

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

ФАКУЛЬТЕТ ЗАОЧНОЇ, ДИСТАНЦІЙНОЇ ТА ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
КАФЕДРА МІЖНАРОДНОГО БІЗНЕСУ ТА ЕКОНОМІЧНОГО АНАЛІЗУ

Пояснювальна записка

до дипломної роботи

МАГІСТР
(освітній ступінь)

на тему: **«Світове сільське господарство
в контексті новітніх викликів сучасного розвитку»**

Виконав: студент 2 року навчання
групи 8.07.292.010.19.1,
спеціальності 292
«Міжнародні економічні відносини»
освітньо-професійної програми
«Міжнародний бізнес»
Ломовських Людмила Олександрівна
Керівник: д.е.н., професор Отенко
Ірина Павлівна
Рецензент: зав. кафедри організації
виробництва, бізнесу та менеджменту
Харківського національного технічного
університету сільського господарства
ім. П. Василенка, д.е.н., професор
Красноручський Олексій Олександрович

ЗМІСТ

	Стор
ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1. НОВІТНІ ВИКЛИКИ СУЧАСНОГО ГЛОБАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА У РОЗВИТКУ СВІТОВОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	11
1.1. Роль розвитку світового сільського господарства у вирішенні проблеми глобальної продовольчої безпеки	11
1.2. Четверта промислова революція і світове сільське господарство	18
1.3. Тенденції науково-технічного розвитку сільськогосподарського виробництва	24
Висновки до розділу 1	27
РОЗДІЛ 2. РОЗВИТОК СВІТОВОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА	29
2.1. Сучасні світові тенденції розвитку аграрного сектору	29
2.2. Особливості розвитку сільськогосподарського виробництва в Україні	36
2.3. Розвиток агропродовольчого сектору США	47
Висновки до розділу 2	54
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	56
3.1. Моделювання розвитку світового сільського господарства	56
3.2. Перспективи розвитку сільського господарства на основі екологічного чинника	63
3.3. Підвищення ефективності використання земельних ресурсів на основі науково обґрунтованої структури посівних площ	72
Висновки до розділу 3	79
ВИСНОВКИ	80
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	83
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Актуальність теми та необхідність її розробки. Сільське господарство – галузь, завданням якої є забезпечення населення продовольством і отримання сировини для цілого ряду галузей промисловості. Технологічний процес в сільському господарстві тісно пов'язаний з природою, де земля виступає в ролі головного засобу виробництва. Саме тому ця галузь має більший вплив на природне середовище, ніж будь-яка інша галузь. Але і на розвиток сільського господарства впливає низка чинників, які постійно змінюються і відповідно викликають постійні зміни у розвитку світового сільського господарства, що обумовлює актуальність теми і необхідність її подальшої розробки.

Аналіз публікацій за обраною темою. Проблеми розвитку сільськогосподарського виробництва досліджувалися у багатьох роботах [3, 16, 19, 31, 32, 39, 40], однак через свою актуальність і динамічність воно потребує постійного вивчення.

Метою даного дослідження є дослідження світового сільського господарства в контексті новітніх викликів сучасного розвитку глобального середовища.

Відповідно до мети було сформульовано такі завдання:

дослідити новітні виклики сучасного глобального середовища у розвитку світового сільського господарства;

визначити сучасні тенденції розвитку світового аграрного сектору;

дати оцінку розвитку сільськогосподарського виробництва в Україні;

проаналізувати розвиток агропродовольчого сектору США;

змоделювати перспективи розвитку світового сільського господарства;

обґрунтувати перспективи розвитку сільського господарства на основі екологічного чинника;

розробити механізм підвищення ефективності використання земельних ресурсів на основі оптимізації структури посівних площ.

Об'єктом дослідження є процес розвитку світового сільського господарства в сучасних умовах. Предметом дослідження є теоретико-методичні основи дослідження світового сільського господарства.

Методи дослідження. При вирішенні завдань дослідження у роботі використовувались такі методи: абстрактно-логічний, розрахунково-конструктивний, економіко-статистичні, регресійного аналізу, методи аналізу та синтезу, індукції та дедукції, порівняння, узагальнення та інші.

Інформаційна основа роботи. Теоретичною і методологічною основою дослідження є наукові праці і розробки провідних вітчизняних та закордонних вчених з проблем світового сільського господарства, а також статистична інформація щодо розвитку світового сільського господарства.

Інформація про базу переддипломної практики. Робота виконувалась на кафедрі міжнародного бізнесу та економічного аналізу Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.

Практичне значення результатів полягає у можливості використання теоретико-методичних і практичних розробок і пропозицій при складанні програм розвитку сільгоспвиробництва в умовах сучасного глобального середовища (довідка агрофірми «Надія» товариства з обмеженою відповідальністю Чугуївського району Харківської області).

Апробація результатів роботи і публікації. За результатами опубліковано статтю у фаховому збірнику наукових праць: Отенко І. П., Ломовських Л. О., Пархоменко Н. О., Єфремова Н. О. Сучасні тенденції розвитку економіки сільського господарства України. Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки». 2020. № 2. С. 91-105 (дод.А); збірнику матеріалів конференції: Babenko, V., Nakisko, O., Latynin, M., Lomovskykh L., Girzheva, O. Procedure of identifying of the parameters of the model of management of technological innovations in economic systems. Problems of Infocommunications Science and Technology, PIC S and T 2019 - Proceedings. P. 224-228 (дод. Б).

РОЗДІЛ 1

НОВІТНІ ВИКЛИКИ СУЧАСНОГО ГЛОБАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА У РОЗВИТКУ СВІТОВОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

1.1. Роль розвитку світового сільського господарства у вирішенні проблеми глобальної продовольчої безпеки

Наприкінці ХХ століття світова економіка отримує нову якість: важливою формою й одночасно новим етапом інтернаціоналізації господарського життя стає глобалізація. Вона охоплює важливі процеси соціально-економічного розвитку світу, сприяє прискоренню економічного зростання та модернізації. Глобалізація – об’єктивний процес формування, організації, функціонування та розвитку принципово нової всесвітньої, глобальної системи на основі поглиблюючого взаємозв’язку і взаємозалежності в усіх сферах міжнародного співтовариства. Водночас глобалізація породжує нові суперечності й проблеми у світовій економіці. Ціла низка проблем економічного і технічного розвитку, які нещодавно були актуальними лише для окремих держав, отримують нині глобальний вимір, тобто більш наполегливо потребують для свого вирішення скоординованих дій усього світового співтовариства [27].

На сьогоднішній день сучасний рівень науково-технічного прогресу, зростання народонаселення планети висувають продовольчу проблему в якості пріоритетних завдань розвитку людства. Продовольча безпека національних економік з початком ХХІ століття виходить на перший план серед глобальних проблем [40]. У світі відбувається нерівномірне виробництво продукції і її споживання. В першу чергу така ситуація притаманна країнам, що розвиваються. Питання забезпечення продовольчої безпеки країн світу, яка є складовою міжнародної безпеки, набуває особливої актуальності в умовах посилення процесів глобалізації [45].

Продовольча безпека передбачає забезпечення населення країни високоякісними продуктами харчування, що задовольняє життєво важливі потреби, необхідні для розвитку людини й суспільства. Саме вона залежить від стану національного агропромислового комплексу та його підтримки державою, земельного законодавства, форм власності та господарювання, а також платоспроможності населення [32].

Перед продовольчою безпекою країни стоїть задача забезпечення якісними продуктами харчування, тому що якість – один з основних аспектів продовольчої безпеки. Для цього має бути створена система продовольчої безпеки.

Створення основ продовольчої безпеки – системне завдання, вирішення якого починається зі світового рівня і має доходити до кожної окремої людини. Продовольча безпека означає фізичний і економічний доступ всіх людей у будь-який час до безпечного й поживного продовольства, якого достатньо для забезпечення фізіологічних потреб і здорового життя.

Б. А. Черняков визначає продовольчу безпеку «як забезпечення життєво важливими продуктами харчування з власних джерел та їх доступність для всіх, в об'ємах та асортименті, максимально задовольняючий необхідні та корисні потреби» [55].

Дослідження проблем продовольчої безпеки має давні історичні корені, а відлік можна вести від класичного твору Томаса Роберта Мальтуса «Дослід про закон народонаселення у контексті його впливу на майбутнє удосконалення суспільства» (1798 р.), де він зазначав, що «через біологічні здатності людини до продовження роду, її фізичні здібності використовуються для збільшення своїх продовольчих ресурсів», а проблему з «чим далі більшою родючістю ґрунтів» пропонував вирішити шляхом регламентації шлюбів і регулюванням народжуваності [31]. Основи сучасних поглядів на глобальну продовольчу безпеку були закладені після Другої світової війни, коли значно загострилася проблема продовольчого забезпечення багатьох країн, а завдання подолання дефіциту продовольства було прописано в Уставі створеної в той

час Організації Об'єднаних Націй. З того часу проблемою глобальної продовольчої безпеки на постійній основі займаються виконавчі органи ООН, при цьому в їхніх робочих документах постійно наголошується, що продовольча безпека являє собою комплексне завдання, до реалізації якого мають бути залучені всі країни. З огляду на те, що проблема продовольчої безпеки не втрачає своєї злободенності, незважаючи на досягнутий у світі прогрес у виробництві продовольства, економічна наука постійно поповнюється дослідженнями з різних аспектів продовольчої безпеки (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Аспекти дослідження продовольчої безпеки

Автори	Напрямок дослідження продовольчої безпеки
Й. Шмідтхубер та Ф. Тубієлло	досліджували глобальну продовольчу безпеку в умовах зміни клімату
Дж. С. Бузбі	розкрив вплив світової торгівлі на зміни продовольчого попиту й продовольчу безпеку
Л. Менс, Д. Жюльєн	розробили моделі управління безпекою харчових продуктів
М. Шелтон, Ж.З. Чжао, Р. Рош	досліджували економічні, екологічні аспекти глобальної продовольчої безпеки та соціальні наслідки впровадження трансгенних інновацій

Проблеми глобальної продовольчої безпеки та продовольчої безпеки України знаходяться в колі постійної уваги вчених Національної академії аграрних наук України та Національної академії наук України, зокрема Л. В. Діброва, С. М. Кваші [19, 20], Ю. О. Лупенка, О. М. Шпичака, В. Я. Месель-Веселяка [3], Б. Й. Пасхавера [39] та інших. Водночас поява нових факторів впливу на глобальну продовольчу безпеку й динамічні зміни, що відбуваються в економіці України та у векторах і масштабах її інтеграції у світовий продовольчий ринок, лишають широкий простір для подальших досліджень.

Національний інститут стратегічних досліджень України наводить таке визначення продовольчої безпеки – «це такий рівень продовольчого

забезпечення населення, який гарантує соціально-політичну стабільність у суспільстві, виживання і розвиток нації, особи, сім'ї, стійкий економічний розвиток» [71].

Вирішення проблем продовольчої безпеки здійснюється на трьох рівнях: «людина»; «країна»; «світ». Для першого рівня потрібне забезпечення продовольством, другий рівень – загальна продовольча безпека країни, третій – світовий – запаси зерна, глобальна система постачання продовольства [29].

Продовольча проблема є переплетенням інтересів окремої людини, соціальних груп, суспільства та світового співтовариства в цілому з приводу задоволення потреб людей у продуктах харчування [53]. Значимість продовольчої проблеми визначається насамперед тим, що в структурі потреб людини потреба в їжі є першочерговою [17].

Продовольство, його виробництво, розподіл і споживання – найголовніші елементи функціонування світової господарської системи.

Елементи продовольчої безпеки представлені на рис 1.1

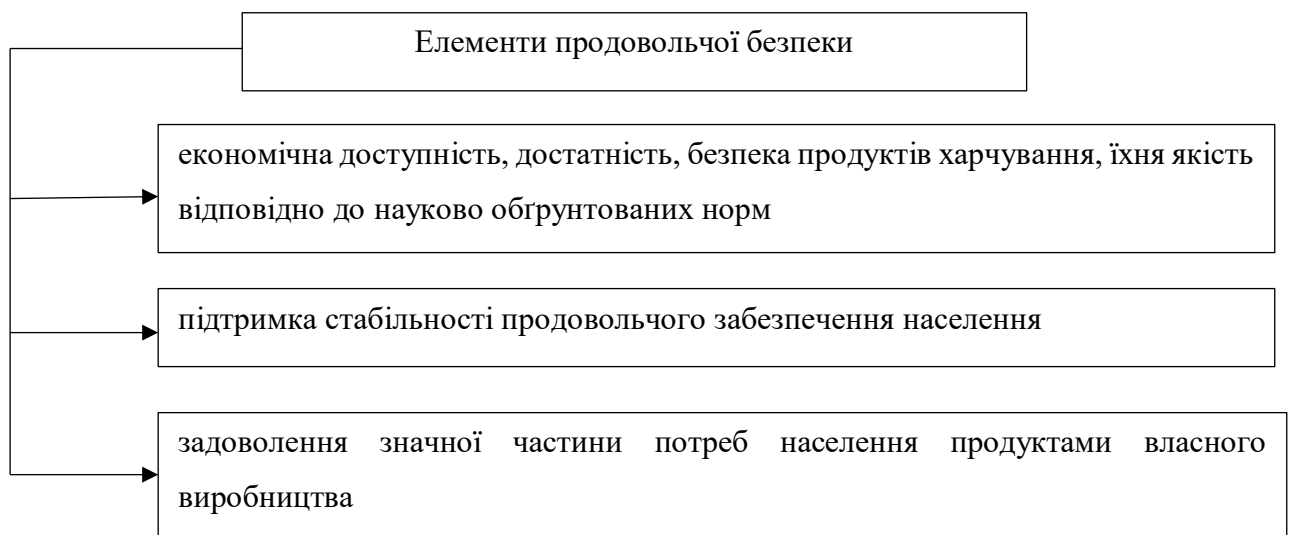


Рис. 1.1. Елементи продовольчої безпеки*

*Сформовано автором

На продовольчу безпеку впливає ряд чинників, представлених на рис.

1.2.

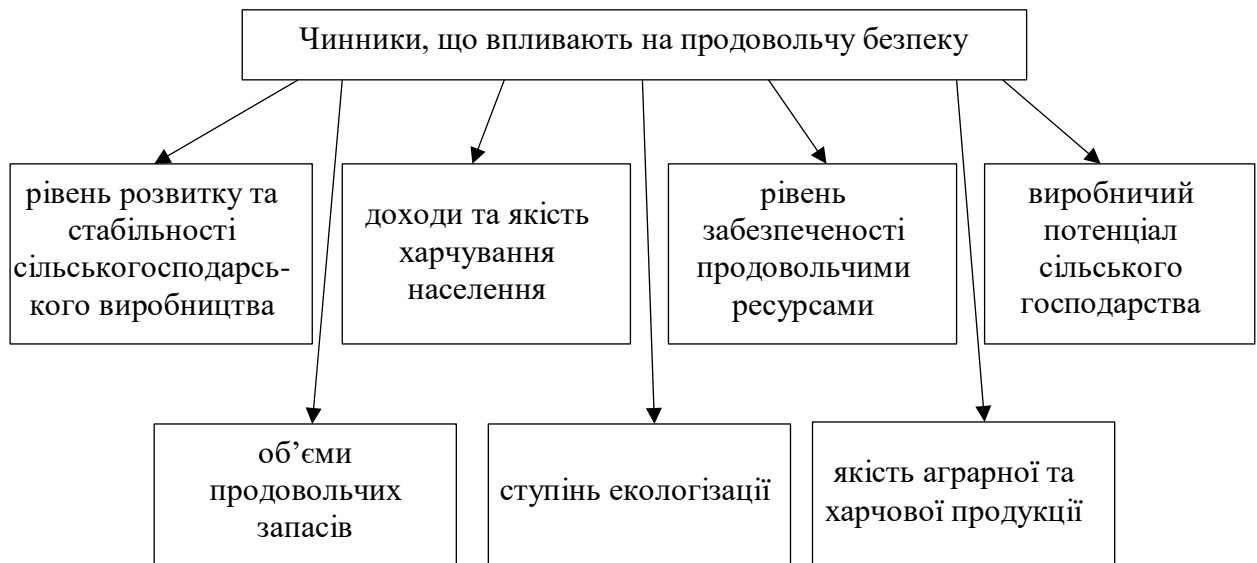


Рис. 1.2. Чинники, що впливають на продовольчу безпеку

*Сформовано автором

У XXI ст. продовольча проблема досі залишається невирішеною: на глобальному рівні спостерігається певна полярність – надлишок продовольства та недоїдання. У світі, де продовольства виробляється набагато більше, ніж споживається, більш ніж 815 мільйонів чоловік, а це 1 з 9 жителів планети – голодують щодня. Більш того, кожен третій житель страждає від різного ступеня недоїдання [66]. Найбільший дефіцит їжі відчувають жителі в країнах Африки: Замбії, Намібії та Центральної Африканської Республіки. Тому продовольча безпека стоїть на другому місці в переліку «Глобальних цілей сталого розвитку» ООН.

Сучасна глобалізаційна модель розвитку світової агропродовольчої системи, заснована на міжнародному поділі праці, не здатна стабільно функціонувати, уникаючи дисбалансів, що пов'язано із суттєвим впливом природно-кліматичного фактору на виробництво та обіг продовольства, специфікою виробничих циклів, нестійкістю та непередбачуваністю продовольчої кон'юнктури. Переваги отримують лише деякі країни світу, деформаційні процеси проявляються у продовольчих кризах та проблемах голоду, які з часом збільшуються у масштабах [72]. О. В. Кочетков та Р. В. Марков розробили класифікацію продовольчої ситуації у світі (рис. 1.3).

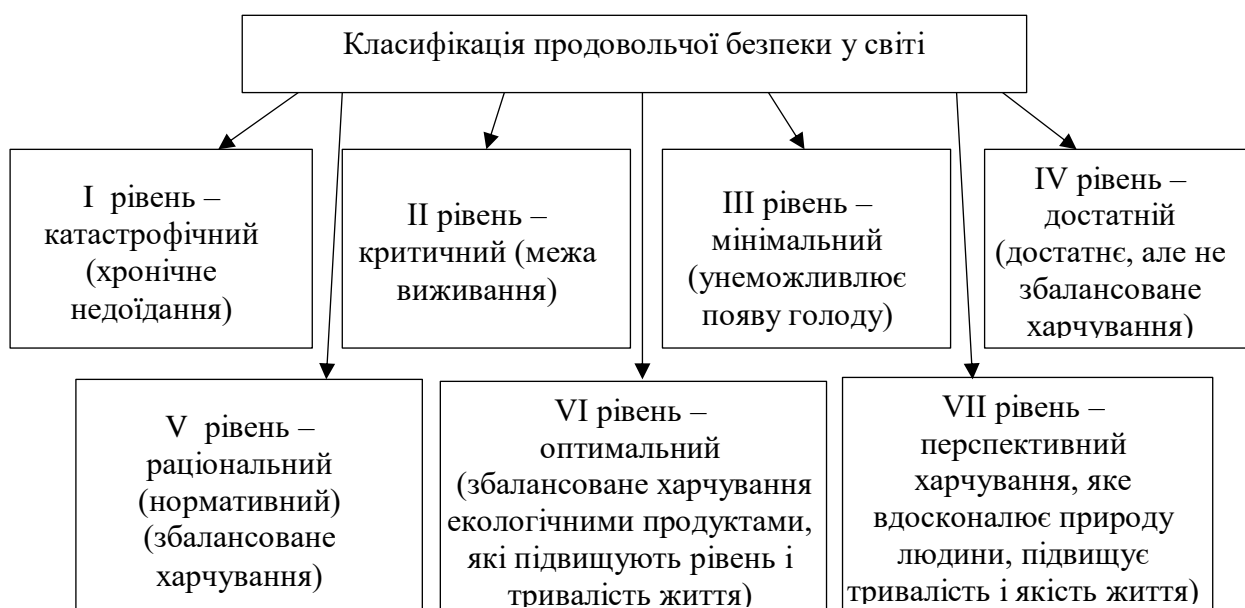


Рис. 1.3. Класифікація продовольчої безпеки у світі

*Сформовано автором на основі джерела [72].

