу) з розвинутими країнами протягом періоду 2012–2014 років (32,3 грами відповідно) свідчить про нижчий майже у 2 рази рівень споживання білка молочного походження громадянами нашої держави.

Варто додати, що ступінь засвоєння білків молока становить 96–98% а утворені в результаті розщеплювання молочних білків амінокислоти йдуть на побудову клітин організму, ферментів, гормонів, формуванню імунного захисту. Деякі незамінні амінокислоти (лізин, триптофан, метіонін, фенілаланін, лейцин, ізолейцин, треонін, валін), які повинні надходити з їжею оскільки людський

організм не здатний їх синтезувати, знаходяться переважно в молочних продуктах і в легкодоступній формі. За цих властивостей молочні білки відносять до білків високої біологічної цінності.

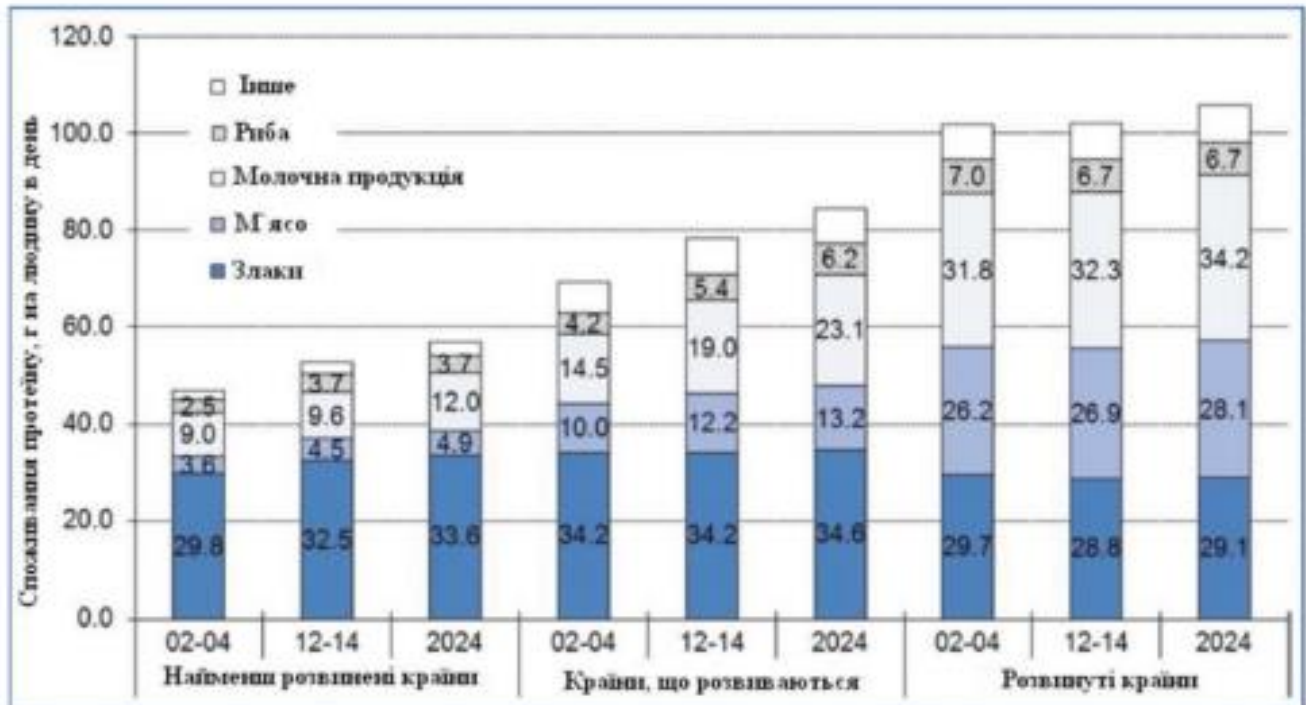


Рис. 5.6.2. Споживання протеїну людиною за добу в країнах з різним рівнем розвитку економік (Wattiaux, 2017).

Зазначена на рисунку 5.6.2. динаміка, насамперед свідчить як про неефективну аграрну політику, так і слабку політику протекціонізму (**від латин. protection – захист**), коли зовнішньоторгова політика держави не спрямована на обмеження імпорту та підтримку вітчизняних товарів високої якості і послуг. Як правило, цілями протекціоністської політики в більшості цивілізованих держав світу є зростання національного валового доходу, покращення соціальних умов та збільшення зайнятості населення.

За наведених умов спаду чисельності корів разом з загальним об'ємом виробництва молока Рубан С.Ю., Кудлай І.М., Клименко А.В., та ін. (2021) здійснили прогноз стану внутрішнього ринку без системного втручання з боку державних інституцій. На основі динаміки таких процесів за останні 30 років, коли щорічні втрати поголів'я корів склали в межах 200 тисяч голів, а виробництво молока мінусувало на 650–700 тисяч тонн, таку перспективу можна представити за допомогою графіку на рисунку 5.6.3.

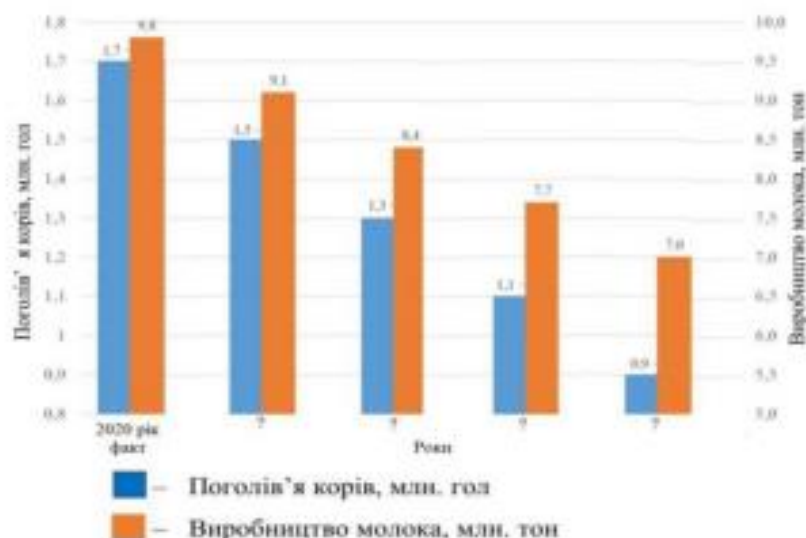


Рис. 5.6.3. Песимістичні прогнози ринку виробництва молока в Україні за умов збереження тенденцій минулих років.

За таких темпів спаду (рис. 5.6.3) Україна може перетворитись на постійного імпортера молока та молочних продуктів, втрачаючи при цьому робочі місця, валютну виручку, родючість ґрунтів (через зменшення обсягів внесення органічних добрив). За такою динамікою неминуче іде демографічний спад та посилюються міграційні процеси. Закономірно виникає питання, наскільки системно та комплексно розглядаються актуальні задачі аграрної політики в нашій державі з урахуванням досвіду роботи тих країн, де ця сфера соціальних (через доступні, якісні продукти харчування) та економічних інтересів надійно захищена. За даними професора аграрної економіки Кільського університету Ульріха Кьостера (У. Кьостер, 2012) в умовах країн Євросоюзу існує досить чітка схема застосування інструментів ринкової аграрної політики, яка представлена на рисунку 5.6.4.



Рис. 5.6.4. Класифікація інструментів ринкової аграрної політики (У. Кьостер, 2012).

Обрані принципи державного регулювання і підтримки базуються на механізмі, що опрацьований, та постійно модернізуються в країнах європейської спільноти, а також відносяться до жорстко регламентованої сфери спільної аграрної політики – CAP (від англ. **Common agricultural policy**).

Можна констатувати – наведена схема „не працює” в нашій державі, що в більшості випадків і призводить до кризових явищ.

В складні часи в сфері економіки деяких держав світу, досвідчені політики будували та успішно реалізовували саме комплексні програми виходу з таких ситуацій на основі положень англійського економіста Джона Кейнса, який ще в 30-ті роки минулого століття обґрунтував необхідність та можливі напрями **жорсткого втручання держави в регулювання господарської діяльності** (J.M. Keynes, 1936).

Кейнсіанство (англ. **Keynesian economics**) – макроекономічна течія, що склалася як реакція економічної теорії на Велику депресію в США. Основною була робота Джона Мейнарда Кейнса, опублікованою у 1936 році під назвою «Загальна теорія зайнятості, відсотка і грошей». Основні методологічні положення підходу Дж. М. Кейнса :

1. Найважливіші проблеми розширеного відтворення необхідно вирішувати з позиції вивчення пропозиції ресурсів і попиту, що забезпечує реалізацію самих ресурсів.

2. **Ринкова економіка неспроможна саморегулюватися, і тому втручання держави неминуче.**

3. Кризи надвиробництва (як і недостатнього виробництв) небажані, тому проблему рівноваги в макроекономіці слід вирішувати з позиції «ефективного попиту», який виражає рівновагу між споживачем та виробництвом, доходом та зайнятістю.

4. Введення поняття «ефективний попит» стимулювало аналіз макроекономічних показників, що дозволило з'ясувати, як функціонує економічна система в цілому, і як рухається потік виробленої, розподіленої та споживаної вартості.

5. **Основним інструментом регулювання економіки визнається бюджетна політика, на яку покладалися завдання забезпечення зайнятості робочої сили та виробничого устаткування.**

Показовим прикладом роботи за таким алгоритмом можна назвати політику «Нового курсу», яку успішно реалізував 32-й президент США Франклін Делано Рузвельт. За період чотирьох строків свого перебування на цій посаді (1932–1945 рр.), які співпали з „великою депресією” 30-х років минулого століття, він довів ефективність певних системних заходів (табл. 5.6.2). Така

комплексна програма не була заздалегідь продуманою, але досить швидко змогла себе реалізувати завдяки системі нововведень, коли практично вся економіка США була паралізована.

Таблиця 5.6.2. – **Заходи та результати їх реалізації під час політики «Нового курсу» в США.**

Сфера	Вжиті заходи	Результат
Промисловість	Прийняття «Кодексу чесної конкуренції», який обмежував підприємців зменшувати обсяги продукції, що виробляється, або підвищувати ціни, зменшувати розміри зарплатні, або збільшувати тривалість робочого дня.	Зменшення спаду виробництва та збільшення доходів працівників.
Аграрний сектор	Створення адміністрації з регулювання закупівель у фермерів продукції за фіксованими цінами та виплати компенсацій в разі вимушеного скорочення виробництва.	Стабілізація цін на сільськогосподарську продукцію та зменшення спаду виробництва.
Банківська сфера	Створення Федеральної корпорації* контролю депозитів, страхування вкладів у банках. Надання позик банкам під певні програми розвитку (рефінансування**). Заборона переводу фінансів за кордон та випуску не забезпечених акцій.	Відновлення довіри до банків. Зменшення відтоку капіталу за кордон, стабілізація кредитної політики.
Соціальні відносини	Створення Федеральної системи соціального захисту. Трудові табори для молоді, суспільні роботи. Розширення прав профспілок, контроль мінімальних зарплат та тривалості робочого дня. Підвищення податкових ставок на великі доходи громадян.	Попередження соціального вибуху, зменшення безробіття та підвищення рівня життя.

Примітки: * – Федеральні або державні корпорації – урядові організації, створені конгресом США для досягнення суспільно корисних цілей з частковим фінансуванням цих організацій від результатів такої діяльності на внутрішньому ринку; ** – Рефінансування (**англ. refinancing**) – заміна існуючих боргових зобов'язань на нові на умовах вигідних для розвитку певних секторів економіки. В нашому випадку, кредитором рефінансування приватних банків виступає Державний (центральный) банк за певними програмами такої цільової підтримки.

Реалізація такої програми за тих часів дала змогу досягнути:

- 1) стабілізацію банківської системи;
- 2) збереження жорсткого золотого стандарту долара;

3) встановлення державного контролю над Федеральною резервною системою і перетворення її на своєрідний центральний банк США;

4) **втручання (контролю) держави у визначення обсягів виробництва приватних підприємств;**

5) встановлення тривалості робочого тижня;

6) визнання прав профспілок;

7) створення державної системи регулювання відносин між робітниками і підприємцями;

8) **підвищення податкових ставок на надприбутки, спадщину і дарування;**

9) розпочати заходи з відновлення родючості ґрунтів;

10) виплати премій фермерам за вимушене скорочення виробництва;

11) введення допомоги по безробіттю;

12) **встановлення мінімальної зарплати;**

13) введення пенсійного забезпечення.

В нашому випадку можна зробити основний висновок – визначення перспектив аграрної політики України неможливе без врахування взаємодій з такими важливими функціональними напрямками як промисловість (перш за все військова та аграрна), соціальні відносини і головне – банківська сфера.

В період 2008–2010 років науковцями Національної академії аграрних наук України спільно з Міністерством аграрної політики та продовольства була здійснена частково успішна спроба з розробки та поступового впровадження Національного проекту “Відроджене скотарство”, в якому передбачалося досягнення певних цільових показників на основі окремих положень **САР** впродовж 2011–2015 рр. На ґрунті саме цих розробок в наступні роки формувались щорічні постанови Кабінету міністрів України щодо „Порядку використання коштів передбачених у державному бюджеті для підтримки галузі тваринництва”. Цей Порядок визначав механізм використання коштів державного бюджету за програмою “Державна підтримка галузі тваринництва”, які спрямовувались суб’єктам господарювання – юридичним особам, незалежно від організаційно-правової форми та форми власності.

З метою розвитку галузі тваринництва бюджетні кошти повинні спрямовуватись на виплати часткового відшкодування:

1) вартості закуплених для подальшого відтворення телиць, нетелей, корів вітчизняного походження та племінних телиць, нетелей, корів молочного, молочно-м’ясного і м’ясного напрямку продуктивності, племінних свинок та кнурців, племінних вівцематок, баранів, ярок;

2) відсоткової ставки за банківськими кредитами, залученими у національній валюті, для покриття витрат, пов'язаних із закупівлею молодняку сільськогосподарських тварин, обладнання для тваринницьких ферм і комплексів;

3) здешевлення вартості будівництва та реконструкції тваринницьких ферм і комплексів, доїльних залів та утворених на кооперативних засадах м'ясопереробних підприємств.

Лише у 2012 р. на підтримку розвитку тваринництва за цими напрямками у господарства було спрямовано більше 630 млн грн державних та біля 30 млн грн коштів місцевих бюджетів. Ці кошти було спрямовано на погашення кредиторської заборгованості сільськогосподарських підприємств, у зв'язку з новим будівництвом та реконструкцією об'єктів скотарства (39,6%), погашенням витрат населення за утримання молодняку великої рогатої худоби (48,1%), витратами на закупівлю нетелей (9,8%) та доїльного обладнання господарствами населення (2,5%).

Сукупність цих заходів в той період дозволила 89 сільгоспідприємствам придбати понад 10,5 тис. голів телиць та нетелей, забезпечити понад 4 тисяч селянських господарств доїльним обладнанням, зберегти в них понад 500 тисяч голів молодняку та збільшити валове виробництво продукції тваринництва в цілому на 3,2 %. Проте недоліком такої програми була жорстка прив'язка до бюджету з певними обмеженнями для великого кола суб'єктів господарювання, що часто зменшувало обсяги такої підтримки.

В період 2011–2012 років за ініціативи НААН України та Мінагрополітики була розроблена найбільш комплексна і дотепер програма „Реформування агропромислового комплексу України” (М.Д. Безуглий, М.В. Присяжнюк, 2012). Автори програми зробили рішучий висновок: Діюча кредитна система, ні державна підтримка, ні активізація на фондовому ринку не в змозі найближчим часом забезпечити необхідний фінансовий базис для розвитку галузі. Суттєве збільшення притоку капіталу може дати завершення земельної реформи та включення землі в економічний обіг. Земельна реформа є основою фінансово-кредитного забезпечення розвитку галузі.

Аналіз фінансового базису західних аграрних корпорацій, який залучено в кредитно-фінансові схеми, припадає на землі сільськогосподарського призначення до 40%, необоротні активи – 40% та грошові або оборотні активи – 20%. Крім того, за даними Світового банку частка іпотечних кредитів у провідних зарубіжних країнах становить близько 70% від загальних обсягів кредитування.

За обґрунтованими розрахунками, які наведені в зазначеній програмі (М.Д.

Безуглий, М.В. Присяжнюк, 2012), тільки протягом періоду 2010–2011 років загальна потреба сільського господарства України в кредитних коштах складала 205 млрд грн або 25,8 млрд доларів США на рік!!! (за курсу долара до гривні в ті часи 1:7,93 грн). Особливо зараз (на 24.05.2024 року) зазначений обсяг кредитування в аграрний сектор України виходить в астрономічну цифру-більше 1,0 трильйона грн на рік (за курсу долара до гривні 1:40,16 грн).

В ніч на 31 березня 2020 року Верховна Рада України проголосувала за Закон України № 2178-10 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо обігу земель сільськогосподарського призначення», який з першого липня 2021 року має відкрити ринок землі в Україні. Його основні положення – обмеження площ придбання землі в одні руки, заборона на продаж землі іноземцям, пріоритетне право придбання для фізичних осіб, які є громадянами України перед юридичними особами. В аграрному секторі в якості заставного капіталу можна віднести землі сільськогосподарського призначення, необоротні та оборотні активи.

Можна по різному оцінювати цей факт, але перший крок щодо включення землі в економічний обіг відбувся, що ставить перед аграріями завдання пов'язані з механізмами кредитування. В цій ситуації принциповим залишається **рефінансування комерційних банків з боку Національного банку України під пільгову ставку за умов цільового кредитування певних програм розвитку (підтримки) в галузі молочного скотарства**. Чому саме молочного скотарства? Аргумент дуже простий – строки окупності проектів цього напрямку діяльності в аграрній сфері самий довгостроковий і коливаються в межах 8–12 років, а втрата цього виробничого сегменту практично зводить нанівець можливості його відновлення. Гарантом в реалізації таких довгострокових проектів міг би виступити Державний земельний банк, а взаємовідносини з власником-орендатором землі можуть будуватися на основі переуступки права оренди землі більш ефективному підприємцю.

Протягом останніх років представники Спілки молочних підприємств України пропонують застосовувати механізми підтримки, до яких входять (джерело: agropolit.com):

1. Держані дотації (повернення спец. режиму ПДВ);
2. Використання Аграрного Фонду для фінансових та товарних інтервенцій;
3. Державні закупівлі молочної продукції тільки від виробників;
4. Створення Фонду підтримки тваринництва (введення норми: 25 голів на 100 га с/г угідь);

5. Створення спеціального фонду за рахунок акумуляції митних надходжень від імпорту молочних продуктів;

6. Звільнення від сплати ПДВ на імпортне обладнання для молочного скотарства та переробної галузі.

Системою НААН України запропоновано продовжувати підтримку на основі механізмів сфери Спільної аграрної політики (САР), які передбачають здійснення державних інтервенційних закупівель, заохочування експортерів шляхом відшкодування ПДВ, компенсації частини відсоткових ставок за кредитами для капітального будівництва та реконструкції комплексів і ферм, придбання племінного поголів'я, закупівлі обладнання, здійснення доплат до закупівельних цін за реалізовану переробними підприємствами продукцію та за поголів'я тварин, звільнення від ПДВ операцій з постачання виробниками вітчизняної техніки та технологічного обладнання (включаючи закупівлю зрошувальних систем), реалізації племінної худоби вітчизняними племінними господарствами.