Типи харчування і основні джерела надходження калорій представлені на рис. 1.4.



Рис. 1.4. Класифікація типів харчування

*Сформовано автором на основі джерела [25]

В табл. 1.2 представлені методики оцінки рівня продовольчої безпеки.

Таблиця 1.2

Основні методики оцінки рівня продовольчої безпеки*

Методика	Критерії оцінки	Оцінка продовольчої безпеки
Організація економічного співробітництва й розвитку (ОЕСР)	фізична доступність продовольства; економічна доступність продовольства; стабільність продовольчого ринку й сталість харчування	граничні значення показників
The Global Food Security Index	фінансова доступність харчових продуктів фізична доступність продуктів харчування якість та безпека продуктів харчування	граничні значення показників
ФАО	30 індикаторів які сформовані в чотири групи: наявність; доступ; стабільність; використання	граничні значення індикаторів; продовольча безпека країни вважається забезпеченою, якщо вона виробляє майже 80% власного споживаного продовольства і здійснює поповнення страхового запасу (більше 20%)
Методика визначення основних індикаторів продовольчої безпеки для України	добова енергетична цінність раціону людини; забезпечення раціону людини основними видами продуктів; достатність запасів зерна у державних ресурсах; економічна доступність продуктів; диференціація вартості харчування за соціальними групами; ємність внутрішнього ринку окремих продуктів; продовольча незалежність за окремим продуктом	Граничні значення індикаторів

*Сформовано автором на основі джерела [9, 48, 67, 76]

Усе це вищезазначене виводить проблему глобальної продовольчої безпеки на чільне місце і потребує зростання обсягів виробництва харчових продуктів на основі вдосконалення методів та підвищення ефективності виробництва, запобігання негативним екологічним наслідкам від ведення виробничої діяльності та впровадження дієвого механізму розподілу продовольства [47]. Сільське господарство стикається з подвійним завданням: більш ефективно використовувати ресурсну базу, що скорочується, з метою

нагодувати все більшу кількість людей. Для того, щоб забезпечити продовольчу безпеку на майбутні десятиліття, необхідно буде застосувати серйозні і тривалі зусилля всіх зацікавлених сторін, включаючи бізнес [46].

Таким чином, сільське господарство – це великий потенціал економічного зростання, скорочення бідності та надання послуг у сфері охорони навколишнього середовища, але для того щоб цей потенціал було реалізовано, потрібна активна участь держави – надання ключових суспільних благ, покращення інвестиційного клімату, регулювання використання природних ресурсів і забезпечення бажаних результатів в соціальній області. Найбільш надійний шлях до вирішення глобальної продовольчої проблеми – зростання виробництва продуктів харчування в самих голодуючих країнах – Азії, Африки та Латинської Америки.

1.2. Четверта промислова революція і світове сільське господарство

Світ вже був свідком трьох промислових революцій і зараз знаходиться на порозі четвертої. Революція передбачає радикальні зміни. Термін «промислова революція» був введений в науковий обіг видатним французьким економістом Ж. Бланкі.

Межі промислових революцій розмиті в часі. Ще по сьогоднішній день економісти сперечаються щодо періодів індустріальної революції, а також факторів, за якими слід виділяти етапи. Основоположником теорії стадій економічного зростання є У. Ростоу. При виділенні стадій економічного зростання він запропонував зважати не на досягнення в науці і техніці, а на нові високі показники темпів зростання економіки. Його критики, в тому числі і С. Кузнець, відзначали досить абстрактний характер запропонованих У. Ростоу критеріїв.

Низка вчених вважає, що розвиток економіки відбувається не революційним шляхом, а поетапно, оскільки для традиційного суспільства

характерно коливання показників приблизно на одному і тому ж рівні [23, 27, 29, 75].

Зміна темпів і якості економічного зростання відбувається зовсім не «стрибком», а протягом тривалого проміжку часу. Стрибкоподібний «зліт» типовий тільки для країн наздоганяючого розвитку (для деяких країн колишнього СРСР, для нових індустріальних країн третього світу), які при здійсненні промислового перевороту використовують в основному досягнення передових країн.

Прогрес поширюється як ланцюгова реакція з однієї країни в іншу. І, звичайно ж, в кожній країні промислові революції мають відмінні риси.

Піонером першої з революцій вважається Великобританія. Передумови зародилися саме в сільському господарстві. Так, під час аграрного перевороту, який стався в Великобританії в 16 столітті, землевласники захоплювали і привласнювали громадські земельні угіддя, щоб збільшити поголів'я овець. Селяни, які займалися дрібним господарюванням, витіснялися і в результаті ставали дешевою робочою силою. Їм доводилося йти працювати на фабрики, де в той час переважала ручна праця.

Друга промислова революція відома також як технічна революція (Великобританія, США, Німеччина, кінець 19-початок 20 століття), була фазою швидкого стандартизації і індустріалізації. В цей час технічне лідерство переходить з Великобританії в США і Німеччину і отримують розвиток такі взаємопов'язані процеси як винаходи і поширення нових технологій. Розширення залізничних шляхів призвело до безпрецедентного переміщенню людей, що призвело до глобалізації [66]. Значення другої промислової революції для сільського господарства складно не дооцінити. Хоча коні і мули використовувалися в сільському господарстві до появи в кінці другої промислової революції тракторів, до 1870 р. парові машини в якості двигунів почали витісняти мускульну енергію тварин і людей. Застосування стандартизації вузлів і механізмів у виробництві сільськогосподарських машин привело до значного підвищення продуктивності праці в аграрному

секторі виробництва. Починаючи з 1922 р. на трактора стали встановлювати швидкохідні вихорокамерні дизелі фірми К. Бенц. Одним з важливих промислових досягнень став процес синтезу аміаку з атмосферного азоту, розроблений у 1913 р. що сприяло підвищенню ефективності використання землі. Сучасне сільське господарство істотно залежить від дешевого азотного добрива, виробленого за допомогою цього хімічного процесу [64].

При цьому важливо відзначити і зворотний зв'язок: розвиток промисловості безпосередньо залежало від розвитку сільського господарства. Поряд з продовольством, отже, продуктами харчування для робітників машинної індустрії сільське господарство поставляло для промисловості різноманітна сировина, особливо текстильне – льон, вовна та ін. Крім того, саме на доходи від сільського господарства жило більшість населення – потенційних покупців промислових виробів. Це означає, що ємність споживчого ринку теж безпосередньо залежала від рівня розвитку і прибутковості сільського господарства. Підвищення продуктивності сільського господарства вивільнити працівників для роботи в інших галузях економіки. Тому промисловість була зацікавлена в швидкому розвитку галузі сільського господарства[34].

Початок третьої промислової революції припав на 1960 рр. минулого століття. Вона кардинально відрізняється від двох попередніх. Головною відмінною рисою нової індустріалізації є зміщення центру доданої вартості з виробництва в проектування, в дизайн – в широкому сенсі цього слова. Інакше кажучи, в сучасній технологічній економіці практично безкоштовним стало тиражування складних об'єктів. Для цього часу характерно розвиток автоматизації, комп'ютерних та інформаційних технологій. Передумовою третьої промислової революції стало застосування ядерної енергії та необхідність переміщати радіоактивні матеріали без участі людини.

Таким чином, в період першої промислової революції сільському господарству було притаманне виникнення наукових систем землеробства, селекція рослин і тварин, у другу промислову революцію – механізація

сільського господарства, розробка мінеральних добрив. Третя промислова революція характеризувалася комплексною механізацією і хімізацією, розвитком мікробіології, зародженням регулювання біологічних процесів.

Саме індустріалізація була покладена в соціально-економічну основу перших трьох промислових революцій. Саме розвиток промисловості та використання індустріальних методів і підходів в сільському господарстві (механізація землеробства і птахофабрики), будівництві, транспорті, сфері послуг сприяли економічному зростанню і поширенню багатства[54].

Що стосується сучасності, то однозначності щодо настання четвертої революції немає. Одні висловлюють думку, що наш час – це перехідний період і четверта революція ще не настала, але інновації третьої вже впираються в стелю. На думку інших, ми живемо в епоху четвертої промислової революції.

У зв'язку з четвертою промисловою революцією виділяється цілий ряд технологій в самому сільському господарстві і галузях, які його обслуговують. Це так зване «точне землеробство», яке дозволяє оптимізувати обробку ґрунту і режим вирощування рослин, а також домогтися оптимальних режимів водокористування в сільському господарстві; корегування генома; мікробіомні (пов'язані з впливом на гени мікробіоти, окремий випадок – мікрофлори) технології для підвищення резистентності сільськогосподарських рослин; біологічний захист рослин і корисних речовин для управління процесами в ґрунті; немережева (нетрадиційна) енергетика для сільських користувачів [68]. Ще однією важливою складовою нових технологій у виробництві продовольства є виробництво білка з нетрадиційних джерел, таких як комахи, аквакультура і вирощування клітин [68]. У країнах Сходу вже зараз широко розвинена аквакультура.

Суть четвертої революції полягає в злитті технологій, «розмивають кордони між фізичною, цифровий і біологічної сферами» [65]

Щодо термінів її настання, на підставі даних, які були отримані від кваліфікованих експертів, один з найвідоміших дослідників даної проблеми К. Шваб передбачає, що часом початку четвертої промислової революції

можна вважати залучення прямих іноземних інвестицій та розвиток підприємництва з чітким фокусом на виробничих галузях та найбільш перспективних секторах. Для України, на його думку, це сільське господарство, логістика, банківська діяльність, охорона здоров'я та інвестиції в нерухомість [74]. На сільське господарство очікує виробництво кіберкомах на 3D принтерах, що зможуть виконувати різні завдання у сільському господарстві, як у військовій розвідці [56].

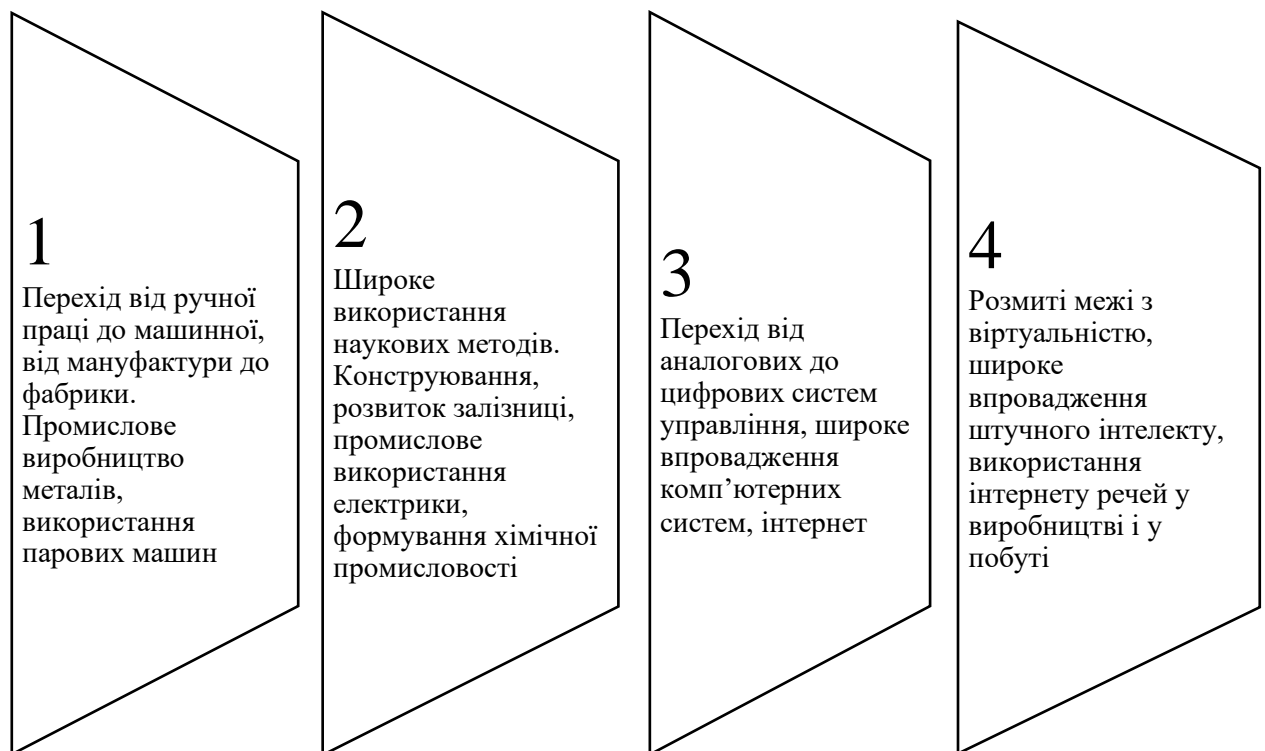


Рис. 1.5. Чотири промислові революції

*Сформовано автором

А. Акімов узагальнює різні в інженерному плані сучасні технології сільськогосподарського виробництва, застосування яких призводить до зниження потреби в робочій силі.

- розвиток сфери Інтернету речей (Internet of things, IoT);
- штучний інтелект (ШІ, англ. : artificial intelligence або AI);
- роботи.

«Суспільство 5.0» – це наступна фаза цифровізації, де ключову роль грають такі технології, як аналітика великих даних (Big Data), предиктивна аналітика, machine learning, нові покоління роботів. Україна зазнає найбільших труднощів в аграрному секторі саме в створенні доданої вартості, а світова спільнота бачить в нас на даний момент постачальників сировини і кваліфікованих кадрів. Головний виклик і перспектива для України полягає об'єднанні ІТ-сектору + (агро) виробництво.

Складові елементи Not-платформи в агро: електронні карти полів; датчики на техніці: GPS-трекери, лічильники насіння і добрив, датчики заповнення бункера комбайна, ультразвукові сканери (глибина оранки поля, наповнення кузова зерновозу, аналіз мікроелементів в ґрунті, пр.); електронні вагові контролери на елеваторі, вологоміри на елеваторі; електронні АЗС; картки і зчитувачі: автоматична ідентифікація водія і ТС; система «свій»-«чужий» для комбайна і зерновозу; погодні станції; дрон\супутники.

Автоматичний розрахунок оброблюваної площі поля в розрізі технологічних операцій і для нарахування зарплати: автоматична ідентифікація водія, автоматизований контроль видачі палива з ідентифікацією водія і транспортного засобу, злив паливо мастильних матеріалів, маршрути, автоматичні повідомлення про порушення, фото- і відео-фіксація; облік товаро-матеріальних цінностей: насіння, добрив і засоби захисту рослин. Загальні витрати по підприємству на поле і на гектар; загальні витрати палива по господарству в розрізі типів польових робіт; контроль і облік видачі палива з автозаправних станцій, контроль присутності транспортних засобів під час заправки; заправки/зливу палива, витрати палива на 1 гектар обробленої площі, контроль рівня палива в баку; ідентифікація транспортних засобів під час вивантаження з комбайна, контроль присутності транспортного засобу під час вивантаження, контроль роботи шнека, намолот в розрізі комбайнів; урожайність, валовий збір, карта врожайності поля; супутникові знімки полів, прогнозування врожайності, моніторинг полів дронами; аналітика розвитку культур = індекси стану рослин; метеостанції,

температура і вологість ґрунту, кількість опадів за період, контроль погодних умов при роботі обприскувачів; незалежний облік ваги на елеваторі, ідентифікація транспортного засобу на ваговій, вологість і вага перевезеного зерна з поля, автоматичне визначення поля і культури[62].

Якщо говорити про довгостроковий ефект від впровадження IoT-технологій в сільське господарство, то він буде в першу чергу пов'язаний зі значною економією матеріалів і ресурсів і, як наслідок, оптимізацією витрат сільськогосподарських підприємств. Крім того, нові технології будуть сприяти підвищенню врожайності і, як результат, збільшення виручки. Все це в перспективі буде безпосередньо впливати на маржинальність і конкурентоспроможність підприємств.

1.3. Тенденції науково-технічного розвитку сільськогосподарського виробництва

Значних успіхів у розвитку міжнародних економічних зв'язків на сьогодні досягають ті країни, які здатні нарощувати обсяги виробництва і реалізації сільськогосподарської продукції, яка наділена унікальними якостями, які роблять її практично незамінною і наділяють абсолютними конкурентними перевагами. Цими перевагами володіла і володітиме продукція галузей, які є лідерами в науково-технічному прогресі. Підтримка і розвиток цих галузей забезпечує високий рівень технічного потенціалу країни і її місце в зовнішньоекономічних відносинах.

Міжнародний ринок знань вбирає в себе комплекс економічних категорій, понять, термінів, які раніше рідко зустрічалися або навіть були відсутні. У числі основних широкого поширення набули терміни «міжнародний обмін результатами науково-технічної діяльності», «міжнародний технологічний обмін», «передача технології», «міжнародний трансфер технології» та інші.

Новітнім викликом сучасного глобального середовища у розвитку світового сільського господарства є підвищення обсягів виробництва агропродукції з використанням науково-технологічного розвитку. Слід зазначити, що використання таких технологій є не достатньо вивченим і їх безпечність викликає питання. Так, використання модифікованого посадкового матеріалу, може нести загрозу для здоров'я людини, а недбале використання сільськогосподарських земель внаслідок інтенсифікації процесів вирощування урожаю може призвести до їх руйнування [24]. На сьогодні аграрна галузь зазнає глобальний вплив науково-технічного розвитку, що не завжди є доцільним в українських реаліях, бо не всі технології є адоптованими до можливостей і потреб аграрних підприємств. Отже, Україна має зважено відноситися до таких тенденцій в прагненні оволодіння світовими принципами розвитку, щоб не нашкодити національним інтересам і населенню країни [59].

Сільське господарство України, зважаючи на невисоке технологічне оснащення, створює умови для інтеграції інноваційних тенденцій і розробок з метою адаптації до власних реалій. Як результат, маємо новітні технології у рослинництві, тваринництві та екологічне землевикористання.

Досягнення селекції є одним з провідних в науково-технічному прогресі з виробництва сільськогосподарської продукції.

На сьогодні маркерна селекція вийшла на перший план, витіснивши традиційну. Маркерна селекція має переваги в швидкості оцінювання посівного матеріалу, дає можливість контролю в процесі селекції, підвищує надійність відбору, допомагає в більш короткі строки створювати нові сорти і економити на процесі [16].

Потенціал аграрної галузі України має можливість задовольнити потреби держави у селекційному матеріалі. Близько 100 наукових установ України займаються селекцією сільськогосподарських культур, які охоплюють понад 300 видів рослин, попри стабільний відтік кадрів за кордон та недостатнє фінансування. Все більшого розвитку набувають технології

генно модифікованих організмів, що дає можливість наділити рослини новими можливостями, наприклад стійкість до шкідників, гербіцидів, кліматичних умов і таке ін. [44, 54]. Та слід зауважити, що Україна значно поступається в цьому напрямленні, бо не має законодавчої бази регулювання цих процесів і належного фінансування. А поки Україна наздоганяє світові технології з генної інженерії, світ поступово переходить на виробництво і імпорт екологічно чистої продукції і відмовою від ГМО і інших методів, які можуть нашкодити життю людини [72]. Відзначимо, що майже вся українська продукція, яка вирощена без сторонніх шкідливих засобів іде на експорт в інші країни, цей напрямок набуває значної популярності і сільськогосподарські підприємства намагаються переорієнтувати своє виробництво на органічне землеробство. Та тут постають нові проблеми які потребують довгострокового вирішення. Українське землеробство затикається з проблемою створення умов стабільного управління земельними ресурсами. Першочерговою задачею є процес зрошення і осушення земель, оскільки сільське господарства дуже залежне від кліматичних умов [21]. Існує декілька типів мікрозрошення, але в Україні набуло популярності саме краплинне зрошення. В УААН розроблено концепцію науково-технічної програми «Моніторинг агроресурсів та прогнозування їх стану з використанням даних дистанційного зондування «Агрокосмос», яка повинна відповідати вимогам, критеріям і стандартам технологічної інформаційної системи і задовольняє потреби національного аграрного виробництва. Її виконання стане першим кроком для координації космічних науково-технічних робіт в АПК та створення державної інформаційної системи моніторингу агроресурсів [5]. Результатом науково-технічного прогресу став розвиток нанотехнологій. Нанотехнології – це сукупність методів і прийомів, що гарантують можливість контрольованим чином створювати і модифікувати об'єкти [33].