Для забезпечення просування продукції молочного скотарства на зовнішній ринок необхідно створити національну систему моніторингу якості продукції в ланцюгу «корми-сировина-готова продукція» та заснувати мережі акредитованих регіональних лабораторій з оцінки якості та безпеки кормів і продукції.

Таким чином автори повторно (С.Ю.Рубан та інші, 2021) узагальнили думки з приводу можливих перспектив підтримки як тваринництва в цілому, так і в галузі молочного скотарства на сучасному етапі.

В умовах жорсткого протистояння російській агресії деяка деталізація таких підходів потребує:

1) розробка стратегії продовольчої безпеки України на основі принципів Спільної Аграрної Політики – САР (від англ. Common Agricultural Policy) з урахуванням можливостей міжнародних валютних фондів;

2) прийняття на законодавчому рівні положення про безпеку харчових продуктів для громадян і особливо при організації шкільного харчування та харчування в закладах інших освітніх рівнів;

3) погашення відсоткової ставки за банківськими кредитами, залученими у національній валюті, для покриття витрат, пов'язаних із закупівлею молодняка сільськогосподарських тварин, високотехнологічного обладнання для тваринницьких ферм і молочних комплексів;

4) часткове відшкодування вартості будівництва та реконструкції тваринницьких ферм і комплексів, доїльних залів;

5) рефінансування комерційних банків з боку Національного банку України під пільгову ставку за умов цільового кредитування довготривалих програм розвитку (підтримки) галузі молочного скотарства (Програма реконструкції тваринницьких ферм в закладах вищої освіти для успішної підготовки майбутніх фахівців);

6) пільгова підтримка учасників бойових дій, інвалідів при вступі до закладів вищої освіти і особливо на спеціальності які пов'язані з аграрним сектором економіки.

В цілому зазначені пропозиції покращать темпи розвитку молочного скотарстві – основної галузі тваринництва в аграрному секторі економіки України.

У 2023 році молочні ферми сільськогосподарських підприємств змогли збільшити виробництво і вийшли на довоєнні рівні за обсягами виробництва молока. Скорочення надоїв відбувалося в господарствах населення, що не має суттєвого впливу на забезпечення молокопереробних підприємств сировиною.

Маємо відзначити, що молоко, яке надходить на переробку, а саме 88% виробляють сільськогосподарські підприємства. За даними Державної служби статистики України в 2023 році господарства всіх категорій виробили близько 7 412,0 млн молока-сировини, що становить на 5 % менше, ніж у 2022 році.

Обсяги валового виробництва в Україні в грудні 2023 року становили 589,7 тис. тонн, що на 8 % більше, ніж у листопаді, але на 7 % менше, ніж у грудні 2022 року. Впродовж аналізованого періоду сільськогосподарські підприємства забезпечили 38 % виробництва молока-сировини, а господарства населення – 62%. Також у 2023 році майже на 6 % зросли обсяги виробництва молока на сільськогосподарських підприємствах у порівнянні з 2022 роком. В січні-грудні 2023 року приріст виробництва молока-сировини спостерігався в господарствах усіх категорій Київської області (+5%), Черкаської (+4%), Хмельницької (+3,9%), Чернігівської (+3%), Рівненської (+3%), Полтавської (+2%), Харківської (+2%).

Ціни на молоко, в травні середня ціна на молоко-сировину екстрагатунку в Україні становила 11,66 грн/кг без ПДВ (за даними Асоціації виробників молока), разом з цим спостерігається здешевлення на 3,44 % вітчизняної сировини (рис. 5.6.5).

Спостерігається також тенденція щодо зниження закупівельних цін на молоко через „зрозумілу” зацікавленість переробних підприємств, які ставлять відносно слабких по обсягах виробництва або якості продукції виробників молока в такі кабальні умови (кабальна угода – угода укладена на вкрай не вигідних умовах, яку особа була змушена прийняти внаслідок збігу

важких обставин, якими інша сторона користується). Скорочення цін на молоко завдає фермам, які мають додаткові витрати внаслідок воєнних дій. Логістичні проблеми, нестача оборотних коштів, скорочення сільськогосподарських земель через бойові дії залишаються серйозним глобальним викликом воєнного часу для аграрного сектору економіки. При цьому спостерігається тенденція щодо зниження закупівельних цін на молоко через позицію таких переробних підприємств. В даних умовах коли собівартість вище закупівельної ціни – така ситуація спонукає окремих товаровиробників залишати цей бізнес.

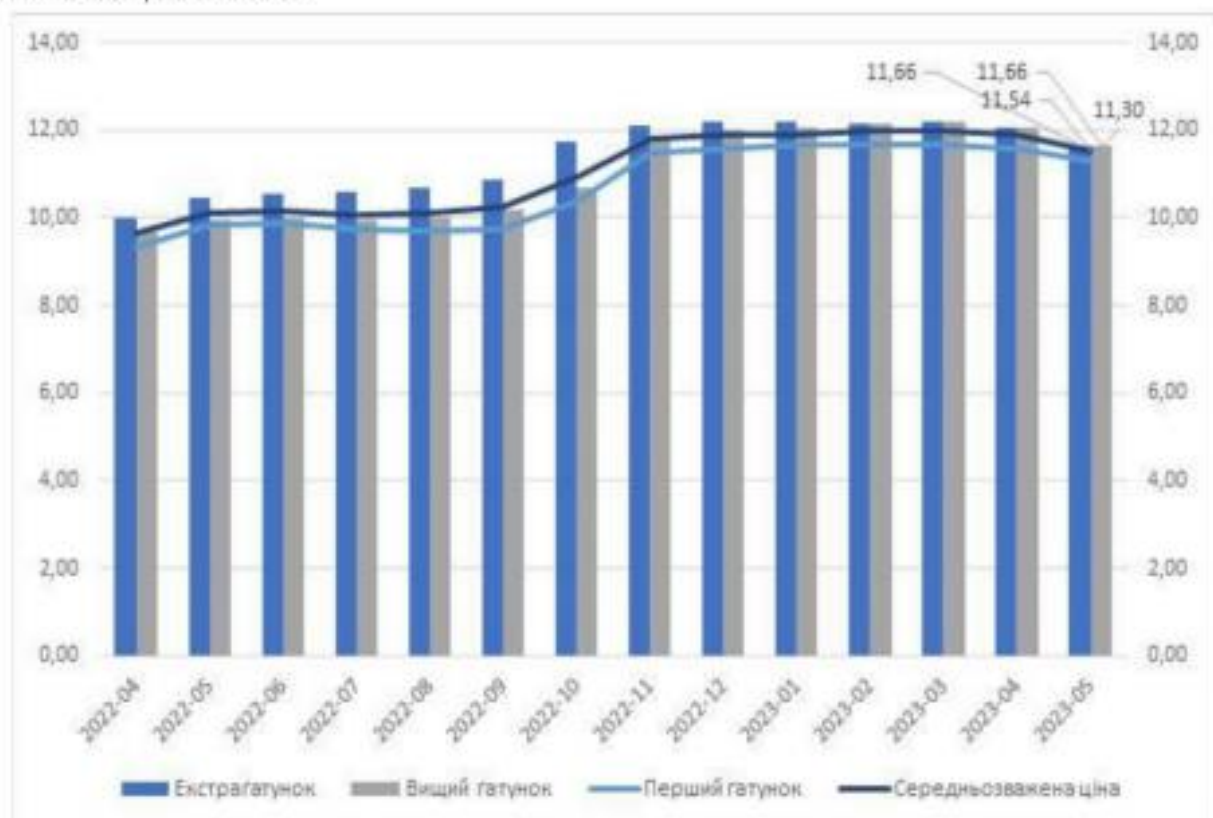


Рис. 5.6.5. Динаміка цін на молоко за гатунками, грн/кг без ПДВ (за даними Асоціації виробників молока).

Середня ціна на молоко-сировину станом на 1 березня 2024 року була в межах 14,19 грн, а середня закупівельна ціна молока екстра гатунку 14,5 грн/кг без ПДВ. Діапазон цін на цей гатунки в господарствах варіюється від 14 до 15 грн/кг без ПДВ. Вищий гатунки в середньому мав ціну у 14,5 грн/кг без ПДВ, з коливанням від 14 до 15 грн/кг. Середня ціна на молоко першого гатунку склала 13,57 грн/кг, з мінімальною планкою – 13 грн/кг, і максимальною – 14,28 грн/кг, таким чином середньозважена ціна трьох гатунків була в межах 14,19 грн/кг без ПДВ (рис. 5.6.6).

При цьому перегляд закупівельних цін молокопереробними підприємствами в сторону зниження може відбутися в другому кварталі 2024 року, а коли загальне виробництво в літній період почне збільшуватися, що

збільшує пропозиції на ринку молока. Однак в поточному році не варто очікувати суттєвого падіння цін на молоко-сировину.

Логістичні проблеми, нестача оборотних коштів, скорочення сільськогосподарських земель через бойові дії залишаються серйозним глобальним викликом воєнного часу для аграрного сектору економіки.