Нанотехнології стали не від'ємною часткою усіх сфер сільськогосподарської галузі. Їх дуже активно використовують в

рослинництві, тваринництві, техніці і попри багато переваг існують і деякі недоліки, які створюють можливі загрози технологічній безпеці [41].

Незважаючи на розвиток НТП сільського господарства України, але питання застосування цих технологій зустрічається з проблемами недостатньої організаційної і економічної підтримки. На сьогодні українські аграрії намагаючись йти в ногу з часом застосовують інноваційні технології мінімального обробітку ґрунту, а саме технології «Mini-till», «No-till», «Strip-till». Ці технології сприяють бережливому обробітку ґрунту і його захисту, економії всіх видів ресурсів задіяних у процесі, екологічності і ін. Застосування ресурсозберігаючі та технології мінімального обробітку ґрунту, мають деякі проблеми в адаптації до українських норм господарювання.

З метою подолання кризового явища в інноваційно-технологічній сфері аграрного виробництва слід вжити заходів: підвищити рівень кваліфікації працівників сільськогосподарської галузі, створити механізм технологічної безпеки; посилити державну підтримку НТР; розробити і застосовувати стимулюючі заходи розвитку інтелектуального потенціалу аграрного сектору, а саме підприємств, які займаються або бажають займатися інноваційною діяльністю; впроваджувати альтернативні методи в рослинництві і тваринництві; сприяти впровадженню інноваційних розробок в агросфері [6].

Висновки до розділу 1

Світ потребує зростання обсягів виробництва харчових продуктів на основі вдосконалення методів та підвищення ефективності виробництва, запобігання негативним екологічним наслідкам від ведення виробничої діяльності та впровадження дієвого механізму розподілу продовольства.

Сільське господарство стикається з подвійним завданням: більш ефективно використовувати ресурсну базу, що скорочується, з метою нагодувати все більшу кількість людей. Для того, щоб забезпечити

продовольчу безпеку на майбутні десятиліття, необхідно буде застосувати серйозні і тривалі зусилля всіх зацікавлених сторін, включаючи бізнес.

Найбільш надійний шлях до вирішення глобальної продовольчої проблеми – зростання виробництва продуктів харчування в самих голодуючих країнах – Азії, Африки та Латинської Америки.

Кожна наступна промислова революція приводила до суттєвих змін у сільському господарстві. Нові технології сприяють підвищенню врожайності і, як результат, збільшенню виручки. Все це в перспективі буде безпосередньо впливати на маржинальність і конкурентоспроможність підприємств. Україна має великий потенціал розвитку в сфері сільського господарства, отже має для цього найнеобхідніший ресурс – землю, яка має гарний рельєф, клімат, склад.

Тому для країни є дуже важливим розвиток в цьому векторі, для цього слід створити додаткові належні умови, яких вимагають тенденції науково-технічного розвитку. Держава, має звернути увагу на проблеми, які накопичились з довгий час. Коли країна тільки починає освоювати «нові» тенденції в світі вже відбувається перехід на новий рівень за новими технологіями. Результати роботи в НТП мають бути пришвидшені і проходити високий контроль якості. Для цього необхідно вжити стимулюючих заходів, щоб йти ногу з часом, щоб сільське господарство розвивалося, щоб аграрії мали інтерес працювати на благо своєї країни, а не за її межами. Перед аграрним виробництвом стоїть задача збільшити обсяги виробництва продукції, мінімізувати витрат на етапах виробництва, без шкоди для людини.

РОЗДІЛ 2

РОЗВИТОК СВІТОВОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

2.1. Сучасні світові тенденції розвитку аграрного сектору

Сільське господарство – галузь економіки, що призначена для забезпечення населення провізією і отримання сировини для промисловості. Галузь представлена практично у всіх країнах. У світовому сільському господарстві зайнято близько 1,1 млрд економічно активного населення.

Сільське господарство – обробка землі (для отримання/підвищення врожаїв) і вирощування свійських тварин. Сільськогосподарські культури потрібні людині для харчування, годівлі тварин і одержання волокна. Тварин вирощують заради вовни, молока, м'яса чи органічних відходів (як палива). Сільське господарство варіюється від маленьких підсобних господарств і ферм до великих сільськогосподарських артілей і колективних господарств[36, 37].

Жодна галузь народного господарства не залежить такою мірою від природно-кліматичних умов, як сільське господарство. Це зумовлено насамперед використанням землі як специфічного, значною мірою невідтворюваного засобу виробництва, її родючістю, місцем розташування. У сільському господарстві виробництво продукції рослинництва і тваринництва пов'язане з дією природних та біологічних законів. Так, терміни росту та визрівання рослин і тварин надзвичайно мало піддаються регулюванню. Частково на ці процеси впливає селекційна робота. Такі особливості вирощування сільськогосподарської продукції зумовлюють і ритм роботи підприємств переробної промисловості, які перевозять та переробляють продукцію. Специфічний характер землі як знаряддя праці полягає у тому, що вона одночасно є і предметом праці [14].

Специфіка сільськогосподарського виробництва вимагає значної мобілізації сил працівників села. Адже посіяти й зібрати врожай без втрат треба у дуже стислі терміни. У цій сфері існує значний розрив між робочим періодом і кінцевим результатом. Внаслідок цього «працівники села» повинні бути забезпечені комплексом сільськогосподарської техніки. Щоб вона не простоювала у міжсезонний період, необхідно створювати універсальні машини (наприклад, трактори) з набором кількох десятків пристроїв. Значна залежність сільського господарства від природних умов вимагає створення страхових фондів від посухи, надмірних опадів тощо[1]. Великий розрив між робочим періодом і кінцевими результатами значно впливає на формування доходів працівників села, оскільки остаточний розмір таких доходів стає відомим лише після реалізації сільськогосподарської продукції.

Таким чином, сільське господарство як галузь має деякі специфічні особливості, що відрізняє його від інших галузей економіки:

- природні умови визначають спеціалізацію сільського господарства;
- залежність від погодних умов;
- значний попит на продукцію даної галузі;
- значна залежність між окремими галузями сільського господарства;
- зональна спеціалізація сільського господарства;
- сезонність;
- залежність від галузей промисловості, які забезпечують сільське господарство засобами виробництва;
- необхідність державного фінансування.

Співвідношення двох головних галузей сільського господарства – рослинництва і тваринництва – залежить від цілого ряду чинників. Перш за все напрямок господарства визначають природні умови, які можуть накладати суттєві обмеження на певні види сільськогосподарських виробництв, сприяючи водночас розвитку інших. Велика роль також належить рівню індустріалізації країни, що може забезпечити високомеханізоване

господарство. Подекуди розвиток тих чи інших галузей сільського господарства визначається етнічними й релігійними особливостями країни.

Рослинництво переважає у більшості країн, що розвиваються. Виняток становлять країни тропічних пустель, де надзвичайно мала площа орних земель, а також південноамериканської пампи (Аргентина, Уругвай), де розвивається високотоварне тваринництво. У той час як в економічно розвинутих країнах перевага надається тваринництву.

Географічний розвиток світового рослинництва представлений в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Географія світового рослинництва*

Назва культури	Основні країни вирощування
Пшениця	Китай, Індія, Росія, США, Франція, Австралія, Канада, Пакистан, Україна.
Рис	Китай, Індія, Індонезія, Бангладеш, США
Кукурудза	США, Китай, Бразилія, Аргентина, Україна
Бавовник	Китай, США, Індія, Узбекистан, Судан, Пакистан, Єгипет
Джут	Бангладеш, Індія, Пакистан
Льон-довгунець	Країни нечорноземної смуги Європи
Соя	США, Бразилія, Аргентина, Китай, Індія, Канада
Соняшник	Україна, Росія, Аргентина, Китай, США,
Оливи	Країни Середземномор'я
Рапс	Канада, Китай, Індія, країни Західної Європи
Олійна пальма	Країни Африки, Азії, Океанії
Цукрова тростина	Індія, Куба, Бразилія
Цукровий буряк	Франція, Росія, США, Німеччина, Туреччина, Україна
Чай	Індія, Шрі Ланка, Китай
Кава	Бразилія, Колумбія
Какао	Кот-д'Івуар, Гана, Нігерія
Гевея	Малайзія, Індонезія, Таїланд
Опійний мак	Пакистан, Афганістан, Іран, Таїланд, Лаос, Колумбія
Тютюн	Китай, США, Індія, Бразилія, Греція, Болгарія, Молдова
Картопля	Китай, Індія, Росія, Україна, США
Овочебаштанні	Китай, Індія, США, Туреччина, Росія

*Сформовано автором на основі джерела [1, 2]

З даних, наведених у табл. 2.1 видно, що Україна є одним з найбільших виробників насіння соняшнику і зерна пшениці і кукурудзи. Також значне місце Україна посідає серед виробників картоплі.

В табл. 2.2 представлено географію світового тваринництва.

Таблиця 2.2

Географія світового тваринництва*

Галузь тваринництва	Характеристика	Основні країни розповсюдження
Скотарство	Світове поголів'я складає приблизно 1,3 млрд. голів. Основні види продукції – молоко, м'ясо, шкіра, органічні добрива.	Лідерами по поголів'ю великої рогатої худоби є Китай, США, Бразилія, Росія, Німеччина, з виробництва молока – Індія, США, Пакистан, Китай, Німеччина, Бразилія.
Свинарство	Світове поголів'я свиней приблизно 750 млн. голів. Основні види продукції – м'ясо і шкіра.	Китай – 49,8 %, Європа – 25,6 %, Америка – 10,3 % світового виробництва.
Вівчарство	Світове поголів'я приблизно 1,2 млрд голів. Основні види продукції – м'ясо і вовна.	Поширене майже повсюдно. Найбільші виробники вовни і баранини – Австралія (приблизно 1/7 світової отари), Нова Зеландія, ПАР, Аргентина, Індія. Вівчарство розвинуте також у Великобританії, Іспанії, Туреччині, Китаї, США та ін.
Птахівництво	Основні види продукції – м'ясо і яйця.	Широко розповсюжене. Найбільшими виробниками є Китай, США, Італія, Франція, Великобританія, Росія, Україна, Іспанія, Японія, Канада.

*Сформовано автором на основі джерела [79, 80]

У той час, як в Україні кількість великої рогатої худоби протягом останніх років скорочується як в господарствах населення, так і на промислових підприємствах, найбільші світові виробники нарощують поголів'я ВРХ, утім обсяги експорту яловичини у 2020 р. дещо скоротяться. Згідно з прогнозом Департаменту сільського господарства США, в топ-11

країнах-лідерах за кількістю худоби поголів'я ВРХ цього року зросте на 4,5 млн голів [70].

Через африканську чуму свиней світове поголів'я свиней скоротилось на 17%. Сукупні втрати поголів'я свиней, за вісім місяців 2019 року в країнах в цілому перевищують 130 млн голів, що становить 17% від сукупної кількості цих тварин в світі. Такі величезні втрати еквівалентні 19 млн тон свинини забійної маси або ж – середньорічним споживанням свинини для більш 1 млрд людей [69].

Динаміка світового рівня виробництва основних видів продукції рослинництва представлена на рис. 2.1.

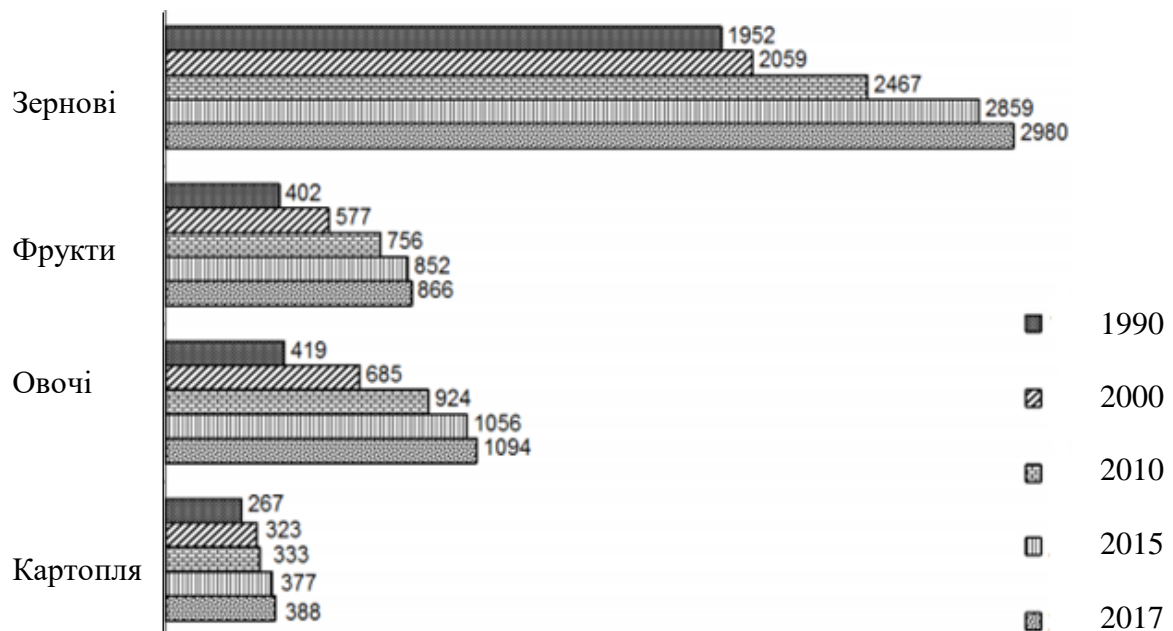


Рис. 2.1. Динаміка світового виробництва продукції рослинництва, млн т

Дані рис. 2.1 свідчать про постійне зростання у світі виробництва таких основних видів продукції рослинництва, як зернові, фрукти, овочі, картопля. Майже за три десятиліття обсяг виробництва зернових у світі зріс приблизно на 50 %, фруктів – більш, ніж удвічі, овочів – у 2,6 рази, картоплі – майже у півтора рази.

Динаміка світового рівня виробництва основних видів продукції тваринництва представлена на рис. 2.2.

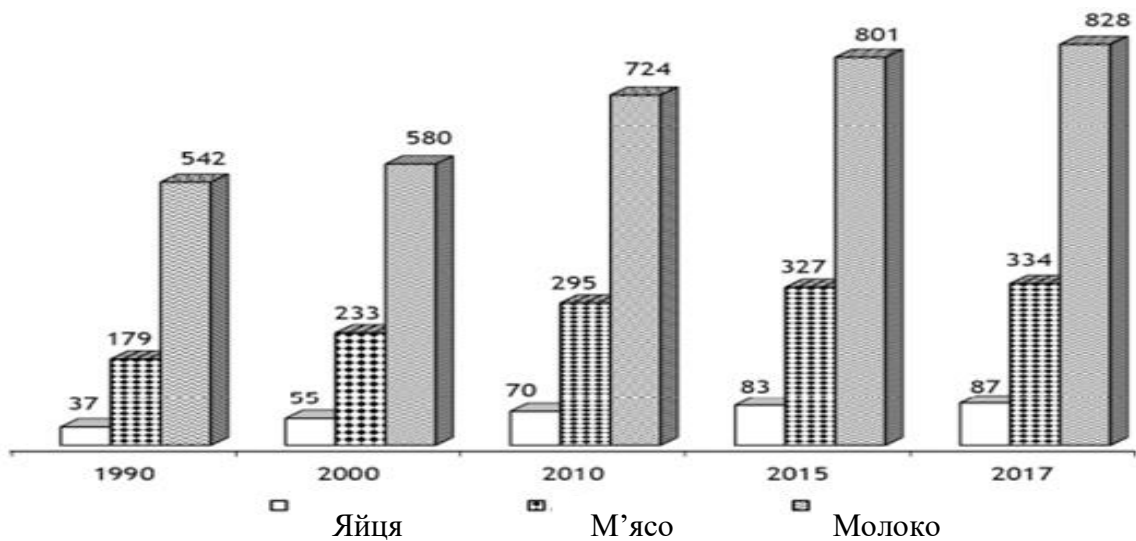


Рис. 2.2. Динаміка світового виробництва продукції тваринництва, млн т

Таким чином, представлені на рис. 2.2 дані свідчать про те, що лідером продукції тваринництва в світі є молоко, на другому місці – м'ясо, на останньому – яйця птиці. При цьому важливо зазначити, що обсяги виробництва неухильно зростають.

За даними зарубіжних дослідників і фахівців міжнародної продовольчої організації (ФАО), розвиток сільського господарства характеризують такі різноспрямовані тенденції:

1. Розширення орних земель і використання екстенсивних чинників нарощування обсягів продовольства. На початку 50-х років в розвинутих країнах був вичерпаний резерв розширення ріллі, і приріст валових зборів в цих країнах було отримано на 80% за рахунок інтенсивних чинників. У країнах, що розвиваються розширення орних земель і посівів зерна тривало до 80-х років. У 1976-1980 рр. зернові займали 736 млн. га, або 54% ріллі, врожайність зерна досягла 20,9 ц з 1 га;

2. Стабільне довгострокове скорочення посівних площ з 1981 р, що викликало незворотні процеси в розвитку світового сільського господарства:

- вибуття орних земель з обороту на несільськогосподарські потреби в основному для промислових цілей, що перевищило в ряді країн їх приріст (Індія, Китай, Тайвань, Південна Корея, Японія);

- посилення інтенсифікації сільськогосподарського виробництва в 60 - 80-х роках призвело до різкого прискорення процесів ерозії ґрунту, порушило екологічну рівновагу в ряді країн Західної Європи і США;

- зростання народонаселення планети зажадав освоєння нових земель, але до кінця двадцятого століття в більшості країн їх резерв був вичерпаний;

- в ряді регіонів планети спостерігається дефіцит води для сільськогосподарського виробництва і відбувається скорочення зрошуваних земель.

Вирішальний вплив на динаміку виробництва продовольства спричиняють такі фактори сільськогосподарського виробництва: форми його організації, рівень енергоозброєності і механізації праці, досконалість використовуваної технології, строгість дотримання агротехнічної дисципліни.

Ключове значення починає набувати обмеження врожайності основних культур, оскільки резерв технологічних нововведень виявляється значною мірою вичерпаним, наприклад, Англія підвищила врожайність пшениці до 70 ц/га, після чого зростання припинилося. До речі, середня урожайність зернових в Україні близько 50 ц/га, і є певна кількість сільськогосподарських підприємств урожайність зернових у яких в окремі роки досягає 80-90 ц/га. В Японії врожайність рису підвищувалася до 1984 р., потім почала знижуватися. У той же час, більшість країн не досягли такого рівня врожайності, що зберігає потенціал для деякого її зростання в масштабах планети в найближче десятиліття.

2.2. Особливості розвитку сільськогосподарського виробництва в Україні

Сільськогосподарська галузь для Української держави завжди була однією з пріоритетних сфер як зовнішньоекономічного, так і внутрішньоекономічного розвитку країни, адже питання організації виробництва й підтримки продовольчого забезпечення для окремої держави актуальні в усі часи. За роки незалежності в сільському господарстві України відбулися значні зміни.

Природні умови сприяли розвитку сільського господарства та визначили його спеціалізацію на світовому ринку. В структурі сільського господарства рослинництво має значну перевагу над тваринництвом. Це обумовлено родючими ґрунтами, великою площею орних земель та сприятливим кліматом.

Одним з найважливіших показників сільськогосподарського виробництва є валова продукція. На сьогоднішній день валова продукція визначається в цінах 2016 р. Перерахунок продукції за постійними цінами дозволяє порівняти продуктивність виробництва, виключаючи номінальне зростання ціни на продукцію, що є особливо актуальним для України, яка зазвичай має високі темпи інфляції. Результати господарської діяльності в аграрній сфері є дуже нестійкими, оскільки на них впливає така велика маса чинників, яку не знає жодна інша галузь.

Валова продукція сільськогосподарських підприємств включає всю створену у господарстві протягом року продукцію рослинництва, тваринництва, підсобних підприємств і промислів, а також збільшення вартості основних засобів завдяки власній виробничій діяльності[13].

У табл. 2.3 представлено валове виробництво продукції сільського господарства України за галузями і за видами продукції.

Таблиця 2.3

Валова продукція сільського господарства України за видами, у постійних цінах 2016 р., 2010-2019 рр.*

Показник	2010		2015		2016		2017		2018		2019	
	млн. грн	%	млн. грн	%	млн. грн	%	млн. грн	%	млн. грн	%	млн. грн	%
Продукція сільського господарства	467474,7	100	596832,8	100	634433,1	100	620475,6	100	671294,0	100	680982,4	100
продукція рослинництва												
зернові та зернобобові	329646,3	70,5	453016,9	75,9	494461,9	77,9	480157,0	77,4	529347,5	78,9	538705,6	79,1
культури технічні	26803,3	27,1	193390,3	32,4	211762,4	33,4	198633,1	32,0	225618,7	33,6	239728,2	35,2
картопля, культури овочеві та баштанні	98164,6	21,0	149263,1	25,0	172100,4	27,1	167109,5	26,9	190580,1	28,4	194847,6	28,6
продовольчі	67679,7	14,5	77346,2	13,0	79821,3	12,6	79901,1	12,9	80896,6	12,1	77753,1	11,4
культури плодові та ягідні, виноград	7201,3	1,5	8353,5	1,4	7793,8	1,2	8058,8	1,3	9677,3	1,4	14564,1	2,1
культури кормові	19572,9	4,2	17899,7	3,0	17935,5	2,8	16984,9	2,7	17144,5	2,6	8618,2	1,3
інша продукція рослинництва	10224,5	2,2	6764,0	1,1	5048,5	0,8	9469,5	1,5	5430,3	0,8	3194,4	0,5
продукція тваринництва												
сільськогосп. тварини	137828,4	29,5	143815,9	24,1	139971,2	22,1	140318,6	22,6	141946,5	21,1	142276,8	20,9
молоко	64717,5	13,8	70153,8	11,8	70294,1	11,1	69802,1	11,2	72593,6	10,8	74165,4	10,9
яйця	50104,2	10,7	47320,7	7,9	46279,7	7,3	45816,9	7,4	44813,7	6,7	42978,0	6,3
вовна	19797,5	4,2	19498,0	3,3	17548,2	2,8	18022,0	2,9	18729,2	2,8	19362,7	2,8
інша продукція тваринництва	103,0	0,0	55,0	0,0	50,3	0,0	47,9	0,0	46,8	0,0	42,6	0,0
	3106,2	0,7	6788,4	1,1	5798,9	0,9	6629,7	1,1	5763,2	0,9	5728,1	0,8

*Сформовано і розраховано автором на основі джерела [4]

Як свідчать дані табл. 2.3 валова продукція сільського господарства постійно зростала. Протягом досліджуваного періоду вищезазначений показник зріс майже на 50 %. Спостерігалася тенденція зростання частки

продукції рослинництва і відповідно зменшення частки продукції тваринництва у загальній вартості валової продукції (рис 2.3). У 2019 р. частка рослинництва становила 4/5 вартості продукції сільського господарства, частка тваринництва відповідно 1/5. Причому, якщо вартість продукції рослинництва постійно зростала, то вартість продукції тваринництва коливалася по роках, у цілому маючи тенденцію до зростання.

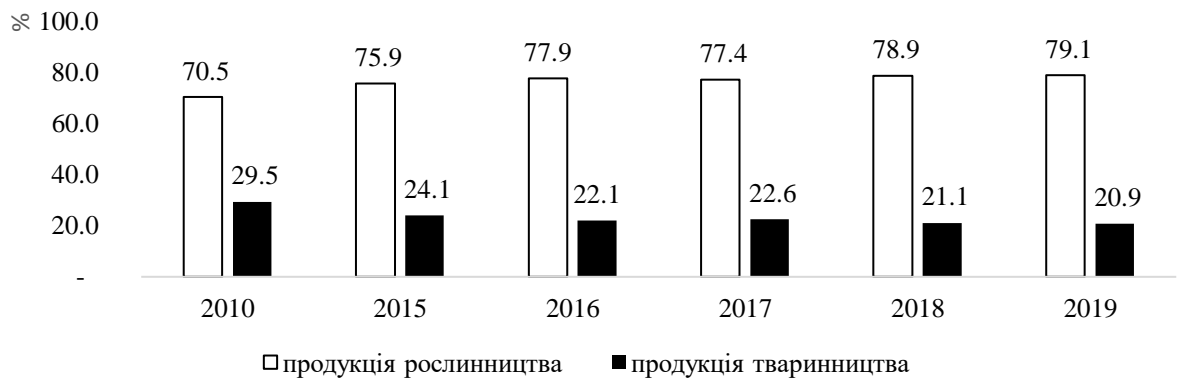


Рис. 2.3. Галузева структура сільського господарства України, 2010 - 2019 рр., %

На рис. 2.4 представлені індекси сільськогосподарської продукції у цілому, у тому числі рослинництва і тваринництва.

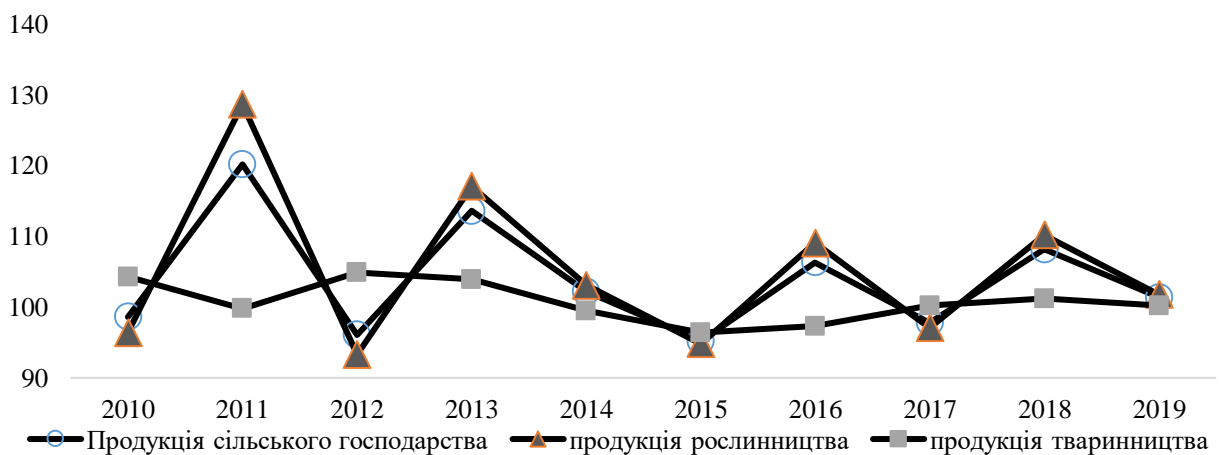


Рис. 2.4. Індекси сільськогосподарської продукції України, 2010 - 2019 рр., % до попереднього року

З рис. 2.4 видно, що продукція тваринництва мала більш плавні коливання, в той час як продукція рослинництва мала більш виражені коливання, що, у свою чергу, впливало на загальний показник продукції сільського господарства.

Земля в сільському господарстві є основним засобом виробництва. Одночасно використовуються фізичні, хімічні, біологічні та інші її якості для одержання врожаю сільськогосподарських культур, тобто земля виступає як знаряддя праці. Вона значною мірою визначає темпи зростання і рівень ефективності сільськогосподарського виробництва (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Посівна площа сільськогосподарських культур в Україні, 1991-2019 рр.*

Рік	Усього , тис. га	У т.ч.											
		зернові та зерно- бобові ¹		буряк цукровий фабричний		соняшник ¹		картопля		овочеві		площа насаджень культур плодових та ягідних	
		тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%
1991	32406	14671	45,3	1558	4,8	1601	4,9	1533	4,7	477	1,5	842	2,6
2000	27173	13646	50,2	856	3,2	2943	10,8	1629	6,0	541	2,0	425	1,6
2008	27133	15636	57,6	380	1,4	4306	15,9	1413	5,2	460	1,7	267	1,0
2009	26990	15837	58,7	322	1,2	4232	15,7	1409	5,2	453	1,7	260	1,0
2010	26952	15090	56,0	501	1,9	4572	17,0	1408	5,2	465	1,7	255	0,9
2011	27670	15724	56,8	532	1,9	4739	17,1	1439	5,2	501	1,8	255	0,9
2012	27801	15449	55,6	458	1,6	5194	18,7	1440	5,2	498	1,8	255	0,9
2013	28329	16210	57,2	280	1,0	5051	17,8	1388	4,9	488	1,7	253	0,9
2014 ²	27239	14801	54,3	331	1,2	5257	19,3	1348	4,9	467	1,7	239	0,9
2015 ²	26902	14739	54,8	237	0,9	5105	19,0	1291	4,8	446	1,7	235	0,9
2016 ²	27026	14401	53,3	292	1,1	6073	22,5	1312	4,9	447	1,7	224	0,8
2017 ²	27585	14624	53,0	316	1,1	6034	21,9	1323	4,8	445	1,6	226	0,8
2018 ²	27699	14839	53,6	276	1,0	6117	22,1	1319	4,8	439	1,6	228	0,8
2019 ²	28011	15318	54,7	222	0,8	5928	21,2	1309	4,7	452	1,6	225	0,8

¹ У масі після доробки.

² Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини тимчасово окупованих територій у Донецькій та Луганській областях.

*Сформовано і розраховано автором на основі джерела [69]

На основі даних, представлених у табл. 2.4. можна зробити висновок, що в Україні більше, ніж половина засіяних площ знаходиться під зерновими. Протягом досліджуваного періоду значно змінився розмір посівної площі соняшника. Так, у 1991 р. посівна площа соняшнику становила 1601 тис. га, що становило 4,9 % від загальної посівної площі, то у 2019 р. – 5928 тис. га, що становило понад 20 %. Важливо відмітити, що проблема посівних площ соняшнику є надзвичайно актуальною для України. Структура посівних площ на сьогоднішній день не є раціональною, у зв'язку із чим сільськогосподарським підприємствам слід переглянути сівозміни, що вони застосовують.

Обсяг виробництва сільськогосподарських культур представлений у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Обсяг виробництва (валовий збір) сільськогосподарських культур в Україні, 1991-2019 рр.*

Рік	Зернові та зернобобові		Буряк цукровий фабричний		Соняшник ¹		Картопля		Овочеві		Плодові та ягідні ²	
	тис. т	індекс до 1991 р.	тис. т	індекс до 1991 р.	тис. т	індекс до 1991 р.	тис. т	індекс до 1991 р.	тис. т	індекс до 1991 р.	тис. т	індекс до 1991 р.
1991	38674	...	36168	...	2311	...	14550	...	5932	...	1537	...
2000	24459	0,63	13199	0,36	3457	1,50	19838	1,36	5821	0,98	1453	0,95
2008	53290	1,38	13438	0,37	6526	2,82	19545	1,34	7965	1,34	1504	0,98
2009	46028	1,19	10068	0,28	6364	2,75	19666	1,35	8341	1,41	1618	1,05
2010	39271	1,02	13749	0,38	6772	2,93	18705	1,29	8122	1,37	1747	1,14
2011	56747	1,47	18740	0,52	8671	3,75	24248	1,67	9833	1,66	1896	1,23
2012	46216	1,20	18439	0,51	8387	3,63	23250	1,60	10017	1,69	2009	1,31
2013	63051	1,63	10789	0,30	11051	4,78	22259	1,53	9873	1,66	2295	1,49
2014 ²	63859	1,65	15734	0,44	10134	4,39	23693	1,63	9638	1,62	1999	1,30
2015 ²	60126	1,55	10331	0,29	11181	4,84	20839	1,43	9214	1,55	2153	1,40
2016 ²	66088	1,71	14011	0,39	13627	5,90	21750	1,49	9415	1,59	2007	1,31
2017 ²	61917	1,60	14882	0,41	12236	5,29	22208	1,53	9286	1,57	2048	1,33
2018 ²	70057	1,81	13968	0,39	14165	6,13	22504	1,55	9440	1,59	2571	1,67
2019 ²	75143	1,94	10205	0,28	15254	6,60	20269	1,39	9688	1,63	2119	1,38

*Сформовано і розраховано автором на основі джерела [69]

Дані табл. 2.5 свідчать про зростання валового збору по зернових та зернобобових, соняшнику, картоплі, овочевим, плодовим та ягідним. Найсуттєвіше зростання валового збору відбулося по соняшнику – у 6,6 разів. У 2000 р. порівняно з 1991 р. відбулося зменшення обсягів виробництва зернових і зернобобових, цукрового буряку, овочевих та плодових і ягідних. Якщо всі зазначені види в майбутньому наростили обсяги виробництва, то обсяг виробництва цукрового буряку коливався по роках, і у 2019 р. досяг найнижчого рівня. Це передусім обумовлено зменшенням посівних площ під цукровим буряком, на що, у свою чергу вплинула висока трудомісткість виробництва даної культури і застаріла бурякозбиральна техніка.

На валовий збір, крім розміру посівних площ, впливає урожайність (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Урожайність сільськогосподарських культур в Україні, 1991-2019 рр.*

Рік	Зернові та зернобобові ¹		Буряк цукровий фабричний		Соняшник ¹		Картопля		Культури овочеві		Плодові та ягідні	
	ц/га	індекс до 1991 р.	ц/га	індекс до 1991 р.	ц/га	індекс до 1991 р.	ц/га	індекс до 1991 р.	ц/га	індекс до 1991 р.	ц/га	індекс до 1991 р.
1991	26,5	...	234	...	14,6	...	95	...	128	...	23,0	...
2000	19,4	0,73	177	0,76	12,2	0,84	122	1,28	112	0,88	38,4	1,67
2008	34,6	1,31	356	1,52	15,3	1,05	139	1,46	174	1,36	64,4	2,80
2009	29,8	1,12	315	1,35	15,2	1,04	139	1,46	183	1,43	70,7	3,07
2010	26,9	1,02	279	1,19	15,0	1,03	132	1,39	174	1,36	78,2	3,40
2011	37,0	1,40	363	1,55	18,4	1,26	168	1,77	195	1,52	84,9	3,69
2012	31,2	1,18	411	1,76	16,5	1,13	161	1,69	199	1,55	89,9	3,91
2013	39,9	1,51	399	1,71	21,7	1,49	160	1,68	200	1,56	103,5	4,50
2014 ²	43,7	1,65	477	2,04	19,4	1,33	176	1,85	208	1,63	95,2	4,14
2015 ²	41,1	1,55	436	1,86	21,6	1,48	161	1,69	206	1,61	104,5	4,54
2016 ²	46,1	1,74	482	2,06	22,4	1,53	166	1,75	211	1,65	101,9	4,43
2017 ²	42,5	1,60	475	2,03	20,2	1,38	168	1,77	208	1,63	103,1	4,48
2018 ²	47,4	1,79	509	2,18	23,0	1,58	171	1,80	214	1,67	128,4	5,58
2019 ²	49,1	1,85	461	1,97	25,6	1,75	155	1,63	214	1,67	108,1	4,70

*Сформовано і розраховано автором на основі джерела [69]

Дані табл. 2.6 свідчать про те, що обсяги валового виробництва продукції в Україні зростають не тільки екстенсивним шляхом (за рахунок збільшення посівних площ), а інтенсивним (за рахунок зростання урожайності). Так, урожайність по всіх досліджуваних видах продукції протягом досліджуваного періоду зросла на 60-100 %, по плодових і ягідних – майже у 5 разів. Щодо урожайності зернових і зернобобових, то урожайність, наприклад, озимої пшениці у Харківській області у деяких сільськогосподарських підприємствах сягає значно вищих показників – 80-90 ц/га, а соняшника – до 50 ц/га.

Рентабельність характеризує економічну ефективність виробництва, за якої підприємство за рахунок грошової виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) повністю відшкодовує витрати на її виробництво й одержує прибуток як головне джерело розширеного відтворення (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Рівень рентабельності виробництва продукції рослинництва у сільськогосподарських підприємствах України, 1990-2019 рр., %

	Продукція сільського господарства	У тому числі					
		продукція рослинництва	з неї				
			зерно	насіння соняшнику	цукрові буряки	картопля	овочі відкритого ґрунту
1990	42,6	98,3	275,1	236,5	29,5	27,2	27,6
2000	-1,0	30,8	64,8	52,2	6,1	14,0	-1,7
2008	13,4	19,6	16,4	18,4	7,1	7,9	11,1
2009	13,8	16,9	7,3	41,4	37,0	12,9	19,1
2010	21,1	26,7	13,9	64,7	16,7	62,1	23,5
2011	27,0	32,3	26,1	57,0	36,5	17,7	9,9
2012	20,5	22,3	15,2	45,8	15,7	-21,5	-6,8
2013	11,2	11,1	1,5	28,5	2,7	23,0	7,0
2014 ²	25,8	29,2	25,8	36,5	17,9	9,2	16,7
2015 ²	...	...	43,1	80,5	28,2	24,2	47,5
2016 ²	...	...	37,8	63,0	24,3	-3,2	19,7
2017 ²	...	...	25,0	41,3	12,4	10,0	15,6
2018 ²	...	...	24,7	32,5	-11,4	6,8	16,7
2019 ²	...	...	11,8	23,5	-15,4	15,4	7,0

*Сформовано і розраховано автором на основі джерела [69]

Як свідчать дані табл. 2.7, у звітному, 2019 р. всі види сільськогосподарської продукції галузі рослинництва, крім цукрового буряку, були рентабельними. Найвища рентабельність у насіння соняшника – 23,5 %. Це досить хороший показник, але якщо порівняти його з показником 1990 р., то бачимо значне його зниження. У 1990 р. рентабельність виробництва насіння соняшника була приблизно у 10 разів вищою, ніж у звітному 2019 р. (рис. 2.5).

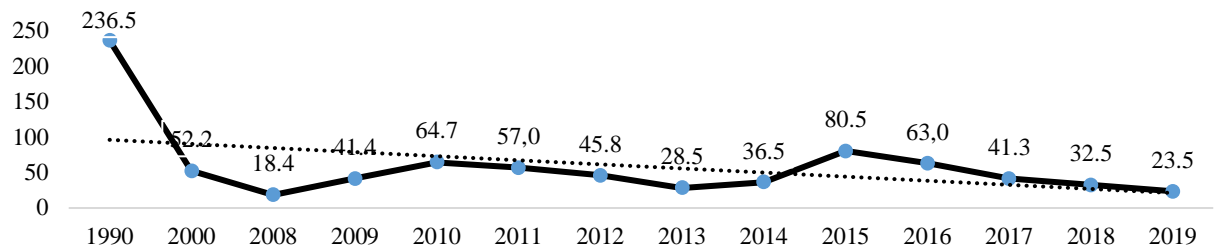


Рис. 2.5. Динаміка рентабельності виробництва насіння соняшника в Україні і лінія тренду, 1990-2019 рр., %.

Ще гіршою ситуація є для зернових і зернобобових, по яких рентабельність протягом досліджуваного періоду зменшилася майже у 30 разів (рис. 2.6).