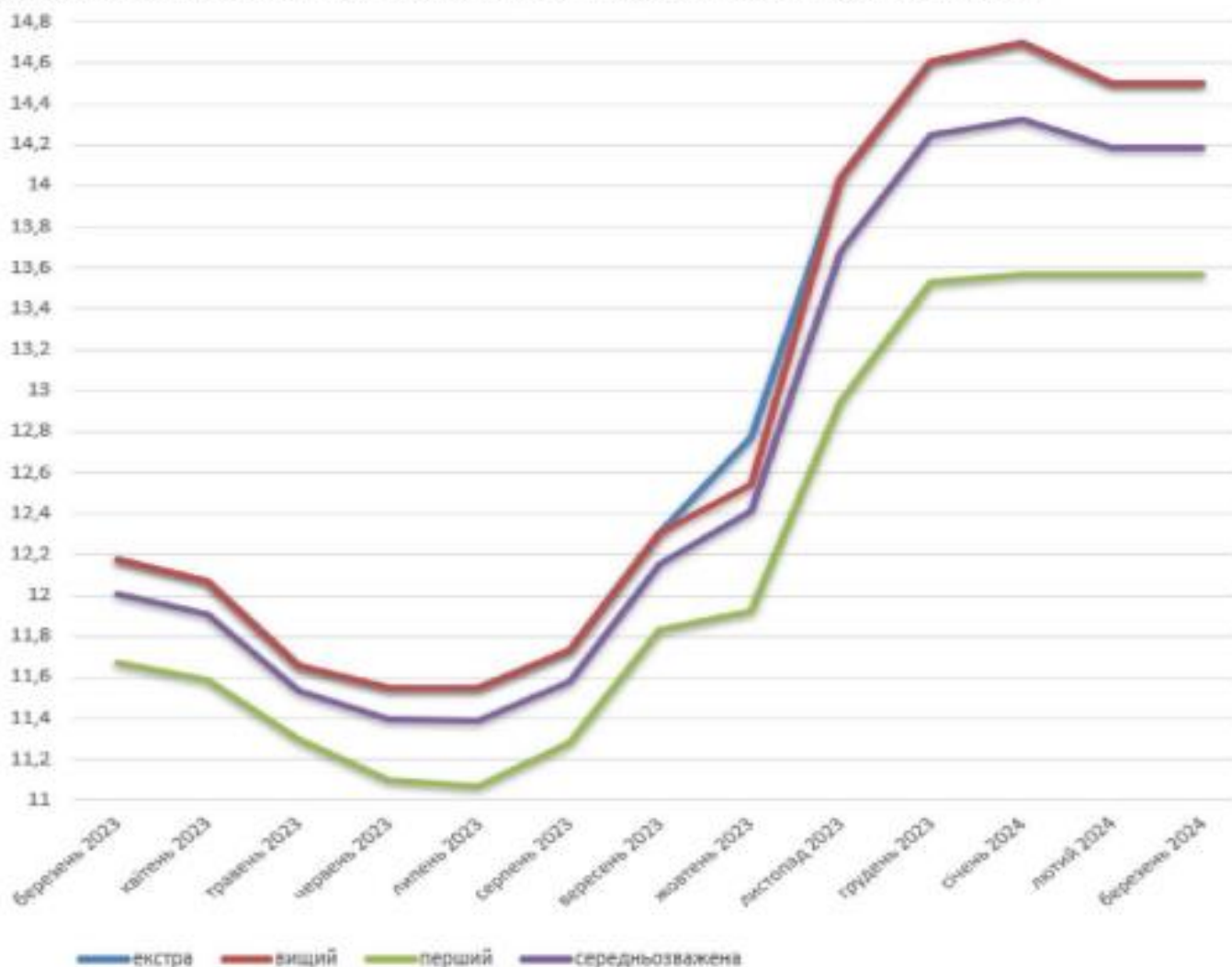


Рис. 5.6.6. Динаміка цін на молоко, грн/кг без ПДВ, (за даними Асоціації виробників молока).

Упродовж січня-грудня 2023 року близько 51 % молока-сировини було вироблено в таких областях, як Хмельницька – 699 тис. тонн, Полтавська – 676 тис. тонн, Вінницька – 606 тис. тонн, Тернопільська – 489 тис. тонн, Черкаська – 460 тис. тонн, Житомирська – 432 тис. тонн, Чернігівська область – 414 тис. тонн. За аналітичними даними, станом на 1 січня 2024 року загальне поголів'я великої рогатої худоби налічувало 1 млн. 290 тис. голів – що на 4,6% менше відносно попереднього 2023 року. На молочнотоварних фермах воно становило 1,3 % (за даними Асоціації виробників молока). Таким чином можна

константувати той факт, що в деяких областях поголів'я відновлюється. Зокрема в Харківській області у 2023 році приріст становив 10 % порівняно до 2022 року.

У лютому 2024 року Україна у порівнянні з січнем збільшила обсяги експорту молочних продуктів на 22 % (minagro.gov.ua/ua). У лютому 2024 року Україна експортувала 8,5 тис. тонн молочних продуктів на суму 16,6 млн дол. США. Порівняно до січня натуральні обсяги експорту зросли на 22 %, а грошова виручка збільшилась на 26 % (за даними Асоціації виробників молока).

З початку року було експортовано 15,13 тис. тонн молочних продуктів, що на 3 % більше порівняно до минулорічного періоду. Експортна виручка за перші два місяці 2024 року склала майже 29 млн грн, що на 14 % менше, ніж у 2023 році. До першочергових експортних категорій у грошовому еквіваленті віднесено: молоко та вершки, згущені – 33 %; сири – 23 %; морозиво – 13 %; масло вершкове – 12 %. У лютому натуральні обсяги експорту молока і вершків незгущених склали 2,23 тис. тонн, що на 14 % менше порівняно до січня. Експортна виручка за поставлений товар склав 1,42 млн дол. США і збільшився на 18 %. Близько 94 % товару було експортовано в Молдову, по 2 % – в Грузію та Вірменію (за даними Асоціації виробників молока). Також Україна наростила обсяги експорту молока і вершків незгущених до 4,77 тис. тонн або + 33 відсотки (рис. 5.6.7).

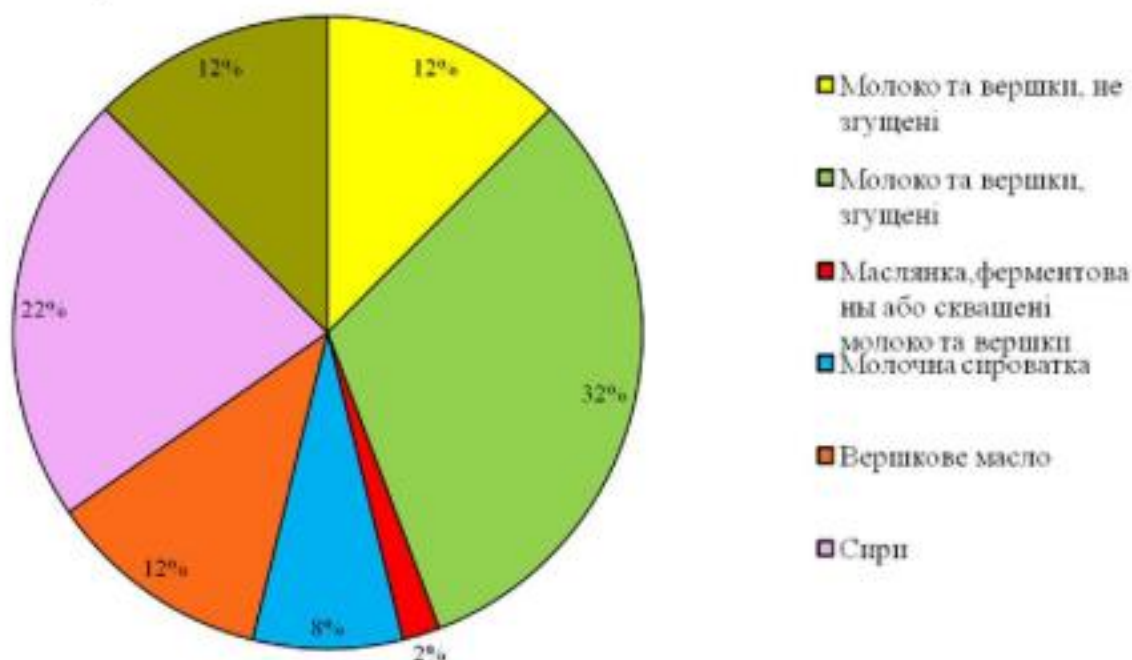


Рис. 5.6.7. Структура експорту молочних продуктів (minagro.gov.ua/ua).

Експорт молока з України стабільний, так місячний показник залишається на рівні 8,5 тис. тонн, а бсяги експорту згущеного молока зросли через

збільшення поставок у Молдову, Ізраїль і навіть в Польщу в додатковому обсязі + 70 тонн, незважаючи на блокування місцевими фермерами руху на державному кордоні. Експорт кисломолочних продуктів (маслянка) становив 311 тонн в натуральних обсягах, що на 5 % більше порівняно до січня. Експортна виручка за поставлений товар склала 375 тис. дол. США, що на 11 % менше порівняно до попереднього місяця. Близько 96 % товару було відвантажено в Молдову, 2 % – в Грузію, по 1 % – у Вірменію та ОАЕ. Експорт Україною молочних продуктів здійснювали майже до 100 країн світу у 2021 році у 92 країни, у 2022 – у 80 країн. У 2021 році частка десяти найбільших імпортерів складала 68 % всього експорту, у 2022 році – 76 %. Вже у 2022 році Україна експортувала молочну продукцію до 96 країн світу (рис. 5.6.8).

При цьому в лютому 2024 року Україна імпортувала 3,94 тис. тонн молочних продуктів, що на 28 % менше порівняно до січня 2024 року. В Україну скоротилися поставки кисломолочних продуктів на 9 %, зокрема молочної сироватки на 66 %, вершкового масла 24 %, сирів на 34 % та морозива на 184 %. В той час з початку 2024 року Україна імпортувала 8,97 тис. тонн молочних продуктів, що на 9 % більше порівняно з 2023 роком.