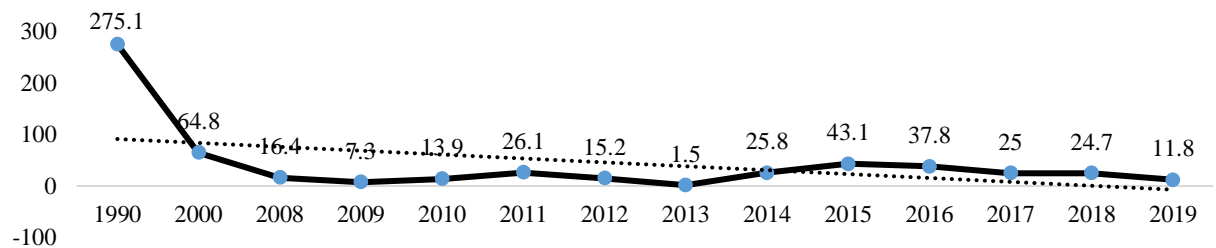


Рис. 2.6. Динаміка рентабельності виробництва зернових і зернобобових в Україні і лінія тренду, 1990-2019 рр., %.

Проаналізуємо більш детально галузь тваринництва в Україні. Перш за все дослідимо поголів'я сільськогосподарських тварин (табл. 2.8).

Таблиця 2.8
Кількість сільськогосподарських тварин в Україні, 1990-2019 рр.*

Рік	Велика рогата худоба				Свині		Вівці та кози		Птиця	
	усього		у т.ч. корови		тис. гол.	індекс до 1991 р.	тис. гол.	індекс до 1991 р.	тис. гол.	індекс до 1991 р.
	тис. гол.	індекс до 1991 р.	тис. гол.	індекс до 1991 р.						
1990	24623,4	-	8378,2	-	19426,9	-	8419,7	-	246104,2	-
2000	9423,7	0,38	4958,3	0,59	7652,3	0,39	1875,0	0,22	123722,0	0,50
2008	5079,0	0,21	2856,3	0,34	6526,0	0,34	1726,9	0,21	177555,9	0,72
2009	4826,7	0,20	2736,5	0,33	7576,6	0,39	1832,5	0,22	191446,4	0,78
2010	4494,4	0,18	2631,2	0,31	7960,4	0,41	1731,7	0,21	203839,8	0,83
2011	4425,8	0,18	2582,2	0,31	7373,2	0,38	1739,4	0,21	200760,6	0,82
2012	4645,9	0,19	2554,3	0,30	7576,7	0,39	1738,2	0,21	214070,6	0,87
2013	4534,0	0,18	2508,8	0,30	7922,2	0,41	1735,2	0,21	230289,8	0,94
2014	3884,0	0,16	2262,7	0,27	7350,7	0,38	1371,1	0,16	213335,7	0,87
2015	3750,3	0,15	2166,6	0,26	7079,0	0,36	1325,3	0,16	203986,2	0,83
2016	3682,3	0,15	2108,9	0,25	6669,1	0,34	1314,8	0,16	201668,0	0,82
2017	3530,8	0,14	2017,8	0,24	6109,9	0,31	1309,3	0,16	204830,9	0,83
2018	3332,9	0,14	1919,4	0,23	6025,3	0,31	1268,6	0,15	211654,4	0,86
2019	3092,0	0,13	1788,5	0,21	5727,4	0,29	1204,5	0,14	220485,8	0,90

*Сформовано і розраховано автором на основі джерела [69]

Як свідчать дані табл. 2.8, у 2000 р. порівняно з 1990 р. відбулося різке скорочення поголів'я усіх видів тварин, потім відбувалося поступове зниження по кожному з видів, крім птиці. Динаміка по кожному з видів тварин і лінія тренду представлена на рис. 2.7 -2.10.

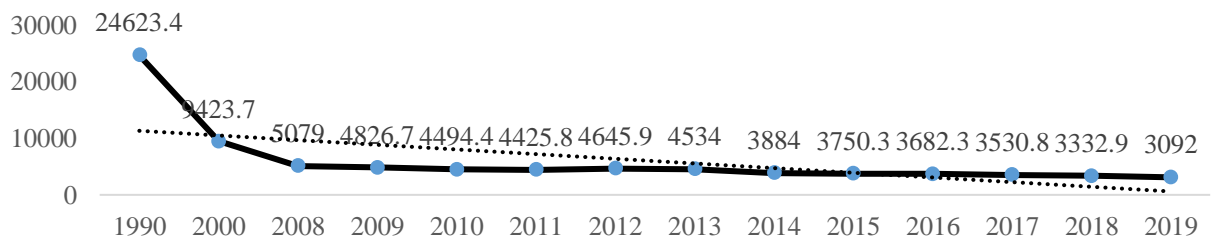


Рис. 2.7. Динаміка поголів'я великої рогатої худоби в Україні і лінія тренду, 1990-2019 рр., тис. гол.

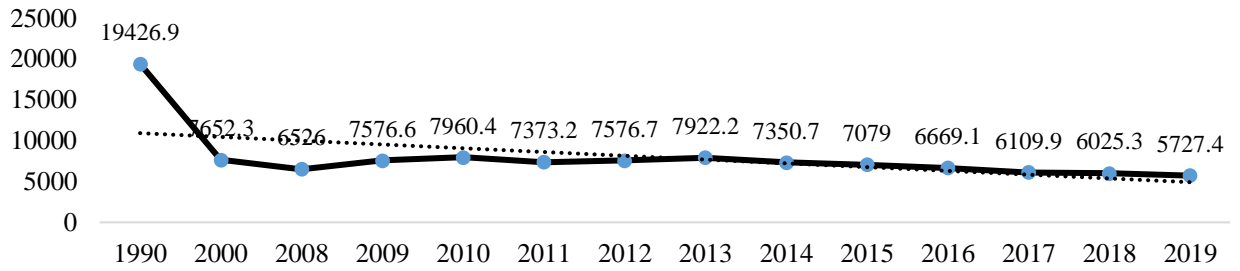


Рис. 2.8. Динаміка поголів'я свиней в Україні і лінія тренду, 1990-2019

рр., тис. гол.

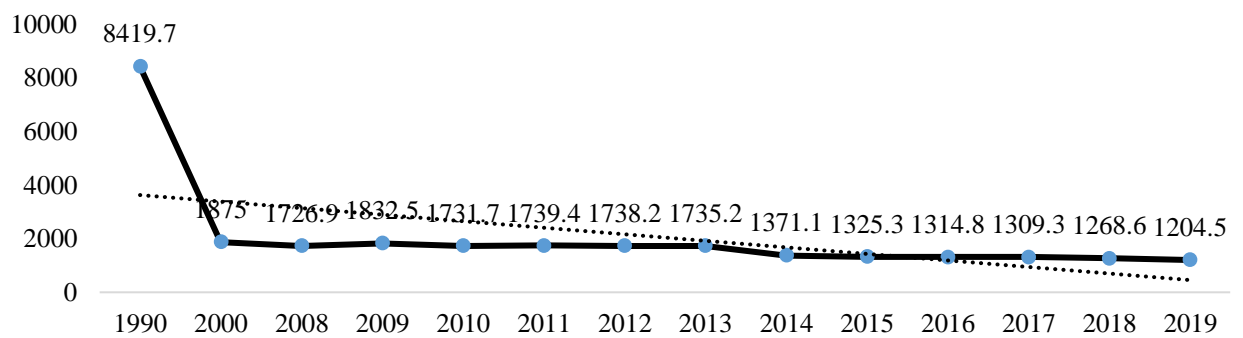


Рис. 2.9. Динаміка поголів'я овець та кіз в Україні і лінія тренду,

1990-2019 рр., тис. гол.

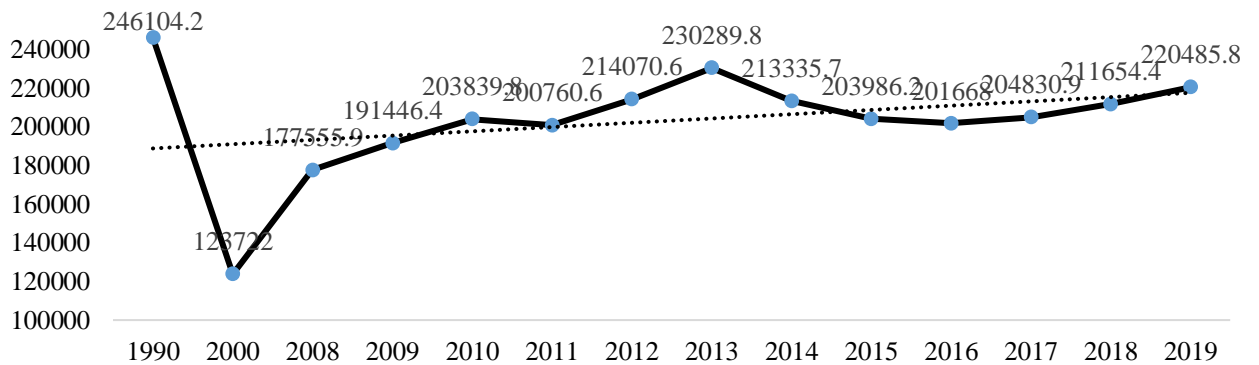


Рис. 2.10. Динаміка поголів'я птиці в Україні і лінія тренду,

1990-2019 рр., тис. гол.

З наведених рис. 2.7-2.10 лінія тренду свідчить лише про перспективність в Україні розвитку птахівництва.

Таблиця 2.9

Рентабельність виробництва продукції тваринництва в Україні, 1990-2019 рр., %*

Рік	Продукція сільського господарства	У тому числі							
		продукція тваринництва	з неї					молоко	яйця
			м'ясо великої рогатої худоби ¹	м'ясо свиней ¹	м'ясо овець та кіз ¹	м'ясо птиці ¹			
1990	42,6	22,2	20,6	20,7	2,3	17,0	32,2	27,3	
2000	-1,0	-33,8	-42,3	-44,3	-46,4	-33,2	-6,0	10,6	
2008	13,4	0,1	-24,1	0,3	-38,6	-11,3	4,1	13,0	
2009	13,8	5,5	-32,9	12,1	-31,8	-22,5	1,4	13,1	
2010	21,1	7,8	-35,9	-7,8	-29,5	-4,4	17,9	18,6	
2011	27,0	13,0	-24,8	-3,7	-39,6	-16,8	18,5	38,8	
2012	20,5	14,3	-29,5	2,0	-40,0	-7,2	2,3	52,6	
2013	11,2	11,3	-43,3	0,2	-42,8	-10,0	13,6	47,6	
2014 ²	25,8	13,4	-35,9	5,6	-52,2	-15,4	11,0	58,8	
2015 ²	...	...	-17,9	12,7	-29,6	-6,1	12,6	60,9
2016 ²	...	...	-24,8	-4,5	-35,2	5,0	18,2	0,5
2017 ²	...	...	3,4	3,5	-39,6	7,0	26,9	-9,0
2018 ²	...	...	-17,7	6,9	-16,6	5,7	16,1	5,4
2019 ²	...	...	-27,1	4,7	-39,7	-3,7	20,6	-23,5

*Сформовано і розраховано автором на основі джерела [69]

Дані табл. 2.9 свідчать про значні негативні зміни у 2000 р. і подальші роки порівняно з 1990 р. Виробництво м'яса нерентабельне. Рентабельною галузь тваринництва залишається за рахунок рентабельного виробництва молока і яєць, що підтверджує і рис. 2.11.

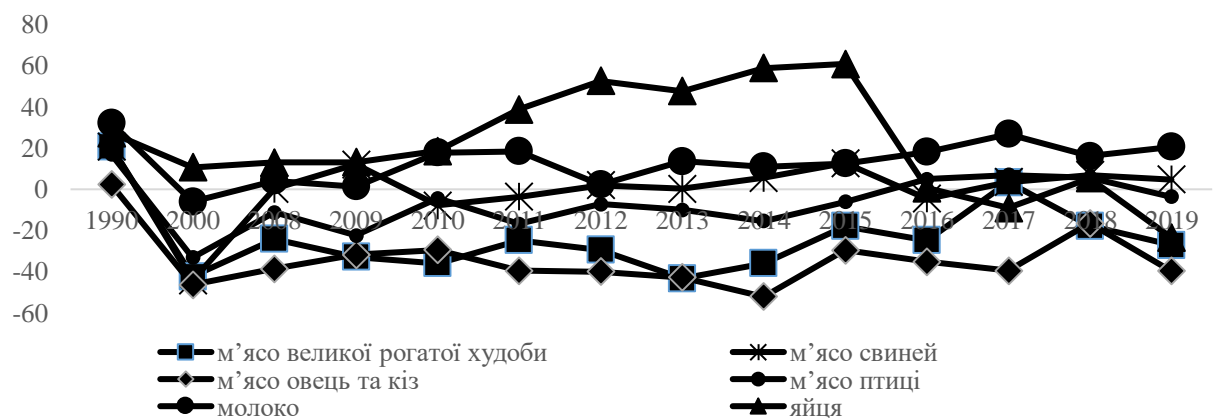


Рис. 2.11. Рентабельність виробництва продукції тваринництва в Україні, 1990-2019 рр., %

Таким чином, бачимо, що в Україні переважає виробництво продукції рослинництва. Крім того, вона є більш високорентабельною, ніж продукція тваринництва. Виробництво м'яса в Україні знаходиться на етапі занепаду, але м'ясо є для людини продуктом першої необхідності, який обов'язково повинен бути присутнім у раціоні для забезпечення нормальної життєдіяльності людського організму, то ж відмовлятися від його виробництва не можна, у зв'язку з чим необхідно шукати шляхи виходу з кризи галузі скотарства, свинарства тощо.

2.3. Розвиток агропродовольчого сектору США

Сільськогосподарський сектор США виходить за рамки сільськогосподарського бізнесу і включає в себе низку галузей, пов'язаних з сільським господарством. Найбільші з них – це громадське харчування і виробництво продуктів харчування. Сільське господарство, харчова і суміжні галузі внесли 1,109 трильйона доларів в валовий внутрішній продукт (ВВП) США в 2019 р., що становить 5,2 %. З цієї суми 136,1 мільярда доларів – близько 0,6 % ВВП – припало на продукцію американських ферм. Загальний внесок сільського господарства у ВВП насправді перевищує 0,6 %, тому що сектори, пов'язані з сільським господарством, покладаються на сільськогосподарські ресурси, щоб внести додану вартість в економіку. Сектори, пов'язані з сільським господарством, включають: виробництво продуктів харчування і напоїв; магазини продуктів харчування і напоїв; громадське харчування і місця харчування і пиття; текстиль, одяг та вироби зі шкіри; і лісове господарство і рибальство.

У 2019 р. 22,2 мільйона робочих місць з повною і неповною зайнятістю були пов'язані із сільськогосподарським і продовольчим секторами – 10,9 % від загальної зайнятості в США. На пряму зайнятість в фермерських господарствах припадало близько 2,6 млн цих робочих місць, або 1,3 %

зайнятості в США. Зайнятість в галузях, пов'язаних з сільським господарством і харчовими продуктами, забезпечила ще 19,6 млн робочих місць. З них на підприємства громадського харчування, громадського харчування та пиття припадала найбільша частка – 13,0 млн робочих місць, а магазини продуктів харчування і напоїв забезпечували 3,2 млн робочих місць. Решта галузей, пов'язані з сільським господарством, разом додали ще 3,4 млн робочих місць.

США має високорентабельне сільське господарство, продукція якого становить приблизно 2% ВВП, у ньому зайняті 3 % працездатного населення. Агропромисловий комплекс США включає галузі, які випускають засоби виробництва для сільського господарства, саме сільськогосподарське виробництво і галузі, що забезпечують переробку і збут сільгоспсировини та виробленої з неї продукції. 13,8 % великих господарств дають понад 70 % всієї товарної продукції, у той час як частка решти ферм не перевищує 9 %. Значне місце в сільському господарстві США займає розведення великої рогатої худоби і свійської птиці, виробництво яєць і молочних продуктів, вирощування зернових, сої, овочів і фруктів. У 1996 р. сукупний прибуток сільського господарства досяг 204,2 млрд дол., з них 54 % припадає на частку продукції рослинництва, а 45 % – тваринництва.

Сільське господарство США виробляє продукцію для власних потреб і на порт. Цьому сприяє природне середовище й ефективне господарювання. Якщо в Індії один селянин обробляє 1 гектар землі, то один фермер США – 50-60 гектарів. Американські ферми високомеханізовані, мають прекрасну енергетичну, інфраструктуру і наукову забезпеченість. Для підтримки фермерів уряд вже протягом кількох десятиліть щорічно надає їм багатомільярдні субсидії. Проте і в цих умовах традиційні сімейні ферми з наділами по 64 гектари землі не витримують конкуренції і розоряються. Їх стає дедалі менше. В 1950 р. налічувалось 5,6 млн ферм, нині – 2,1.

Сільське господарство США є багатогалузевим. Важливу роль відіграють і землеробство, і тваринництво. Орні землі становлять 180 млн гектарів (це більше, ніж в усій Латинській Америці), природних пасовищ –

майже 220 млн гектарів. Понад 18 млн гектарів земель у посушливій західній частині країни штучно зрошується.

У землеробстві головними є кормові культури: кукурудза, сорго, ячмінь, сіяні трави. Так званий кукурудзяний пояс знаходиться на Центральних рівнинах. Тут щороку вирощують 200-230 млн тон кукурудзи, або 2/5 її світового збору. Пшениці як продовольчого зерна одержують 60-80 млн тон, її посіви зосереджені в преріях, у так званому пшеничному поясі, який простягнувся від Канади до Техасу: «кукурудзяний», і «пшеничний» пояси належать до найбільш відомих зернових районів світу, їх освоєння є легендарною сторінкою американської історії. Природні умови мало впливають на валові збори зерна і посівні площі. Проте розміри їх коливаються з року в рік у зв'язку з кон'юнктурою на внутрішньому і особливо світовому ринках. У північних штатах вирощують цукрові буряки, в дельті Міссісіпі, у Флориді та Гаванських островах – цукрову тростину. Збір картоплі порівняно незначний, оскільки, як і хліба, її споживають у країні мало. Збір та різноманіття овочів і фруктів у країні чи не найбільші у світі, їх споживають багато, протягом усього року у свіжому вигляді. Значна їх частина іде на переробку особливо на виготовлення соків. Колись овочі й фрукти вирощували на кожній фермі, тепер тільки в спеціалізованих районах. Це узбережжя Великих озер, Приатлантична низовина, Флорида та Каліфорнія. Овочі й фрукти для власного споживання, як і інші продовольчі товари, фермери купують у магазинах.

Тваринництво має чудову кормову базу. Це кормове зерно, сіяні і природні пасовища. Переважає м'ясний напрям. М'ясо є важливим елементом харчування американців. Його значне виробництво орієнтовано на задоволення внутрішніх потреб, М'ясо не експортується, його трохи навіть завозять з інших країн. Поголів'я великої рогатої худоби становить близько 100 млн голів, свиней – 55. Бройлерів щорічне вирощують до 5,5 млрд штук. Найбільше великої рогатої худоби зосереджується на фермах і ранчо Великих рівнин, що простягається у меридіональному напрямі від Канади до Мексики.

Свинарство – характерне для «кукурудзяного пояса», вирощування бройлерів – для штатів Півдня. Частка молочного стада порівняно невелика. Найбільше молока і молочних продуктів виробляють у Приозер'ї і на Північному Сході.

Пшениця займає третє місце серед польових культур США за посівними площами, виробництва і валової виручки після кукурудзи і сої. За оцінками, в 2018/19 році фермери США справили в цілому 1,884 мільярда бушелів озимої, ярої та твердої пшениці на 47,8 мільйона акрів орних земель, що трохи вище рекордно низькою посівної площі минулого року. Недавні мінімуми посівів пшениці вказують на довгострокову тенденцію до зниження посівних площ і виробництва пшениці. З моменту піку в 1981 році посівні площі пшениці в США скоротилися більш ніж на 30 мільйонів акрів, а виробництво впало приблизно на 900 мільйонів кущів.

У міру зростання іноземної конкуренції на міжнародних ринках пшениці, віддача фермерів від посівів пшениці в Сполучених Штатах знизилася в порівнянні з іншими культурами, що спонукало деяких фермерів скоротити посіви пшениці.