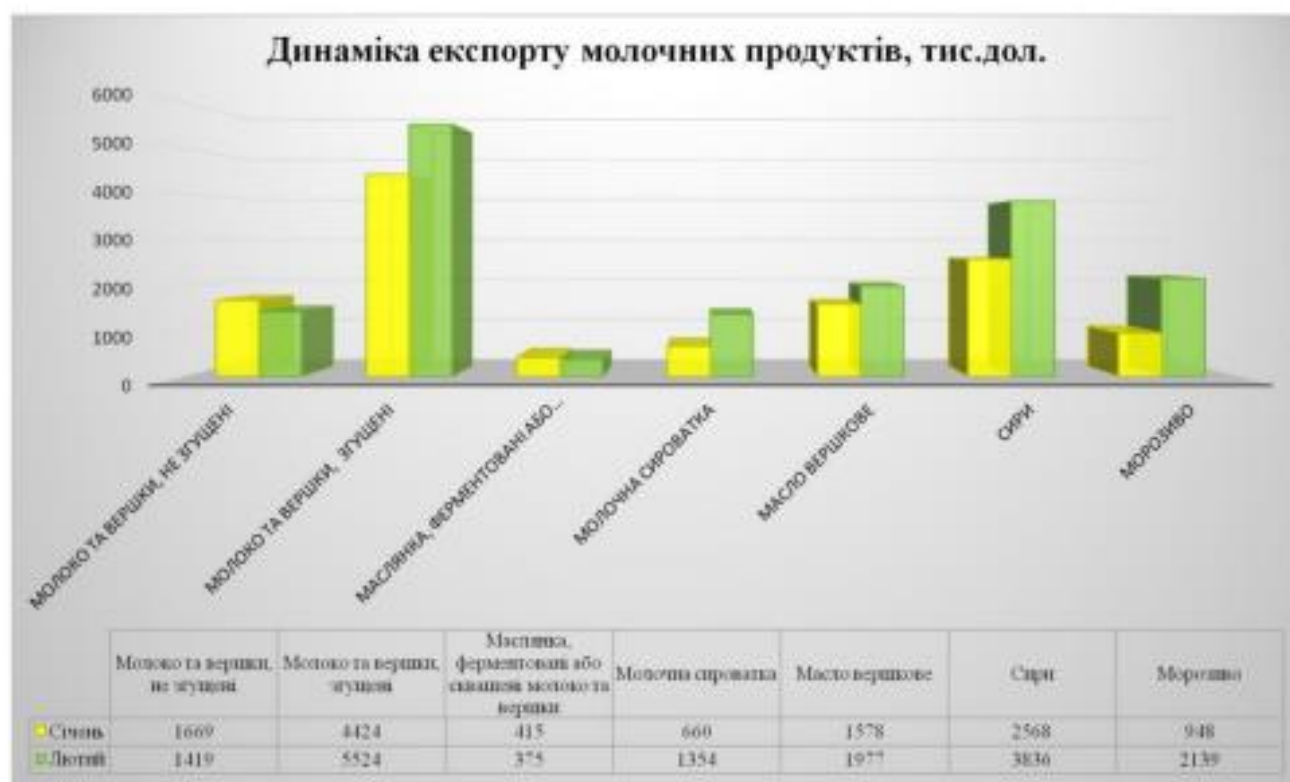


Рис. 5.6.8. Динаміка експорту молочних продуктів у 2022 році за даними Державної служби статистики України (Trade Map.. URL: <http://surl.li/ewfoo>).

У січні 2024 року промисловий сектор збільшив обсяги надоїв. Господарства усіх категорій виробили 456 тис. тонн молока-сировини, що на 29 % менше порівняно до грудня 2023 року. Такі обсяги надоїв майже дорівнюють показники 2023 року. У січні 2024 року Україна виробила молока лише на 0,3 % менше порівняно з показниками в січні 2023 року. За проаналізований період частка підприємств у виробництві молока-сировини становила 38 %, а господарств населення – 62 %.

Аналіз даних щодо експорту молочної продукції України до різних країн та загалом по світу з 2014 р. по 2023 р. показує значне зростання в обсягах експорту, що може відображати як зростання виробництва, так і покращення торгових зв'язків. Особливо це видно у взаєминах з Молдовою, де обсяги експорту зросли з 5365 тонн у 2014 році до 26524 тонн у 2023 році, що складає приріст на 394 %. Це може бути викликано сприятливими економічними або тарифними умовами, а також специфікою споживання у Молдові. У випадку Грузії та Вірменії також спостерігається зростання, але менш виражене. Для Грузії експорт збільшився з 879 тонн у 2014 році до 732 тонн у 2023 році, що є зниженням на 17 % порівняно з піковим рівнем 3930 тонн у 2021 році. Вірменія показує стабільне зростання з 56 тонн у 2014 році до 515 тонн у 2023 році, що є приростом на 820 %. Це може відображати збільшення довіри між країнами та покращення експортних умов. Тим часом, з Азербайджаном відносини показують коливання: максимальний обсяг експорту був зафіксований у 2014 році (157 тонн), і знизився до 168 тонн у 2023 році, що складає зростання на 7 % від початкового показника. Загальний експорт по світу показав динаміку зі зростанням з 6947 тонн у 2014 році до 28315 тонн у 2023 році, що є приростом на 308 %. Це вказує на зростання міжнародної присутності українських молочних продуктів та їхньої конкурентоспроможності на світових ринках (рис. 5.6.9).



Рис. 5.6.9. Динаміка експорту молока за період від 2014 р. по 2023 р., тис. тонн (Trade Map. <http://surl.li/ewfoo>).

Аналіз імпорту молочної продукції в Україну з Польщі та Німеччини з 2014 по 2023 рік відображає змінні тенденції, які можуть віддзеркалювати коливання у попиті, ціновій політиці, а також торговельних політиках. Спостерігається драматичне зростання імпорту з Польщі, починаючи з 74 тонн у 2014 році та досягнення піку в 2021 році з показником 11 108 тонн. Після цього імпорт почав знижуватись, становлячи 4 088 тонн у 2023 році, що свідчить про значне скорочення на 63 % порівняно з піком. Щодо Німеччини, загальна тенденція показує менш виразні коливання, де імпорт зменшився з 444 тонн у 2014 році до 310 тонн у 2023 році, що становить зниження на 30 %. Це може свідчити про стабільність у виробництві та внутрішньому споживанні в Україні, яке зменшує залежність від імпорту. Аналізуючи загальні світові показники імпорту, які включають всі країни, відбулося значне зростання з 2 346 тонн у 2014 році до піку у 14369 тонн у 2021 році, за яким послідувало зниження до 5126 тонн у 2023 році, показуючи скорочення на 64 % від пікового рівня. Це зменшення може бути результатом зміцнення внутрішнього виробництва або змін в міжнародних торговельних угодах та тарифах, що впливають на імпортні потоки (рис. 5.6.10).

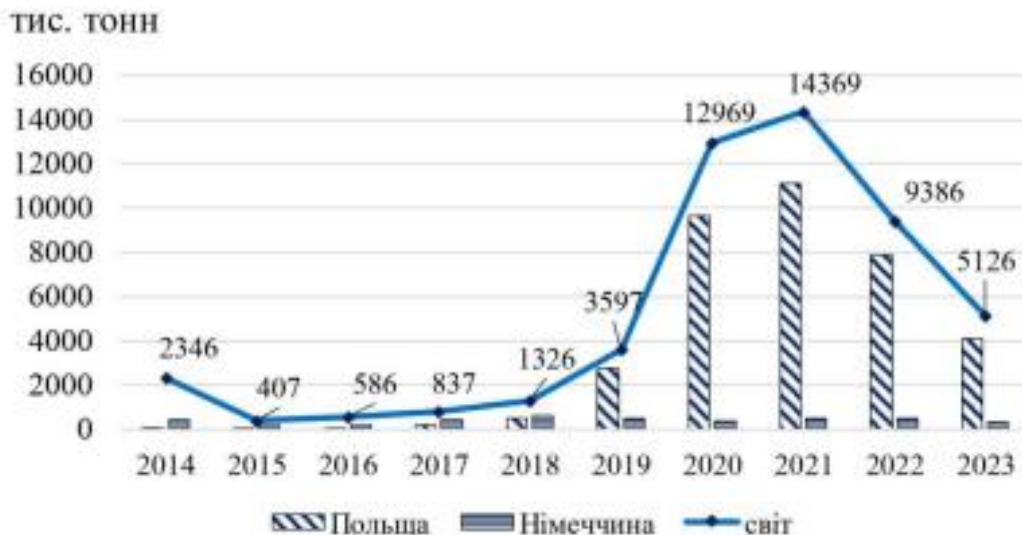


Рис. 5.6.10. Динаміка імпорту молока за період від 2014 р. по 2023 р., тис. тонн (Trade Map. URL: <http://surl.li/ewfoo>).

Аналіз даних щодо експорту та імпорту молочної продукції в Україні, виражених у тисячах доларів США з 2014 по 2023 рік, показує тенденції у зовнішньоекономічних відносинах в молочному секторі. Відомо, що імпорт зростав прогресивно з 2014 року, коли він складав 3933 тис. дол. США, до піку в 2021 році, коли сягнув 13 376 тис. дол. США. Після цього відбулось зниження до 6 069 тис. дол. США у 2023 році, що може віддзеркалювати зміцнення внутрішнього виробництва, зміни у торговельній політиці, або коливання світових цін на молочну продукцію. Щодо експорту, він показує ще більш виражене зростання, розпочавши з 4723 тис. дол. США у 2014 році і досягаючи 16 572 тис. дол. США у 2023 році. Важливим моментом є стрімке зростання з 9 734 тис. дол. США у 2017 році до 14 734 тис. дол. США у 2018 році. Це вказує на підвищення міжнародної конкурентоспроможності української молочної продукції та розширення зовнішніх ринків. Такі тенденції можуть бути обумовлені різними чинниками, включно з впровадженням нових технологій у виробництві, покращенням якості продукції, зміною глобальних торговельних потоків, а також державними заходами з підтримки експортерів. Це в сукупності створює умови для розширення географії експорту та збільшення обсягів продажів на зовнішніх ринках (рис. 5.6.11).



Рис. 5.6.11. Динаміка імпорту та експорту молока в Україні за ряд років, тис. дол. США (Trade Map. <http://surl.li/ewfoo>).