Зміни в фермерському законодавстві в середині 1990-х років, які дозволили фермерам більш гнучко вибирати культури, також зменшили посівні площі під пшеницю.

Зокрема, Закон про фермерські господарства 1996 р. посилив ринкову орієнтацію посівів сільськогосподарських культур, скасувавши вимогу про те, щоб фермери підтримували базову площу посівів сільськогосподарських культур, щоб мати право на отримання державних платежів. Крім того, посіви пшениці поступилися місцем фуражним зернам і олійних культурах через технологічних інновацій, які поліпшили перспективи виробництва кукурудзи і сої.

В табл. 2.10 представлена динаміка основних показників виробництва пшениці у США.

Таблиця 2.10

Динаміка основних показників виробництва пшениці у США в період
1866/67-2018/19 рр.*

Рік	Посівна площа, млн га	Зібрана площа, млн га	Виробництво, млн т	Урожайність ц/га	Виробнича собівартість, дол/бушель
1866/67	н.д.	6,24	4,63	7,39	2,06
1900/01	н.д.	19,91	16,30	8,20	0,62
1919/20	31,34	29,83	25,91	8,67	2,16
1950/51	28,85	24,93	27,74	11,09	2,00
1960/61	22,22	21,00	36,87	17,54	1,74
1970/71	19,71	17,64	36,79	20,83	1,33
1980/81	32,70	28,77	64,80	22,51	3,91
1990/91	31,18	27,96	74,30	26,54	2,61
2000/01	25,31	21,47	60,65	28,22	2,62
2008/09	25,75	22,68	68,37	30,11	6,78
2009/10	23,88	20,17	60,12	29,77	4,87
2010/11	21,29	18,97	58,87	30,98	5,70
2011/12	21,97	18,49	54,25	29,30	7,24
2012/13	22,38	19,73	61,30	31,05	7,77
2013/14	22,76	18,34	58,11	31,65	6,87
2014/15	23,00	18,77	55,15	29,37	5,99
2015/16	22,26	19,15	56,12	29,30	4,89
2016/17	20,28	17,75	62,84	35,41	3,89
2017/18	18,64	15,20	47,38	31,18	4,72
2018/19	19,35	16,03	51,31	31,99	5,16
2019/20	18,41	15,13	52,59	34,74	4,58
2020/21	17,95	14,87	49,70	33,40	4,70

*Сформовано автором на основі [1]

Генетичне поліпшення пшениці відбувається повільніше через значно складнішою генетики продовольчого зерна і нижчою потенційної віддачі від інвестицій в дослідження. Фермери вирощують пшеницю в першу чергу для вживання в їжу, а переробники харчових продуктів в США побоюються реакції споживачів на продукти, що містять генетично модифіковану пшеницю. У США ГМ-пшениця в комерційних цілях не вирощується.

З олійних культур поширені соя, арахіс і, останнім часом, соняшник. До Другої світової війни США були головним імпортером олії, тепер завдяки сої вони стали її головним експортером.

Грошові надходження від урожаю в 2019 р. склали 194,6 мільярда доларів. Надходження від кукурудзи і сої склали 43,3 відсотка від загальної суми.

В табл. 2.11 наведена динаміка основних показників виробництва сої у США в період 1960-2019 рр.

Таблиця 2.11

Динаміка основних показників виробництва сої у США, 1960-2019 рр.*

Рік	Посівна площа, млн га	Зібрана площа, млн га	Виробництво, млн т	Урожайність ц/га
1960	9,90	9,58	15,11	15,8
1970	17,45	17,11	30,68	17,9
1980	28,32	27,46	48,92	17,8
1990	23,41	22,89	52,42	22,9
2000	30,08	29,33	75,06	25,6
2008	30,67	30,25	80,75	26,7
2009	31,37	30,93	91,47	29,6
2010	31,35	31,03	90,66	29,2
2011	30,39	29,88	84,29	28,2
2012	31,27	30,84	82,79	26,8
2013	31,11	30,87	91,36	29,6
2014	33,73	33,46	106,91	32,0
2015	33,48	33,11	106,87	32,3
2016	33,80	33,50	116,93	34,9
2017	36,52	36,26	120,07	33,1
2018	36,11	35,48	120,52	34,0
2019	30,82	30,38	96,84	31,9

*Сформовано автором на основі [79]

Як свідчать дані табл. 2.11, до 2018 р. включно відбувалося зростання показників виробництва сої, у 2019 р. відбулося зменшення виробництва, такі ж тенденції мали і показники посівної/зібраної площі і урожайність, що говорить про те, що валовий збір змінювався за рахунок саме цих показників.

Батьківщиною соняшника є долина Міссісіпі – сучасні Арканзас і Теннесі (США). Місцеві індіанці вшановували його як священну рослину. Але водночас використовували й у суто практичних цілях – їли насіння, перемелювали його на борошно і пекли коржі, застосували як ліки, виробляли фарбу тощо. Добували з соняшника й олію.

Динаміка основних показників виробництва соняшника у США представлена в табл. 2.12.

Таблиця 2.12

Динаміка основних показників виробництва соняшника у США, 1980-2019 рр.*

Рік	Посівна площа, млн га		Зібрана площа, млн га		Виробництво, млн т		Урожайність ц/га	
	всі типи	у т.ч. олійний тип	всі типи	у т.ч. олійний тип	всі типи	у т.ч. олійний тип	всі типи	у т.ч. олійний тип
1980	1,58	1,48	1,49	1,39	1,70	1,59	11,4	10,2
1990	0,77	0,56	2,93	0,54	1,03	0,73	3,5	12,0
2000	1,15	0,91	2,04	0,86	1,61	1,32	7,9	13,8
2008	1,02	0,88	2,76	0,84	1,55	1,36	5,6	14,5
2009	0,82	0,69	1,99	0,67	1,38	1,17	6,9	15,6
2010	0,79	0,59	1,54	0,58	1,24	0,94	8,1	14,6
2011	0,62	0,52	1,15	0,50	0,92	0,78	8,0	14,0
2012	0,78	0,67	1,15	0,64	1,24	1,07	10,8	14,8
2013	0,64	0,52	1,14	0,49	0,92	0,74	8,1	13,6
2014	0,63	0,48	0,96	0,46	1,01	0,75	10,4	14,6
2015	0,75	0,63	1,14	0,61	1,33	1,08	11,6	15,8
2016	0,65	0,57	1,15	0,55	1,20	1,07	10,4	17,3
2017	0,57	0,49	0,86	0,47	0,97	0,84	11,2	15,8
2018	0,53	0,47	0,69	0,44	0,96	0,86	13,8	17,2
2019	0,55	0,48	0,66	0,45	0,88	0,79	13,4	15,6

*Сформовано автором на основі [79]

Дані табл. 2.12 свідчать про те, що його посівні значно менші порівняно з пшеницею і соняшником. Як уже говорилося, це відносно молода культура землеробства для США. Вражає те, що середня урожайність соняшника в Україні майже удвічі більша, ніж в США, про що можна зробити висновок, проводячи порівняння з даними розділу 2.2.

Висновки до розділу 2

Сільське господарство – галузь економіки, що призначена для забезпечення населення провізією і отримання сировини для промисловості. Галузь представлена практично у всіх країнах.

Сільське господарство – обробка землі (для отримання/підвищення врожаїв) і вирощування свійських тварин. Співвідношення двох головних галузей сільського господарства – рослинництва і тваринництва – залежить від цілого ряду чинників, один з головних – природно-кліматичні умови. Рослинництво переважає у більшості країн, що розвиваються. В економічно розвинутих країнах перевага надається тваринництву.

Сільське господарство України було і за лишить актуальним та пріоритетним видом діяльності. В Україні переважає виробництво продукції рослинництва. Крім того, вона є більш високорентабельною, ніж продукція тваринництва. Виробництво м'яса в Україні знаходиться на етапі занепаду. Вітчизняним підприємствам необхідно шукати їхні суб'єктивні можливості для підвищення прибутковості та рентабельності виробництва сільськогосподарської продукції з метою зміцнення економіки сільського господарства України, що є запорукою забезпечення продовольчої безпеки держави.

США має високорентабельне сільське господарство, продукція якого становить приблизно 2% ВВП, у ньому зайняті 3 % працездатного населення. Агропромисловий комплекс США включає галузі, які випускають засоби виробництва для сільського господарства, саме сільськогосподарське виробництво і галузі, що забезпечують переробку і збут сільгоспсировини та виробленої з неї продукції.

РОЗДІЛ 3

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СВІТОВОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

3.1. Моделювання розвитку світового сільського господарства

Однією з особливостей розвитку світового сільського господарства слід відзначити різку диспропорцію в розміщенні основних аграрних виробничих районів і регіонів споживання. Основними факторами розміщення і спеціалізації сільського господарства можна назвати такі: природні; соціально-економічні; науково-технічний прогрес; державне регулювання. Останній чинник характерний тільки для розвинених країн, в яких держава впливає на розміщення і спеціалізацію сільського господарства за рахунок економічних методів впливу.

Виходячи з вищевикладеного, можна виділити країни з найбільшою і залежністю від сільського господарства (табл. 3.1, табл. 3.2).

Таблиця 3.1

Країни з найбільшою економічною залежністю від сільського господарства*

Країна	ВП сільського господарства у ВВП країни, %	Країна	ВП сільського господарства у ВВП країни, %	Країна	ВП сільського господарства у ВВП країни, %
Сінгапур	0,1	Австрія	1,9	Финляндія	3,2
Люксембург	0,6	Оман	1,9	Австралія	3,4
Тринідад і Тобаго	0,9	Канада	2,2	Польща	3,4
Великобританія	1,0	Данія	2,3	ПАР	3,4
Німеччина	1,1	Нідерланди	2,4	Іспанія	3,5
США	1,2	Франція	2,5	Словаччина	3,6
Японія	1,3	Ботсвана	2,6	Португалія	3,7
Бельгія	1,4	Італія	2,6	Финляндія	3,2
Швейцарія	1,4	Ірландія	0,7	Півд. Корея	3,7
Норвегія	1,6	ОАЕ	2,7	Чилі	3,8
Тайвань	1,7	Йорданія	2,8	Естонія	4,3

*Складено на основі джерел [73, 79]

Таблиця 3.2

Країни з найбільшою економічною залежністю від сільського господарства*

Країна	ВП сільського господарства у ВВП країни, %	Країна	ВП сільського господарства у ВВП країни, %	Країна	ВП сільського господарства у ВВП країни, %
Гвінея-Бісау	62,6	Гана	37,9	Гвінея	24,9
ЦАР	55,6	Бенін	36,9	Албанія	24,7
Бурунді	51,5	Киргизстан	36,6	Таджикистан	24,2
Ефіопія	46,9	Малі	35,6	Вірменія	23,4
Лаос	46,8	Камбоджа	32,9	Сирія	23,0
Танзанія	44,8	Гамбія	32,0	Гватемала	22,5
Камерун	44,2	Узбекистан	31,1	Пакистан	22,4
Того	41,2	Буркіна-Фасо	30,8	Кот-д'Івуар	22,1
Руанда	40,5	Мадагаскар	28,8	В'єтнам	21,8
Непал	40,3	Гаїті	27,4	Мозамбик	21,6
Судан	39,3	Парагвай	27,2	Молдова	21,3
Малаві	39,1	Кенія	26,8	Індія	21,1

*Складено на основі джерел [73, 79]

Дані, представлені у табл. 3.1 і табл. 3.2 дозволяють зробити висновок, що у розвинених країнах переважає товарне сільське господарство (виробництво продукції для збуту). Це відбувається за рахунок впровадження досягнень науково-технічного прогресу, оскільки в індустріальних країнах сконцентровані передові технології. У країнах, що розвиваються, переважає дрібнотоварне господарство. Впровадження досягнень науково-технічного прогресу у сільське господарство цих країн утруднено через бідність населення і більш низький рівень їхнього економічного розвитку.

Питання розвитку світового сільського господарства є надзвичайно актуальними на щорічних нарадах керівників промислово розвинених країн, зустрічах міністрів країн ОЕСР, ГАТТ / СОТ, ЄС. Особливо актуальним є формування і функціонування ринку зерна, який визначається тенденціями світового ринку.

Розрахунки довгострокових прогнозів, розроблені спільно фахівцями Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) і ФАО, дають оцінку ринків основних сільськогосподарських продуктів на 10 років вперед. Якщо прийняти як гіпотезу, що в більш далекій перспективі будуть зберігатися ті ж тенденції і ступінь впливу різних факторів один на одного, то можна побудувати сценарій розвитку ситуації в світовому сільському господарстві на основі існуючих прогнозів. В табл. 3.3 представлений прогноз балансу зернових на 2030 р.

Таблиця 3.3

Сучасний стан балансу зернових та прогнозний розрахунок, млн т

Рік	Попит, млн. тон (харчування населення і потреби тваринництва)	Виробництво	Забезпеченість, %
Світ у цілому			
1980	1437	1442	100,0
2017	2379	2387	100,0
2030	2831	2839	100,0
Розвинені країни			
1980	428	551	129,0
2017	599	785	131,0
2030	652	899	138,0
Країни з перехідною економікою			
1980	297	242	81,0
2017	237	247	104,0
2030	261	287	110,0
Країни, що розвиваються			
1980	712	649	91,0
2017	1544	1354	88,0
2030	1917	1652	86,0

*Складено на основі джерел [66]

На основі даних, представлених у табл. 3.3, можна зробити висновок, що в індустріальних країнах і в країнах з перехідною економікою відбувається зростання забезпеченості, в той час як у країнах, що розвиваються, ситуація протилежна – забезпеченість знижується. Це викликано відсутністю технологій і відповідно низьким рівнем урожайності. Зростання урожайності

зернових у цих країнах дасть змогу підвищити рівень забезпеченості даним продуктом.

Половина всіх жителів планети живуть в сільській місцевості, для них сільське господарство є не тільки сферою зайнятості і джерелом доходу. Сільський уклад життя зосереджує економічну, соціальну, освітню, світоглядну, ландшафтну, економічну функції. У 1960 р в сільській місцевості проживало 2/3 населення світу, а до 2030 р на цю категорію припадатиме лише 40% жителів планети. Урбанізація впливає на світову продовольчу систему за такими напрямками, як зниження трудових ресурсів в аграрних галузях, розбалансування показників використання земельних і водних ресурсів на одиницю виробленого продовольства, перерозподіл цих ресурсів на користь більш забезпечених категорій населення. За розрахунками експертів ООН на 20 % найбагатшого населення в світі припадає в 66 разів більше земельних і водних ресурсів, ніж на 20 % найбіднішого населення. На планеті недоїдає 830-840 млн. людей.

У розвитку світових продовольчих ринків на найближчі роки експерти ООН виділяють такі закономірності:

- 1) в найбільш багатих країнах попит на продовольство залишиться на тому ж рівні, зміни торкнуться структури споживання і якості продуктів;
- 2) на перше місце в світовому експорті продовольства вийдуть США, Австралія і Нова Зеландія, потіснивши країни ЄС;
- 3) ряд країн, що розвиваються в Східній Європі і Східній Азії перетворяться в нетто-імпортерів, а великі країни - виробники продовольства збільшать експорт.

У перспективі не проглядається суттєвої продовольчої безпеки в світі, оскільки щорічний приріст населення становить 3,5%, а приріст виробництва продовольства 1,5%. За іншими оцінками продовольча ситуація в перспективі буде ще більш напруженою. Зростання населення і загострення екологічних проблем потребуватимуть великих інвестицій в сільське господарство.

Реальні можливості збалансування попиту і пропозиції в продовольчому забезпеченні в найближчі 20-30 років проблематичні. Успішне вирішення цього завдання передбачає розвиток в трьох напрямках: нарощування обсягів виробництва (що, на думку більшості експертів у розглянутий період нереально); обмеження чисельності населення (що в короткий період неможливо); скорочення споживання продовольства, тобто зниження життєвого рівня багатьох жителів планети (що, на думку експертів, і станеться). Загострення соціально-економічних аспектів продовольчої проблеми в доступному для огляду майбутньому стане одним з найважливіших факторів, що визначають як внутрішню, так і зовнішню політику країн. Підставою для такого прогнозу є ряд умов:

1) світ вступив в період довгострокового (а не тимчасового, кон'юнктурного, як бувало раніше) зниження обсягів виробництва продовольства на душу населення, що пов'язано з помилками в соціальній, економічній та сільськогосподарській сферах, а також з порушенням екологічної рівноваги;

2) поряд зі зниженням рівня забезпеченості слід очікувати зростання диспропорцій виробництва продовольства в окремих регіонах світу. До 2030 р середньодушкове виробництво зерна в Китаї може знизитися на 55% (164 кг), в Індії - на 15% (158 кг), в Пакистані - на 30% (90 кг), в Ірані - на 31% (140 кг);

3) знижується рівень стабільності на продовольчому ринку, який визначається наявністю резервів, що дозволяють згладжувати кон'юнктурні коливання. Прогноз зниження виробництва не дозволяє оптимістично розглядати положення на продовольчому ринку;

4) після тривалого періоду повільного, але стійкого зниження світових цін на основні види продовольства, почалося їхнє зростання. Першими за останні 20 років подорожчали на 30% морепродукти. У перспективі очікується зростання цін на всі види продовольства, особливо на зерно;

5) світовій спільноті належить визначити взаємоприйнятну для всіх країн перспективу вирішення продовольчої проблеми. Положення посилює

зростаюче випереджаючими темпами кількість бідних країн. У 60-і рр. співвідношення бідних і багатих було 30:1, в 1990 р. це співвідношення вже становило 64:1. Тому проблема перерозподілу продовольства може вийти за рамки комерційних операцій і знайти гострий політичний характер;

б) світова спільнота не може і не повинна допустити стихійного розвитку негативних тенденцій в сфері виробництва, споживання і перерозподілу продовольства. Необхідна міжнародна стратегія і узгоджені дії країн, досягти яких буде більш ніж складно, оскільки всім країнам належить прийняти ряд зобов'язань.

Є кілька варіантів прогнозів розвитку світового господарства на період до 2050 г. Розглянемо чотири гіпотези.

Перша. Посівні площі під основними сільськогосподарськими культурами (пшениця, кукурудза) будуть навіть збільшуватися. Це один з головних уроків, який повинні винести всі країни в результаті продовольчої кризи в 2007-2009 рр. В іншому випадку багато країн і людство в цілому прирікають себе на постійне повторення такого роду криз.

Друга. У всіх країнах все більше ресурсів буде витрачатися на впровадження досягнень науково-технічного прогресу в сільському господарстві, що дозволить збільшити ефективність використання ресурсів, перш за все землі і води.

Третя. Країни, що розвиваються, будуть збільшувати споживання білків за рахунок м'ясної і молочної продукції. З цього випливає, що все більша частка вирощених рослинних ресурсів буде використовуватися на корми.

Четверта. У більшості країн буде зберігатися тенденція використання сільськогосподарських ресурсів перш за все для продовольчих цілей. Винятки становитимуть лише ті країни, де існують особливі природні і політичні умови, які дозволяють їм ефективно використовувати земельні ресурси для виробництва біопалива. До таких країн можна віднести перш за все США (етанол з кукурудзи), Бразилію (етанол з цукрової тростини) та в перспективі

- ряд країн Південно-Східної Азії, які зможуть освоїти ефективне виробництво біодизеля з пальмової олії.

Виробництво пшениці прогнозується до 2050 році – 950 млн т. За той же період, за прогнозами ООН, населення збільшиться приблизно на 30-35%. Отже, середньодушова забезпеченість зерном може дещо зрости. У країнах, що розвиваються, можна очікувати підвищення частки імпорту в загальному споживанні пшениці до 30% - через зростаючого використання пшениці в тваринництві. Найбільш високі темпи зростання виробництва прогноуються в найменш розвинених країнах (2,8 рази в 2050 р порівняно з 2008 р). Тільки в цьому випадку їм вдасться знизити залежність від імпорту з 60% до 50%. Однак і цей рівень не можна визнати нормальним. Необхідні певні дії з боку розвинених країн, які могли б сприяти збільшенню виробництва пшениці безпосередньо в цій групі держав.

За оцінками, виробництво молока в світі буде збільшуватися темпами вищими, ніж зростання населення. До 2050 р. світове виробництво молока може досягти 1222 млн. т. Найбільший внесок в цей приріст повинні внести країни, що розвиваються, в яких виробництво збільшиться майже в 2,25 рази. Однак навіть в далекій перспективі залишиться істотним розрив в продуктивності молочного тваринництва між розвиненими і країнами, що розвиваються цивілізаціями.

Розвинені країни повинні докласти певних зусиль щодо прискорення впровадження науково-технічного прогресу в молочне господарство країн, що розвиваються. У країнах, що розвиваються, можна очікувати деякого скорочення поголів'я корів при істотному підвищенні їх продуктивності. Це дозволить вирішити дві проблеми: збільшити виробництво рослинних продовольчих ресурсів, доступних для населення, і підвищити частку молочного білка в продовольчому раціоні бідних верств населення. Найгострішою і складною проблемою залишається виробництво м'яса, яке є головним чинником поліпшення харчування населення планети. Прогнозні розрахунки показують, що виробництво і споживання яловичини може

збільшитися до 2050 р більш ніж на 60%, свинини - на 77%, м'яса птиці - 2,15 рази. Темпи зростання виробництва м'яса можуть перевищити темпи зростання населення. Виявлено можливість випереджаючого зростання м'ясної галузі в країнах, що розвиваються, які здатні будуть задовольняти внутрішній попит за рахунок власного виробництва. У найменш розвинених країнах при даних передумови можна прогнозувати, що значна частина попиту на яловичину і свинину буде задовольнятися за рахунок внутрішнього виробництва, тоді як 40% споживання м'яса птиці буде покриватися за рахунок імпорту.

Таким чином, складності в продовольчому забезпеченні поглиблюються. Продовольча проблема, хоча і повільно, але все в більшій мірі набуває рис проблеми продовольчої безпеки, вирішення якої можливе тільки при злагодженій політиці і спільних практичних діях світової спільноти.

3.2. Перспективи розвитку сільського господарства на основі екологічного чинника

Вплив сільського господарства на навколишнє середовище величезний. До нього можна віднести:

- 1) ерозія ґрунту в результаті неправильної агротехніки;
- 2) забруднення ґрунтів через надмірне використання мінеральних добрив і отрутохімкатів;
- 3) забруднення стічними водами тваринницьких ферм;
- 4) порушення рослинного покриву внаслідок звільнення території під сільгоспугіддя.

У період екстенсивного розвитку сільського господарства основним видом впливу на природні біоценози було розорювання земель. Сильний негативний вплив на природу (ерозія, збіднення ґрунтів) проявився в Китаї вже в II-III тисячоліттях до нашої ери. Зловживання інтенсивними

технологіями призвело до деградації навколишнього середовища, втрат землі і дефіциту води.

Найбільш ефективні заходи боротьби з ерозією були зроблені з 1985 р. в США, коли американський конгрес прийняв закон про оренду у фермерів і консервації еродованих земель з метою перетворення їх в ліси і луки.

Непоправної шкоди природі приносить вирубка лісів, яка в тому числі пов'язана і з розширенням розораних площ і пасовищ. Ліси в тропіках сприяють випаданню опадів і допомагають зберегти воду і землю, при їхній вирубці в атмосфері зростає вміст вуглекислого газу, що веде до глобального потепління клімату.

Як виявилось, одним з найбільш небезпечних для екологічної рівноваги впливів є також пов'язана з сільським господарством інтродукція нових видів (наприклад, фауна Австралії сильно постраждала від ввезення туди овець, кролів і т. д.).

Необхідно відзначити, що активне впровадження в практику сільського господарства новітніх досягнень біотехнології – генетично змінених видів рослин і тварин – таїть в собі поки що не кінця досліджений і усвідомлений світовим економічним співтовариством шкоду. За А. Маслоу, людські потреби поділяються на п'ять груп: фізіологічні, у безпеці, соціальні, у самоствердженні, у самореалізації. Перші дві групи відносяться до первинних потреб, інші групи – до вторинних. На сьогоднішній день у розвинених країнах світу склалася така ситуація, що екологічно чисті, генномодифіковані продукти – це розкіш. На порозі подібної ситуації стоїть і наша країна. Потреба у екологічно чистих продуктах із потреб первинних, тобто фізіологічної і у безпеці, перетворюється у потребу вторинного порядку, тобто у самоствердженні: за кордоном людина, яка може собі дозволити купувати такі продукти харчування може з гордістю відзначити, що вона може собі це дозволити.

У зв'язку із досягненнями науково-технічного прогресу та тими негативними змінами, що відбуваються в навколишньому середовищі та у

середньостатистичній тривалості життя населення, надзвичайно актуальною на сьогоднішній день є проблема виробництва екологічно чистої продукції. Через моду у світі на здоровий спосіб життя, а відповідно і на раціональне харчування у населення України поступово виникає потреба у екологічно чистій продукції. Як свідчить Закон Енгеля, із зростанням доходу частка витрат у ньому, що використовується на харчування, зменшується. Витрати на продукти харчування, звичайно, зростають, але при цьому ці витрати здійснюються на придбання більш якісних і відповідно дорожчих продуктів. У розвинених країнах світу на упаковці зазначається склад продукту і на якій основі була вироблена ця продукція. Кожна людина під час здійснення покупки повинна мати можливість дізнатися екологічно чисту, екологічно безпечну чи генномодифіковану продукцію вона придбає. Через стрімкий розвиток виробництва продукції, виробленої не на натуральній основі, у цих країнах виникла потреба у екологічно чистих продуктах харчування. Така продукція відповідно і коштує значно дорожче.

Розкриємо окремі вищезазначені проблеми на прикладі України.

В Україні за останні десятиліття було прийнято цілу низку документів, що визначають основні напрями державної політики у галузі охорони довкілля і основні принципи ведення системи землеробства. Аналіз цілого ряду документів нормативно-правової бази України і Української РСР показав, що всі вони спрямовані на інтенсивне ведення системи землеробства, але при оптимальному застосуванні мінеральних добрив, пестицидів, гербіцидів.

У Постанові Верховної Ради України «Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» зазначено, що основними причинами низької віддачі земельного потенціалу в Україні є безгосподарне ставлення до землі, ... недотримання науково обґрунтованих систем ведення землеробства і, зокрема, повсюдне недотримання сівозмін, внесення недостатньої кількості органічних добрив, ... недосконала система використання і внесення мінеральних добрив та ін.

Використання у великій кількості мінеральних добрив, пестицидів та інших хімічних препаратів разом з промисловим і радіаційним забрудненням може ще більше ускладнити екологічну ситуацію в Україні, знизити відтворювальну здатність біосфери та екологічну стійкість агроландшафтів [84].

Одним з основних напрямків розвитку зернового господарства, зазначених у Програмах «Зерно України» різних періодів, є інтенсифікація розвитку зернового господарства та збільшення обсягів виробництва зерна завдяки таким важливим чинникам, як удосконалення землекористування, структури посівів, попередників, обробітку ґрунту, внесення мінеральних добрив та ін.

Далі в Програмах зазначається важлива роль правильності вибору способу проведення обробітку ґрунту і внесення відповідних норм і видів добрив. Одержання запланованого урожаю зернових культур можна досягти за умов дотримання чіткої системи удобрення. Згідно з розрахунками тільки під озиму пшеницю необхідно вносити на 1 га посіву азоту біля 80 кг, фосфору – 60 кг, калію – 50 кг поживних речовин. У цілому під урожай зернових щорічно необхідно вносити 1,1 млн. тонн поживних речовин, в тому числі під озимі зернові – 700 тис. тонн. Далі наголошується на тому, що високоефективне застосування мінеральних добрив можливе при наявності сучасної спеціалізованої техніки для їх внесення, перш за все, комбінованих сівалок для рядкового внесення добрив при сівбі, підживлювачів для прикореневого та позакореневого підживлення.

Щорічна мінімальна потреба в мінеральних добривах під зернові культури – у цілому по Україні 1100,3 тис. тонн д.р., тобто 75 кг д.р./га [82, 85].

Розвинуті країни застосовують значну кількість мінеральних добрив. Так, у Німеччині ще у 2003 р. вносили під пшеницю 235 кг д.р. NPK на 1 га ріллі, Франції – 231, Великобританії – 268, Китаї – 206, Австрії – 214 кг д.р. NPK, а урожайність зернових у цих країнах досягала 50-60 ц/га і більше [118]. Якщо порівняти ці дані з тими, що наводилися вище по західних країнах, то

бачимо, що навіть планові показники по нашій країні у 3-3,5 рази нижчі за показники західних країн.

У нашій країні стимулюється використання мінеральних добрив, що підтверджується тим, що у Постанові Кабінету Міністрів України від 30 січня 2004 р. «Про затвердження Порядку використання коштів державного бюджету, які виділяються для часткової компенсації витрат сільськогосподарських підприємств з посіву ярих та озимих зернових культур» зазначено, що сільськогосподарські підприємства спрямовують отримані бюджетні кошти на часткову компенсацію витрат з посіву ярих зернових культур, в тому числі як першочергові платежі на погашення заборгованості з виплати заробітної плати та платежів до бюджетів усіх рівнів, придбання пально-мастильних матеріалів, запасних частин, насіння, мінеральних добрив та засобів захисту рослин [81].

Проблема застосування мінеральних добрив у сільськогосподарському виробництві носить суперечливий характер: з одного боку низькі дози внесення мінеральних можуть ще у більшій мірі знизити відтворювальну здатність біосфери та екологічну стійкість агроландшафтів, а з іншого – сприяють виробництву екологічно чистої продукції. При цьому, наприклад, у Німеччині, вважається, що правильне застосування мінеральних добрив не спричиняє негативного впливу на екологічність продукції. Негативний вплив спричиняє лише застосування гербіцидів і пестицидів. У бюджет Німеччини закладені кошти на підтримку виробництва, так званої «зеленої» продукції (екологічно чистої). Приблизно 10 % населення Німеччини є споживачами такої продукції, яка продається у «зелених» відділах супермаркетів і коштує приблизно на 25 % дорожче від звичайної продукцію. У Німеччині виробництву екологічно чистої продукції сприяють державна підтримка, що відбувається завдяки розробленим Партією «Зелених» відповідним програмам, обґрунтовані системи оцінки екологічності і якості продукції, розроблені останнім часом екологічно чисті технології вирощування продукції.

Прийнята ж ще за часів Української РСР Постанова Ради Міністрів чітко давала зрозуміти, що застосування мінеральних добрив не сприяє вирощуванню екологічно чистої продукції. У ній зазначалося, що з метою створення в агропромисловому комплексі взаємопов'язаної системи цін, що орієнтує всі його ланки на високі кінцеві результати й забезпечує ефективну діяльність сільськогосподарських і переробних підприємств в умовах переходу до ринкової економіки, за молодняк великої рогатої худоби, вирощений в спеціалізованих господарствах на кормах, вироблених за безпестицидною технологією та з обмеженими дозами внесення мінеральних добрив, при підвищених зооветеринарних і санітарно-гігієнічних вимогах для виробництва м'ясних продуктів дитячого та дієтичного харчування, виплачувати надбавку в розмірі 350 крб. за тону живої маси худоби вищої вгодованості [83].

Дослідження впливу кількості внесених мінеральних добрив у грошовому виразі на 1 га ріллі на урожайність сільськогосподарських культур у 2005 р. показало, що на сучасному етапі взаємозв'язок між кількістю внесених добрив і урожайністю сільськогосподарських культур є, але нетісний (табл. 3.4). Кореляційно-регресивний аналіз проводився на даних форми 50 с.- г. 356 підприємств різних форм господарювання Харківської області.

Таблиця 3.4

Вплив кількості внесених мінеральних добрив у грошовому виразі на урожайність сільськогосподарських культур підприємств різних форм господарювання Харківської області, 2005 р.*

Культура	Взаємозв'язок внесення мінеральних добрив (грн) на 1 га ріллі і урожайності сільськогосподарських культур			
	Коефіцієнт кореляції (R)	Коефіцієнт детермінації (R ²)	Значення критерію Фішера (F)	Регресивна модель
Зернові і зернобобові	0,31	0,098	38,54	$y=28,5+0,03x_1$
Зерно соняшнику	0,36	0,130	53,72	$y=9,4+0,02x_1$

*Розроблено автором на основі статистичних даних Харківської області

Аналогічні дослідження були проведені нами за 2014-2016 рр. на основі даних сільськогосподарських підприємств Харківської області (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Вплив кількості внесених мінеральних добрив у грошовому виразі на урожайність сільськогосподарських культур підприємств різних форм господарювання Харківської області, 2014-2016 рр.*

Культура	Кількість підприємств	Взаємозв'язок внесення мінеральних добрив (грн) на 1 га ріллі і урожайності сільськогосподарських культур			
		Коефіцієнт кореляції (R)	Коефіцієнт детермінації (R ²)	Значення критерію Фішера (F)	Регресивна модель
2014 р.					
Пшениця	478	0,33	0,10	58,6	$y=41,8+0,006x_1$
Зерно соняшнику	514	0,34	0,12	66,7	$y=25,4+0,005x_1$
2015 р.					
Пшениця	504	0,40	0,17	99,6	$y=31,3+0,005x_1$
Зерно соняшнику	509	0,35	0,12	72,4	$y=26,0+0,002x_1$
2016 р.					
Пшениця	471	0,37	0,14	73,9	$y=36,2+0,003x_1$
Зерно соняшнику	511	0,36	0,13	75,7	$y=24,2+0,002x_1$

*Розроблено автором на основі статистичних даних Харківської області

Результати, отримані за 2014-2016 рр. підтвердили результати, отримані нами в процесі проведення досліджень у 2005 р.

Дослідження, проведені на основі даних про внесення добрив і про урожайність овочів у радгоспах Донецької області за 1968-1970 рр., свідчили про існування більш тісного зв'язку ($R=0,54$) між досліджуваними чинниками [57]. Однією з причин зменшення тісноти зв'язку, на наш погляд, може бути те, що обсяги внесення мінеральних добрив принципово скоротилися і вони не спричиняють оптимального впливу на зростання показника урожайності.

Розглянемо вплив кількості внесених добрив на урожайність зернових і зернобобових та соняшника на прикладі України в розрізі областей (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Вплив кількості внесених добрив на урожайність зернових і зернобобових та сояшника в Україні, 2017-2019 рр. *

Область	Кількість внесених мінеральних добрив на 1 га посівної площі, кг			Кількість внесених органічних добрив на 1 га посівної площі, т			Урожайність зернових і зернобобових, ц/га			Урожайність сояшника, ц/га		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Україна	110	121	119	0,5	0,6	0,6	42,5	47,4	49,1	41,1	37,3	41,6
Вінницька	139	146	146	0,4	0,7	0,6	57,3	69,0	67,9	50,8	51,5	55,2
Волинська	176	230	194	1,3	2,0	1,4	40,1	42,2	43,4	45,1	42,8	43,9
Дніпропетровська	84	103	101	0,3	0,3	0,4	31,9	31,1	38,1	35,9	30,0	37,0
Донецька	73	97	152	0,4	1,0	1,4	34,7	23,6	33,9	40,1	27,1	37,2
Житомирська	104	101	114	0,5	0,5	0,6	47,3	54,4	58,9	42,5	41,6	48,2
Закарпатська	125	119	116	0,1	0,1	0,0	44,4	43,0	47,1	32,9	30,7	34,0
Запорізька	82	102	88	0,1	0,1	0,2	30,6	23,4	34,3	33,3	25,8	35,9
Івано-Франківська	133	153	142	2,6	3,4	3,5	51,9	50,0	50,1	51,7	45,0	45,2
Київська	128	120	122	1,3	1,4	1,2	45,6	68,5	66,0	35,3	46,7	51,7
Кіровоградська	93	108	102	0,1	0,1	0,1	35,2	45,3	50,4	33,9	36,2	43,8
Луганська	67	98	97	0,1	0,1	0,1	32,9	28,5	35,5	38,8	29,3	36,2
Львівська	154	203	127	0,5	0,9	0,4	47,9	49,0	51,5	48,9	45,5	47,8
Миколаївська	89	106	100	0,1	0,2	0,2	30,6	30,8	35,3	34,8	31,2	36,3
Одеська	116	133	124	0,1	0,1	0,1	35,9	36,3	31,0	38,8	37,3	30,5
Полтавська	102	105	101	1,0	1,1	1,0	45,1	65,7	60,2	40,1	42,9	48,0
Рівненська	136	155	145	1,3	1,3	0,8	45,7	48,1	51,2	45,9	45,0	44,1
Сумська	127	132	145	0,5	0,5	0,5	60,1	69,7	65,1	51,3	50,0	48,3
Тернопільська	170	160	181	0,6	0,6	0,5	57,5	56,9	57,3	55,2	51,2	51,1
Харківська	107	103	95	0,4	0,5	0,5	39,1	37,7	42,2	46,7	33,7	42,1
Херсонська	66	82	83	0,1	0,2	0,2	34,5	31,9	36,2	35,1	31,5	34,0
Хмельницька	133	129	119	0,6	0,7	0,6	62,2	67,2	65,9	58,9	54,4	57,4
Черкаська	117	127	123	1,2	1,4	1,3	46,3	71,0	66,7	37,4	48,3	54,4
Чернівецька	90	83	69	0,3	0,4	0,3	48,6	48,6	49,7	50,8	43,7	41,9
Чернігівська	139	147	154	0,6	0,5	0,7	58,8	68,8	65,3	46,9	41,3	46,3

*Складено на основі джерел [78]

Дані табл. 3.6 свідчать про те, що чіткого зростання або зниження внесення добрив як по мінеральних, так і по органічних не простежується.

Аналогічна ситуація і з урожайністю зернових та зернобобових та соняшника. То ж, з'ясуємо наявність чи відсутність залежності за допомогою кореляційно-регресивного аналізу (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Взаємозв'язок внесення мінеральних (x_1) і органічних добрив(x_2) на 1 га посівної площі культури і її урожайності в Україні

Культура	Взаємозв'язок внесення мінеральних (x_1) і органічних добрив(x_2) (грн) на 1 га посівної площі культури і її урожайності			
	Коефіцієнт кореляції (R)	Коефіцієнт детермінації (R^2)	Значення критерію Фішера (F)	Регресивна модель
2017 р.				
Зернові та зернобобові	0,67	0,45	8,51	$Y=19,94+0,21x_1+0,94x_2$
Насіння соняшнику	0,59	0,35	5,67	$Y=26,44+0,14x_1+0,79x_2$
2018 р.				
Зернові та зернобобові	0,33	0,11	1,30	$Y=34,71+0,08x_1+4,09x_2$
Насіння соняшнику	0,53	0,29	4,21	$Y=26,5+0,09x_1+2,51x_2$
2019 р.				
Зернові та зернобобові	0,32	0,10	1,21	$Y=35,86+0,10x_1+1,85x_2$
Насіння соняшнику	0,41	0,16	2,13	$Y=33,8+0,07x_1+1,98x_2$

*Розроблено автором на основі даних табл. 3.6

Дані таблиці підтверджують попередні висновки про залежність урожайності від кількості внесених добрив. Взаємозв'язок є, але він не є стабільним і високим в умовах України. Це пояснюється багатьма чинниками, які були названі вище. Щодо розвинених країн, більшість з яких досягає максимальних урожайностей по багатьох культурах, то їм важливо співвідносити необхідність додатково отриманої продукції з її безпечністю для споживання. А країнам, що розвиваються, і країнам з перехідною економікою необхідно будувати стратегію розвитку на основі внесення оптимальних доз добрив.