Для оцінки ефективності державної (можливо грантової - коли здійснюється безоплатна субсидія підприємствам, організаціям та фізичним особам у грошовій чи натуральній формі) підтримки виробництва молока нами був використаний інструмент моделювання «AGMEMOD» представлений в ході реалізації міжнародного проекту AGMEMOD Project (Project No. QLRT-2001-02853).

Встановлено, що «AGMEMOD» є економетричною (вивчає кількісні та якісні економічні взаємозв'язки з використанням математичних і статистичних методів та моделей.), динамічною, мультиплікативною моделлю часткової рівноваги (застосування модифікованої моделі загальної ринкової рівноваги для опису функціонування ринку), що прогнозує наслідки можливих змін у аграрній політиці для виробників.

Результати моделювання включали зміни у виробництві, споживанні, цінах, а також експорті та імпорті молочної продукції, та змінами самих умов можуть містити ряд припущень. Так макроекономічні фактори, які є екзогенними (**exo – зовнішній, лат. genesis – першопричина або процеси, які відбуваються під дією зовнішніх факторів**) для моделі «AGMEMOD», включали: 1) внутрішній валовий продукт (ВВП); 2) дефлятор ВВП (коефіцієнт переведення економічних показників, розрахованих у поточних цінах, у ціни порівнюваного (базового) періоду, а дефлятор ВВП – це відношення номінального ВВП до реального тобто рівень інфляції); 3) обмінний курс валют; 4) кількість населення в Україні; 5) ціни на світовому ринку на відповідні товари.

Для сценарію державної (грантової) підтримки до екзогенних (екзогенність з дав.-гр. $\epsilon\zeta\omega$ - зовні, і $\gamma\acute{\epsilon}\nu\omicron\varsigma$ – породження, ознака дії або об'єкту, що походять з чогось зовнішнього) даних було включено такі показники як: 1) ВВП; 2) розмір бюджетних асигнувань на пряму дотацію виробникам сільськогосподарської продукції, або можливий рівень рефінансування за рахунок грантової підтримки певних програм розвитку галузі молочного скотарства. Значення цих (екзогенних) факторів взято з прогнозів різних установ терміном до 2030 р. Інші значення, як орендна плата за землю та кількість сільськогосподарських виробників у даному розрахунку є умовним припущенням (Аграрні перспективи України 2017–2030. URL: <https://apd-ukraine.de/ua/publikatsiji>).

Для оцінки розвитку національного агропромислового комплексу за умов надання державної підтримки виробникам розроблено два сценарії: «Сценарій-1», який побудований на „старій” дотаційній моделі коли така галузь як птахівництво мала великі преференції, та альтернативний «Сценарій-2» де за основу може бути взята модель грантової підтримки можливо за схемою рефінансування такої галузі як молочне скотарство (рис. 5.6.12).



Рис. 5.6.12. Ферма з розведення великої рогатої худоби в одному з дослідних господарств Технічного університету Молдови (TECHNICAL UNIVERSITY OF MOLDOVA) побудованої за рахунок грантової підтримки Євросоюзу. Молдова, жовтень 2023 року.

В основу базового сценарію покладено економічні, політичні умови, які у прогнозі залишаються до 2030 р. на рівні 2015 р., де аграрний сектор економіки не отримуватиме державної підтримки протягом всього періоду моделювання за «AGMEMOD».

Для оцінки наслідків введення нової системи підтримки виробників, яка

діяла у 2017 р. сформовано «Сценарій-1». Важливо зазначити, що державна підтримка спрямована на виробників тваринницької продукції, зокрема молока та включено для розроблення «Сценарію-1». При цьому враховано, що найбільш за все державну підтримку потребує галузь скотарства, з практично орієнтованим «Сценарій-2». **Альтернативний сценарій виключає з групи отримувачів дотацій виробників птахівницької продукції, яка користувалась в свій час особливою підтримкою з боку Міністерства аграрної політики України.** Слід відмітити, що в моделі «AGMEMOD» пряма підтримка виробників формується як «policy price add-ups» або як надбавки до полісу у вигляді цінових додатків, обумовлених аграрною політикою, що сприяє збільшенню різниці між ціною виробника і виробничими витратами відповідних сировинних секторів (Jongeneel R., Leeuwen M van, Baltussen W., Banse M., Salamon P., Donnellan T., Hanrahan K., 2016). Ці цінові додатки розглядаються як реакційні ціни – «reaction prices», які можуть бути використані для оцінки впливу загальної бюджетної (грантової) підтримки на виробництво. Цінові додатки включаються в очікуваний прибуток з одиниці продукції, що впливає на рішення щодо виробника з виробництва продукції. Таким чином, передбачається, що пряма державна підтримка у вигляді дотацій або грантів по програмі рефінансування, пов'язаних з конкретним продуктом, має прямий позитивний вплив на їх виробництво.

Для моделювання обох сценаріїв державної підтримки потрібно було визначити загальну суму, яка буде виділена з бюджету на програму підтримки у вигляді прямих бюджетних дотацій товаровиробникам. Як зазначалось вище, щороку на підтримку агропромислового комплексу заплановано спрямовувати 1 % від аграрного ВВП країни, параметри якого „закладено” у комп'ютерну програму «AGMEMOD». Для того щоб обчислити розмір аграрного ВВП, за основу було взято прогноз проекту Foresight (Проект Foresight: <http://latifundist.com/blog/read/1681-forsait-2016-retsept-spaseniya-ukrainy>, а також дані „Аграрні перспективи України 2017–2030” <https://apd-ukraine.de/ua/publikatsiji>). ВВП була розподілена рівномірно між роками (табл. 5.6.3).

Таблиця 5.6.3. – Розрахунок видатків бюджету на фінансування прямої дотації сільськогосподарським виробникам за ряд років.

Показники	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Реальний ВВП у цінах 2000 р., млн грн	241,869	249,701	260,047	272,594	281,175	291,809	303,201
% аграрної продукції у ВВП	0,17	0,18	0,19	0,2	0,21	0,215	0,217
Видатки з бюджету на підтримку агропромислового комплексу	411,2	449,5	494,1	545,2	590,5	627,4	657,9
Кошти на пряму дотацію виробникам	297,3	325,0	357,2	394,2	426,9	453,6	475,7
Прогнозні роки*	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Реальний ВВП у цінах 2000 р., млн грн	315,274	328,214	341,736	355,80	370,537	385,827	401,680
% аграрної продукції у ВВП	0,218	0,219	0,22	0,225	0,23	0,235	0,24
Видатки з бюджету на підтримку агропромислового комплексу	687,3	718,8	751,8	800,5	852,2	906,7	964,0
Кошти на пряму дотацію виробникам	496,9	519,7	543,6	578,8	616,2	655,5	697,0

Примітка. * – Використано прогнозні дані: Foresight (AGMEMOD Project, <https://agmemod.eu/>; Проект Foresight: <http://latifundist.com/blog/read/1681-forsait-2016-retsept-spaseniya-ukrainy>; Аграрні перспективи України 2017–2030. URL: <https://apd-ukraine.de/ua/publikatsiji>)

У моделі «AGMEMOD» галузі виробництва продукції тваринництва не поділено за типами виробників, водночас особисті селянські господарства (ОСГ) не реєструються як виробники сільськогосподарської продукції, відповідно, не можуть бути включені до реєстру отримувачів певних преференцій. Зі сценаріїв державної підтримки було виключено відповідну частку виробництва ОСГ. Цю частку було обчислено за даними Державної служби статистики України, починаючи з 2016 р., де частка внеску ОСГ у виробництво продукції, на яку поширюються дотації, зокрема і молоко становить 74,9 %.

База для розрахунку дотації (грантової підтримки) галузі скотарства становить різницю між загальними видатками з бюджету на прямі дотації та базою для дотації птахівництва. Для здійснення моделювання в «AGMEMOD» взято ПДВ, яке було сплачено різними галузями.

В результаті, сума дотацій, яка отримана в результаті цих обчислень перераховується на рахунок виробників. При цьому результати моделювання

«Сценарію-1», або „старої моделі”, підтвердили тренди зростання сектору птахівництва та низьку ефективність підтримки інших галузей тваринництва, зокрема і скотарство. Головна відмінність «Сценарію-2» від **першого сценарію є виключення з переліку отримувачів бюджетної дотації виробників продукції птахівництва**. Це обумовлено тим, що сектор птахівництва стрімко розвивається, нарощуючи виробництво та експорт продукції. У той же час розведення великої рогатої худоби не забезпечує темпи такого зростання тільки за причин довгого обороту й повернення вкладених коштів, що визвано довгими по часу темпами відтворення основного стада.

Такий прогноз дає сценарій можливого розвитку аграрного сектору економіки України, за умов надання преференції на наступні продукти: яловичина і телятина, свинина, баранина і козлятина, молоко. Стосовно моделювання альтернативного сценарію, логіка розподілу підтримки максимально наближена до механізму розподілу дотацій як у 2017 році. Важливим критерієм при розподілі є внесок ПДВ до бюджету. Для виведення розміру дотацій, який буде отримано галуззю, коефіцієнт пропорційності окремої галузі перемножується на загальну суму бюджетних асигнувань на дотації у відповідному році. Для сценаріїв державної підтримки було зібрано дані для розрахунку розміру ПДВ, зокрема вартість виробничих витрат сектору тваринництва, яку до цього моменту не було включено до бази даних моделі.

Аналізуючи дані з виробництва молока в Україні, без урахування Автономної Республіки Крим з 2000 років, можна спостерігати значні коливання. Починаючи з 2000 року, виробництво молока становило 12436 тис. тонн і зросло до 13846,7 тис. тонн у 2002 році, що представляє зростання на 11,33 %. Проте після цього спостерігалася незначне зниження до 2005 року, після чого виробництво знову почало різко падати, досягнувши свого мінімуму в 2010 році з показником 11002,35 тис. тонн, що на 20,97 % менше піку 2002 року. Це зниження частково було пов'язане з різними економічними та соціальними чинниками визваними глобальною фінансовою кризою 2008-2009 років. Проте з 2011 року спостерігається стабілізація і поступове зростання виробництва, що повинно тривати до 2030 року. Так з 2016 року, коли виробництво молока становило 10199,37 тис. тонн, прогнозується зростання до 12070,24 тис. тонн до 2030 року, що відображає позитивний тренд зростання на 18,34 % за ці 14 років. Це відновлення може бути підтримане в тому числі модернізацією технологій утримання та експлуатації тварин, збільшенням інвестицій в аграрний сектор і збільшенням ефективності всіх виробничих процесів. Загальний тренд відновлення після зниження вказує на потенційне посилення стійкості аграрного

сектору до зовнішніх викликів і здатність адаптуватися до нових ринкових умов (рис. 5.6.13).

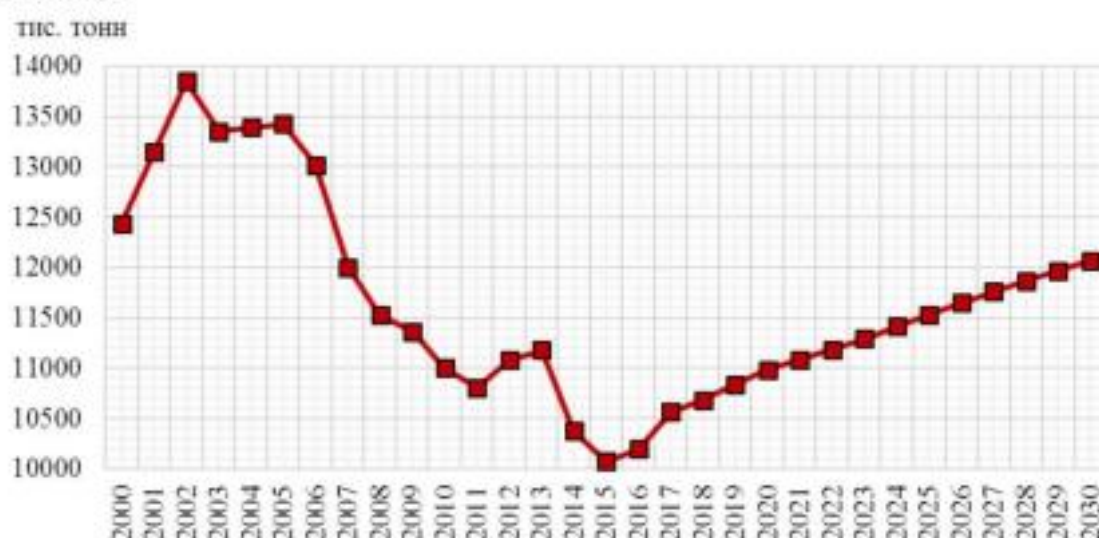


Рис. 5.6.13. Розрахунок внутрішнього виробництва молока в Україні до 2030 року на основі моделі «AGMEMOD».

Отримані дані за допомогою моделі «AGMEMOD» в контексті впливу на економічні показники при виробництві молока підтверджують, що сектор не буде стимульований зняттям експортних обмежень. Виробництво та експорт сухого незбираного молока, і надалі відповідатиме довоєнним тенденціям (рис. 5.6.14). Враховано можливості поглиблених і всеохопних зон вільної торгівлі або ПВЗВТ (від англ. **Deep and Comprehensive Free Trade Areas; DCFTA**), куди входять три окремі зони вільної торгівлі, що діють між Європейським Союзом та Грузією, Молдовою і Україною.



Рис. 5.6.14. Виробництво та експорт молока за сценаріїв вільної та ПВЗВТ у 2010–2030 роках, (складено за матеріалами Державної служби статистики України, а перспективні дані розраховані на основі моделі «AGMEMOD»).

В Україні, хоча і з меншими темпами, реалізуються заходи для державної підтримки розвитку бізнесу як виробників так й представників переробної галузі.

Зокрема діє урядова грантова програма з підтримки переробного бізнесу, яка продовжена і на 2024 рік, за умовами якої, підприємець може отримати до 8 млн грн на розвиток або відкриття власного виробництва. Продовжена програма пільгового кредитування «Доступні кредити 5-7-9» (<http://surl.li/tpjmk>). Починаючи з 30.04.2024 року збільшено ліміт кредитування з 90 млн грн до 150 млн грн. максимальної суми підтримки виробників молока у межах програми «Доступні кредити 5-7-9 %». Для кредитів на інвестиційні цілі, зокрема для будівництва корівників і закупівлі тварин, передбачена пільгова ставка у 5–7%, залежно від типу підприємства. Збільшення суми кредиту також можливо при розширенні (модернізації) великого товарного виробництва, яке може бути економічно ефективним (рис. 5.6.15).



Рис. 5.6.15. Прогноз наслідків реалізації заходів державної підтримки і розвитку бізнесу виробників і переробників молока.

Для наведених в якості робочого прикладу експериментальних господарств (розділи 2 та 3) прогнозні показники продуктивності достатньо реальні і можуть досягти рубіжа у 9,5–10 тонн на корову за рік (табл. 5.6.4).

В будь-якому випадку стратегічні напрямки розвитку молочної галузі до 2030 року будуть реалізовуватись з використанням: 1) модернізації виробництва на основі інноваційних технологій; 2) розвитку професіоналізму у кадрового потенціалу; 3) зміцнення внутрішнього ринку на основі промислового сектору; 4) співпраці між виробниками та представниками переробних підприємств.

Таблиця 5.6.4. – Показники діяльності господарств в умовах діяльності Відокремленого підрозділу НУБіП України «Великоснітинське навчально-дослідного господарства ім. О.В. Музиченка» та «Агрономічна дослідна станція».

Показник	2023 рік	Прогноз на перспективу
Відокремлений підрозділ НУБіП України «Агрономічна дослідна станція»		
Надій на корову, кг	6525	9500*
Валове виробництво молока, тонн	1256,7	1995,0
Відокремлений підрозділ НУБіП України «Великоснітинське навчально-дослідного господарства ім. О.В. Музиченка»		
Надій на корову, кг	6454	9500*
Валове виробництво молока, тонн	1353,34	1995,0

Примітка. *Мінімальні показники продуктивності можуть бути реалізовані при повному та успішному освоєнні наведених вимог та рекомендації які наведено в даній монографії для цих господарств.

В будь-якому випадку стратегічні напрямки розвитку молочної галузі до 2030 року будуть реалізовуватись з використанням: 1) модернізації виробництва на основі інноваційних технологій; 2) розвитку професіоналізму у кадрового потенціалу; 3) зміцнення внутрішнього ринку на основі промислового сектору; 4) співпраці між виробниками та представниками переробних підприємств.

Основні принципи стратегічного розвитку молочної галузі до 2030 року передбачають: 1) стабілізацію чисельності поголів'я корів в господарствах усіх категорій; 2) зростання обсягів виробництва молока в рік з 6,8 млн. тонн до 10 млн. тонн за рахунок підвищення продуктивності тварин (жорстка спеціалізація тваринництва); 3) збільшення масштабів переробки молока в рік з 6,07 млн. тонн (остання експертна оцінка -2,76 млн. тон с.г. підприємства, та 3,31 господарства населення), до 8 млн. тонн; 4) підвищення споживання молока та молочних продуктів на особу з 185 кг до 260–300 кг (особливо дошкільні та шкільні заклади); 5) інвестування в 9 млрд. грн щороку, з яких 30–50% можливо забезпечуються державною підтримкою останні на основі програм рефінансування та грантової підтримки; 6) експорт продукції тваринництва з доданою вартістю.

Прогноз валового виробництва молока в умовах Агрономічної дослідній станції може мати тенденцію до зростання впродовж 2024–2030 років за умов повної фінансової підтримки розрахованої на основі зазначених принципів підтримки включених в модель «AGMEMOD» (рис. 5.6.16). Зрозуміло, що така фінансова модель прогнозу побудована на апіорних (від лат. *a priori*, букв. «від попереднього» – знання, отримане до досвіду і незалежно від нього або знання апіорі, апіорне знання), хоча виробнича модель виправдали себе в умовах України і відноситься до поняття апостеріорного (*a posteriori* – поняття, судження, пізнання, що походять з реального досвіду). Так весь

матеріал даної монографії побудовано на реальному життєвому досвіді конкретних вітчизняних та закордонних господарств !!!

Можна констатувати, що в умовах Агрономічної дослідної станції у 2020 році валове виробництво молока становило 1071,80 тонн, що є початковою точкою нашого аналізу. У 2021 році спостерігалось зростання до 1219,70 тонн, що відповідає збільшенню на 13,79% у порівнянні з попереднім роком. Подальше зростання було дещо повільним, і у 2022 році досягло 1280,70 тонн, що свідчить про приріст на 5 % відносно 2021 року. У 2024 році прогнозується зростання до 1303,60 тонн, що вказує на стабілізацію та повернення до позитивної динаміки. Наступні роки демонструють стабільне зростання (модель «AGMEMOD»), так у 2025 році – 1317,03 тонн, у 2026 році – 1447,41 тонн. Зростання у 2026 році на 9,9 % порівняно з попереднім роком базується на покращенні **ефективності виробничих процесів куди входять комфортні умови утримання та висока технологічна дисципліна обслуговуючого персоналу**. У 2027 році прогнозується виробництво у розмірі 1584,92 тонн, що свідчить про значне зростання на 9,5 %. Впродовж 2028–2030 років зростання заплановано до рівня 1729,14 тонн у 2028 році, 1881,31 тонн у 2029 році та 2039,34 тонн у 2030 році. Це підкреслює загальну позитивну тенденцію в розвитку аграрного сектору станції, де прогнозується щорічне зростання на рівні близько 7–9%. Загалом, дані показують значне збільшення валового виробництва молока з 1071,80 тонн у 2020 році до 2039,34 тонн у 2030 році, що свідчить про покращення технологій і методів ведення скотарстві в умовах Агрономічної дослідної станції.

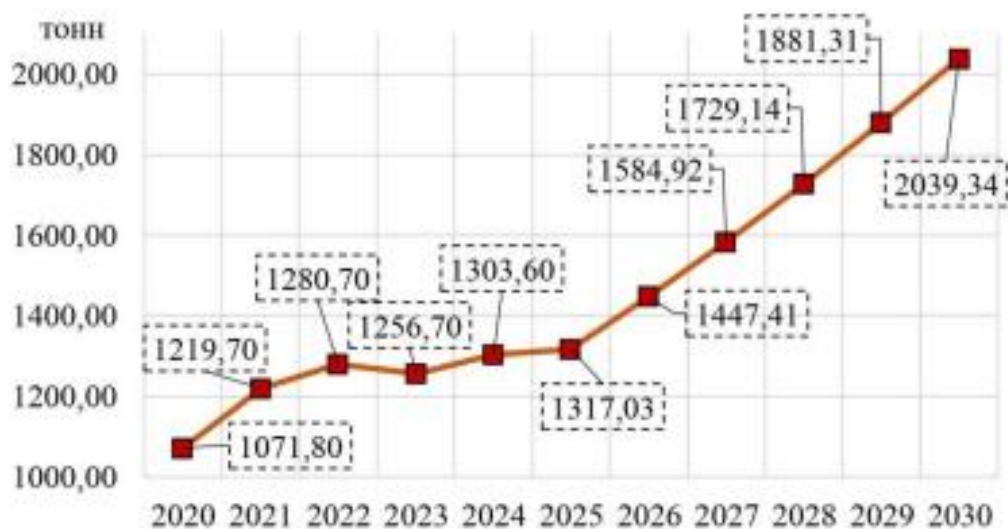


Рис. 5.6.16. Прогноз валового виробництва молока в «Агрономічній дослідній станції», на основі моделі «AGMEMOD».

Прогноз валового виробництва молока у Великоснітинському навчально-дослідному господарстві імені О. В. Музиченка на період з 2024 по 2030 рік

свідчить також про можливість значного збільшення виробничих обсягів. У 2021 році виробництво молока становило 1101,90 тонн, що є вихідною точкою нашого аналізу. У 2022 році обсяг виробництва зріс до 1266,09 тонн, що демонструє зростання на 14,9% порівняно з попереднім роком. У 2023 році прогнозується подальше збільшення до 1353,34 тонн, що відповідає приросту на 6,9 % відносно до 2022 року. Значне зростання очікується у 2024 році, коли прогнозований обсяг виробництва складе 2205,00 тонн. Це збільшення на 62,9 % порівняно з попереднім роком може бути обумовлено впровадженням нових технологій та оптимізацією виробничих процесів. У 2025 році передбачається незначне зростання до 2227,71 тонн, а в 2026 році очікується подальше збільшення до 2448,25 тонн, що демонструє приріст на 9,9 %. У 2027 році прогнозується виробництво на рівні 2680,84 тонн, що свідчить про стабільне зростання на 9,5% порівняно з попереднім роком. У наступні роки прогнозується стабільне зростання до 2924,80 тонн у 2028 році, та у 3182,18 тонн у 2029 році, й відповідно до 3449,48 тонн у 2030 році. Це підкреслює загальну позитивну тенденцію в розвитку господарства, де прогнозується щорічне зростання на рівні близько 7–9%. Загалом, дані свідчать про суттєве збільшення валового виробництва молока з 1101,90 тонн у 2021 році до 3449,48 тонн у 2030 році. Це є показником значного прогресу у розвитку сільськогосподарських технологій та ефективності управлінських рішень у Великоснітинському навчально-дослідному господарстві імені О. В. Музиченка.

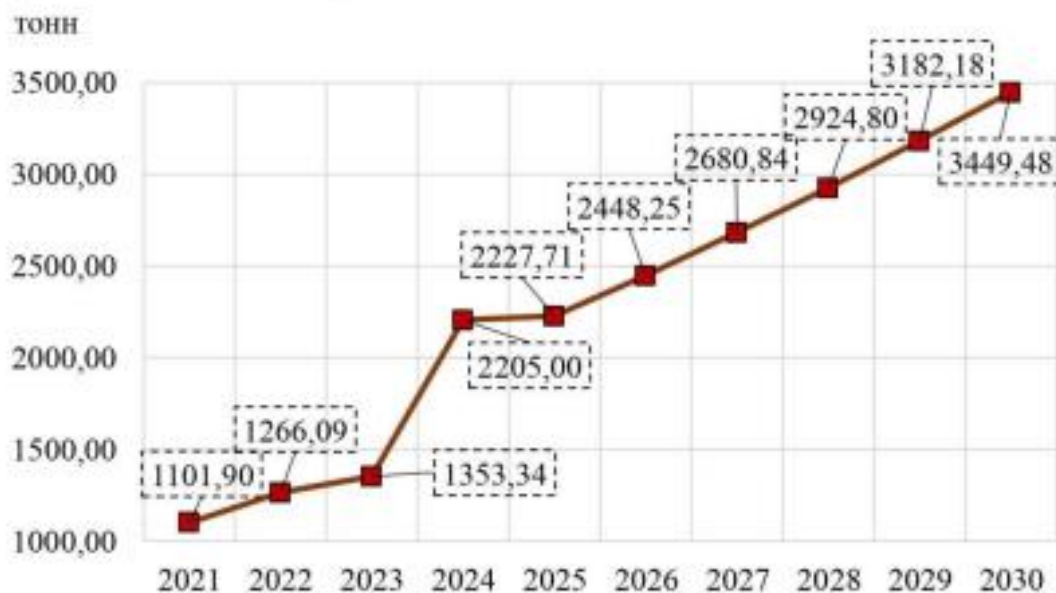


Рис. 5.6.17. Прогноз валового виробництва молока у «Великоснітинське навчально-дослідного господарства ім. О.В. Музиченка».
(на основі моделі «AGMEMOD»).

Таким чином можна зробити попередній висновок про те, що в умовах інтеграції до європейського ринку важливим є забезпеченню якісного рівня управління на всіх ланках виробничо-технологічного процесу. В нашому випадку це мікроекономічні стадії виробництва (мікроекономіка – розділ економічної теорії, що вивчає поведінку окремих економічних агентів в ході їх виробничої, розподільчої, споживчої та обмінної діяльності), а також макроекономічних важелів до яких перш за все відносять європейський механізм CAP або спільної аграрної політики (від англ. **Common agricultural policy**), що дозволить стимулювати економічний розвиток господарств країни. Саме ці два елементи і будуть визначати в майбутньому здатність вітчизняного виробника протистояти викликам як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках виробництва молока.

5.7. Система ведення племінної роботи

Відповідно до Інструкції з бонітування великої рогатої худоба молочних і молочно-м'ясних порід, Інструкції з ведення племінного обліку в молочному і молочно-м'ясному скотарстві” 2004 року видання, яка не втратила своєї актуальності і донині, систему племінного обліку треба вести згідно встановлених норм та правил зазначених в таблицях 5.7.1 та 5.7.2.

Таблиця 5.7.1. – **Форми зоотехнічного обліку в молочному скотарстві.**

Форма	Назва, призначення форми обліку
№ 1 - мол	«Картка племінного бугая» (далі – картка бугая) – це основний документ індивідуального племінного обліку від народження до кінця господарського використання тварини, призначений для накопичення всебічної інформації про тварину, що характеризує індивідуальні та племінні якості бугая, його родовід, лінійну належність, інтенсивність використання у відтворенні.
№ 2 - мол	«Картка племінної корови» (далі – картка корови) – це основний документ індивідуального племінного обліку від народження до кінця господарського використання тварини, призначений для накопичення всебічної інформації про тварину, що характеризує індивідуальні та племінні якості корови. Картка корови є основним документом для запису тварин до ДКПТ.
№ 3 - мол	«Журнал реєстрації приплоду, вирощування та бонітування молодняку великої рогатої худоби молочних і молочно-м'ясних порід на 20_ рік» – це форма, призначена для накопичення інформації щодо народження молодняку, його розвитку та результатів бонітування.
№ 4 - мол	«Акт контрольного доїння корів від «_»_____ 20__ року» (далі – акт) – це форма призначена для занесення показників

Кондратюк Вадим Миколайович
Рубан Сергій Юрійович
Борщ Олександр Олександрович
Центилю Леонід Васильович
Вдовенко Наталія Михайлівна
Грунтковський Микола Сергійович
Росомаха Юрій Олександрович
Журавель Микола Петрович

**Модернізація ферм з виробництва молока
(інжиніринг, годівля, геномне передбачення)**

**Modernization of dairy farms
(engineering, feeding, genomic prediction)**

Кондратюк Вадим Миколайович
Рубан Сергій Юрійович
Борщ Олександр Олександрович
Центило Леонід Васильович
Вдовенко Наталія Михайлівна
Грунтковський Микола Сергійович
Росомаха Юрій Олександрович
Журавель Микола Петрович

**Модернізація ферм з виробництва молока
(інжиніринг, годівля, геномне передбачення)**

**Modernization of dairy farms
(engineering, feeding, genomic prediction)**

Видавець ФОП Ямчинський О.В.
03150, Київ, вул. Васильківська, 32
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ДК № 6554 від 26.12.2018 р.
Формат 60×84/16. Наклад 200 пр. Ум. друк. арк. 26,8. Зам. № 75.
Виготовлювач ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ»
03150, Київ, вул. Васильківська, 32
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єкта видавничої справи ДК № 4131 від 04.08.2011 р.