3.3. Підвищення ефективності використання земельних ресурсів на основі оптимізації структури посівних площ

Ерозія ґрунтів – нове явище, так як багато колись родючі землі стали з величезною швидкістю перетворюватися в пустелю. Світова рілля втрачає щорічно близько 26 млрд. гумусу, що пов'язано з надмірною оранкою особливо схильних до ерозії ґрунтів – на схилах пагорбів, застосуванням важкої техніки, хімізацією, зміною сівозмін.

Однією з панівних культур в посівних площах, за результатними аналізу статистичних даних, є соняшник. І цьому існує цілком логічне пояснення: висока рентабельність виробництва соняшнику забезпечує йому пріоритетність перед іншими культурами. Через можливість швидко отримати значні прибутки від соняшнику сільськогосподарські виробники часто забувають про негативні наслідки господарювання без дотримання агротехнологій. Звичайно, важливість соняшнику в забезпеченні продовольчої безпеки важко недооцінити. Це головна олійна культура, яку вирощують в Україні, і яка набула розповсюдження на нашій території з кінця ХІХ–початку ХХ ст.

Соняшникова олія – цінний харчовий продукт із високими смаковими якостями. Для виробництва 1 т соняшикової олії потрібно 1 га, а 1 т тваринного масла – 8–10 га ріллі. Але враховуючи негативні наслідки для ґрунтів від вирощування соняшнику, слід дотримуватися науково обґрунтованих сівозмін. За науково обґрунтованими технологіями, поле має відпочивати від соняшнику протягом 7–8 років. За цей час склад мінеральних речовин гумусу має відновитися. Поле повинно звільнитися також від специфічних для соняшнику шкідників і збудників хвороб. Результатом такого повсюдного нехтування наукою стало те, що в ґрунті та й на рослинних залишках за останні 15 років накопичилося стільки збудників хвороб соняшнику, що в деяких місцевостях цю культуру вже взагалі не можна вирощувати. У таких умовах розповсюджується і забур'яненість полів,

особливо таким карантинним бур'яном, як амброзія полинолиста. Крім того, соняшник висушує ґрунт на глибину 1,5–2 м. Після нього наступного року запаси вологи у ґрунті повністю не відновлюються.

Родючі землі України, від яких залежить продовольча безпека нашої держави, останнім часом не захищені від процесу виснаження. Велика кількість господарств, які займаються обробітком землі, часто нехтує сівоzmінами й ставляться «по-споживацьки» до національного багатства.

На сьогодні в Україні відсутні будь-які важелі впливу на виробників зерна соняшнику, які вирощують його на одній ділянці понад рік поспіль. Через порушення сівоzmін вирощуваних культур урожайність земель, які сільгоспвиробник має у власності чи оренді, знижується. У результаті витрати на відновлення якостей ґрунтів ляжуть на плечі державних органів чи власників, що передали землю в оренду.

Вивчення літературних джерел показало, що проблемам збереження ґрунтів, їх раціонального використання приділяли увагу у своїх роботах багато науковців – як економістів, так і технологів [2, 11, 12, 22, 38, 49, 77].

Сучасні світові тенденції вирішення глобальних проблем (продовольчої, енергетичної, демографічної та ін.) свідчать про необхідність розв'язання проблем, пов'язаних із захистом довкілля, збереженням різноманіття біологічних організмів, відтворенням родючості ґрунтів. Перераховані завдання стоять в одному ряду із вирішенням проблеми продовольчої безпеки. У зв'язку із цим в економічно розвинених країнах упроваджують такі форми раціонального використання земельних ресурсів, у яких пріоритетним напрямом визначено збереження зв'язків між природними елементами довкілля. Отже, проблеми організації раціонального землекористування є такими ж актуальними, як і вирішення завдань щодо максимальної продуктивності сільськогосподарських культур.

Основні принципи вирішення зазначених проблем – це науковість, адаптивність, варіативність, соціальна значимість, економічна доцільність, екологічність. Їх застосування дасть змогу змінити принцип діяльності,

заснований на тотальній інтенсифікації використання земельних ресурсів (у результаті чого занепад ґрунтового покриву і всього довкілля є неминучими), на принципи, які закладені в концепції раціонального землекористування або концепції соціально-етичного й екологічного маркетингу. Екологічний чинник – збереження продуктивних агроecosystem (концепція екологічного маркетингу) – це завдання раціонального землекористування, у чому зацікавлене суспільство (концепція соціально-етичного маркетингу). На нашу думку, основою збереження продуктивності земельних ресурсів є удосконалення структури посівних площ, упровадження науково обґрунтованих систем ведення землеробства (у тому числі впровадження оптимізованих сівозмін) з урахуванням ґрунтових та господарських умов регіонів і сільськогосподарських зон.

Найдешевшим і найекологічнішим заходом щодо підвищення ефективності використання земельних ресурсів є оптимізація структури посівних площ. Переважання інтенсифікаційних підходів в управлінні розвитком сільськогосподарських підприємств без урахування вимог екологічного чинника, багаторічних стратегічних перспектив розвитку привели до надмірного підвищення в посівних площах питомої ваги високоефективних, але надзвичайно енерго- та ресурсоємних технічних культур і скорочення площ під кормовими культурами, зокрема багаторічними посівами, які є основою ґрунтозахисних сівозмін. Зростання посівних площ під енергоємними технічними культурами є чинником, унаслідок якого посилюються деградаційні процеси у землекористуванні. Так, розширення посівних площ під соняшником та іншими технічними культурами спричиняє вітрову й водну ерозію на схилах, дегуміфікацію та виснаження родючості – на рівнинах. Усе це підлягає процесу відновлення, але, як правило, суб'єкти аграрного підприємництва не мають змоги або не бажають компенсувати органічними і мінеральними добривами винесені з ґрунту в результаті господарської діяльності елементи живлення. Загострення вищезазначених проблем довкілля, зокрема недотримання принципів раціонального

землекористування, вже зараз може вплинути на кінцевий результат господарської діяльності суб'єктів аграрного підприємництва. Відголосок може проявитися і в майбутньому. Але тоді проблеми будуть пов'язані не з внутрішніми чинниками (економічний ефект від діяльності), а із зовнішніми – такими як соціальна нестабільність, продовольча безпека нашої країни, екологічні проблеми довкілля.

Отже, забезпечити ефективне, безпечне, раціональне використання земельних ресурсів можна на основі оптимізації структури посівних площ з урахуванням того, що використання виробничо-інноваційних та агроландшафтних підходів щодо організації діяльності сільськогосподарських підприємств, а також урахування природних, географічних чинників є обов'язковою умовою. Саме структура посівних площ є визначальним чинником не лише рівня економічної ефективності ведення господарської діяльності в рослинницькій галузі, але й рівня техніко-технологічного навантаження на сільськогосподарські угіддя. Для сільськогосподарських підприємств нашої країни характерним є високий показник землересурсного потенціалу. Проте часто недосконалі підходи до використання земельних ресурсів суб'єктами аграрного підприємництва спричиняють суттєве погіршення якості земельних ресурсів та посилення проблем, які можуть спричинити екологічну катастрофу. Через це щорічно утворюються порушені землі, які втратили або знизили свою цінність через зменшення ґрунтового покриву внаслідок виробничої діяльності людини або дії деструктивних природно-географічних чинників. З урахуванням цього в ролі індикаторів землекористування доцільно використати зміни стану земельних ресурсів, які визначають через такі показники:

рівень розораності земель (%);

рівень деградації земель (% до загальної площі);

частка природних кормових угідь у загальній площі сільськогосподарських угідь (%);

частка рекультивованих земель (% від загальної площі порушених земель).

Дотримання технології вирощування культур відіграє важливу роль у розмірі отриманих урожаїв і, відповідно, у високій економічній ефективності вирощування культур. Високі показники економічної ефективності власної діяльності, а саме – прибутку і рентабельності, а також їхнє зростання – це те, чого прагне кожне підприємство.

Проаналізуємо ситуацію в цілому по Україні.

На рис. 3.1 представлена частка зернових та зернобобових і соняшника в структурі посівної площі сільськогосподарських культур в Україні, 1991-2019 рр.

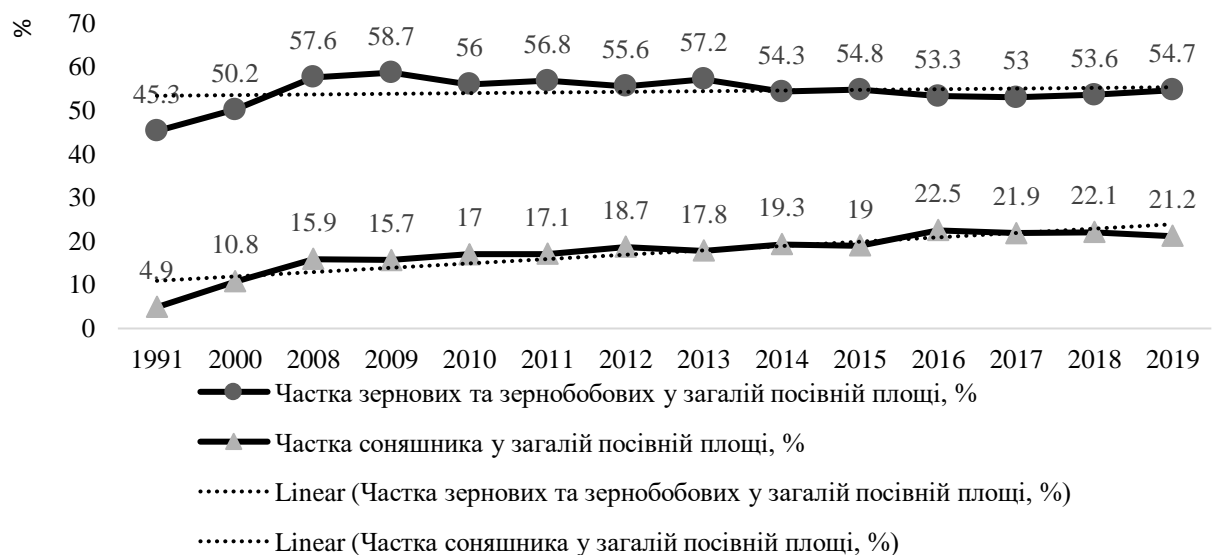


Рис. 3.1 Частка зернових та зернобобових і соняшника в структурі посівної площі сільськогосподарських культур в Україні, 1991-2019 рр.*

*Розраховано на основі джерел [78].

З рис. видно, що протягом досліджуваного періоду частка площі під соняшником зростала. Так, у сільськогосподарських підприємствах України відбулося збільшення посівних площ під соняшником майже на 5 %. Реальний показник посівних площ соняшнику перевищив нормативно обґрунтований

показник удвічі. Але тут є певні причини: показник рентабельності виробництва соняшнику значно перевищує показник рентабельності виробництва зернових і зернобобових.

З рис. 3.2 видно, що рентабельність виробництва насіння соняшника значно вище рентабельності виробництва зернових та зернобобових, то ж прагнення до збільшення посівних площ соняшника є цілком зрозумілим.

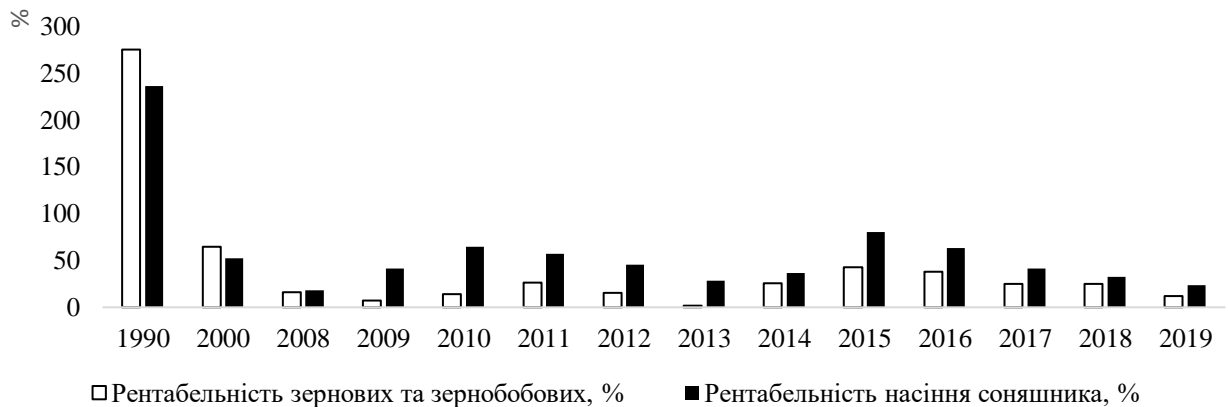


Рис. 3.2. Порівняння рентабельності виробництва насіння соняшника і виробництва зернових та зернобобових

*Розраховано на основі джерел [78].

Середня урожайність соняшнику по Україні була відносно невисокою, але мала тенденцію до зростання. Метою нашого дослідження було довести, що сільськогосподарським підприємствам важливо дотримуватися агротехнології, що може стати джерелом додаткового прибутку.

Спершу зупинимося на загальній характеристиці і розрахунках для АФ «Надія» ТОВ. Господарство спеціалізується на вирощуванні соняшнику і зернових. Розміри загальної земельної площі, сільськогосподарських угідь, ріллі у 2019 р. становили 2217 га, чисельність працівників підприємства – 136 осіб (66 – у рослинництві і 70 – у тваринництві).

Валова продукція в АФ «Надія» ТОВ у 2019 р. становила 23611,6 тис грн, що на 41 % більше, ніж у попередньому – 2018 р. Товарна продукція становила 68 млн грн і зросла порівняно з 2018 р. у два рази.

Прибуток по підприємству в цілому й окремо по галузі рослинництва щорічно зростає. У 2019 р. було отримано найвищий прибуток за досліджуваний період – 27022,0 тис. грн, що приблизно в п'ять разів більше за показник 2017 р. та на 60 % – за показник 2018 р. Зростання відбувалося за рахунок галузі рослинництва.

Рентабельність у 2019 р. становила 66,1 % і була меншою від показника рентабельності за попередній рік на 25 %.

У підприємстві простежувалася тенденція зростання в товарній продукції зерна соняшнику, що, з одного боку, є позитивним фактором, оскільки дозволяє концентрувати ресурси на прибуткових галузях і зміцнювати свої позиції на ринку, а з другого – навпаки, оскільки в підприємстві порушилися раціональні рекомендовані сівозміни.

У досліджуваному підприємстві ми спостерігаємо перехід на виробництво зерна соняшнику. Як відомо, соняшник значною мірою сприяє деградації ґрунтів навіть при позитивному ефекті приросту прибутку сьогодні. Це матиме негативні наслідки в майбутньому і може проявитися в зниженні урожайності інших культур, що будуть вирощуватися на цій ділянці в наступні роки; як наслідок, імовірно зниження прибутку в довгостроковій перспективі.

Дотримання технології вирощування культур відіграє важливу роль у розмірі отриманих урожаїв і, відповідно, у високій економічній ефективності господарювання. Висока економічна ефективність діяльності підприємства, високі показники отриманих прибутків, рентабельності – це те, чого прагне кожне підприємство. У АФ «Надія» ТОВ не дотримуються науково обґрунтованої сівозміни, що є негативним явищем. Особливо це спостерігається в останні півтора–два десятиліття.

Згідно з класичною концепцією маркетингу, з одного боку, необхідно враховувати інтереси споживача – це задоволення певної потреби, а з другого – інтереси виробника, тобто отримання прибутку. Можна упевнено стверджувати, що АФ «Надія» ТОВ діє саме на принципах цієї концепції. Але на сьогодні відомі порівняно нові, більш сучасні концепції маркетингу та їхні

напрями. Це, зокрема, концепція соціально-етичного маркетингу і екологічного маркетингу. У концепції соціально-етичного маркетингу йдеться про те, що, крім інтересів виробника (отримання прибутку) і інтересів споживача (задоволення потреби), є інтереси третьої сторони – суспільства в цілому. Інтереси третьої сторони полягають у збереженні довкілля в процесі отримання прибутку однією стороною і задоволення потреб другої сторони.

Екологічний маркетинг передбачає орієнтацію усієї діяльності підприємства (розробки продукції, її виробництва, пакування, транспортування, реалізації, просування, переробки та утилізації) на формування та задоволення екологічно орієнтованого попиту з метою отримання прибутку та збереження довкілля і здоров'я людей. Тобто сенс новітніх концепцій зводиться до того, що підприємство має спрямовувати свої зусилля на збереження родючості ґрунтів. Це сприятиме отриманню високих прибутків у довгостроковій перспективі. Але недотримання сівозмін сільськогосподарськими підприємствами є на сьогодні великою проблемою для України, оскільки господарства, прагнучи високих прибутків, забувають про збереження довкілля.

Отже, незважаючи на проблеми, які притаманні сучасному етапу розвитку сільськогосподарського виробництва, Україна повинна розвивати виробничі потужності сільського господарства, щоб у найближчі декілька років наша сільськогосподарська продукція могла вийти на світовий ринок і конкурувати з продукцією інших розвинутих країн світу.

Висновки до розділу 3

У розвинених країнах переважає товарне сільське господарство (виробництво продукції для збуту). Це відбувається за рахунок впровадження досягнень науково-технічного прогресу, оскільки в індустріальних країнах сконцентровані передові технології. У країнах, що розвиваються, переважає

дрібнотоварне господарство. Впровадження досягнень науково-технічного прогресу у сільське господарство цих країн утруднено через бідність населення і більш низький рівень їхнього економічного розвитку.

В індустріальних країнах і в країнах з перехідною економікою відбувається зростання забезпеченості потреби у зернових, в той час як у країнах, що розвиваються, ситуація протилежна – забезпеченість знижується. Це викликано відсутністю технологій і відповідно низьким рівнем урожайності. Зростання урожайності зернових у цих країнах дасть змогу підвищити рівень забезпеченості даним продуктом. Прогноз на 2030 рік показує зростання забезпеченості населення зерном.

Найближчим часом в найбільш багатих країнах попит на продовольство залишиться на тому ж рівні, зміни торкнуться структури споживання і якості продуктів. На перше місце в світовому експорті продовольства вийдуть США, Австралія і Нова Зеландія, потіснивши країни ЄС. Ряд країн, що розвиваються в Східній Європі і Східній Азії перетворяться в нетто-імпортерів, а великі країни-виробники продовольства збільшать експорт.

Щодо розвинених країн, більшість з яких досягає максимальних урожайностей по багатьох культурах, то їм важливо співвідносити необхідність додатково отриманої продукції з її безпечністю для споживання. А країнам, що розвиваються, і країнам з перехідною економікою необхідно будувати стратегію розвитку на основі внесення оптимальних доз добрив.

ВИСНОВКИ

Сільське господарство – найдавніша галузь матеріального виробництва і особлива галузь економіки. Адже воно займається вирощуванням культурних рослин (рослинництво) і розведенням і вирощуванням домашніх тварин (тваринництво). Тим самим сільське господарство забезпечує населення продуктами харчування і, водночас, промисловість – сировиною. У сільськогосподарському виробництві зайнята приблизно половина економічно активного населення світу. Але в країнах, що розвиваються, цей показник становить 2/3 і більше, тоді як у розвинутих країнах – менше 10 %, а у США і деяких країнах Західної Європи – тільки 2-3 %.

Світ потребує зростання обсягів виробництва харчових продуктів на основі вдосконалення методів та підвищення ефективності виробництва, запобігання негативним екологічним наслідкам від ведення виробничої діяльності та впровадження дієвого механізму розподілу продовольства.

Сільське господарство стикається з подвійним завданням: більш ефективно використовувати ресурсну базу, що скорочується, з метою нагодувати все більшу кількість людей. Для того, щоб забезпечити продовольчу безпеку на майбутні десятиліття, необхідно буде застосувати серйозні і тривалі зусилля всіх зацікавлених сторін, включаючи бізнес.

Найбільш надійний шлях до вирішення глобальної продовольчої проблеми – зростання виробництва продуктів харчування в самих голодуючих країнах – Азії, Африки та Латинської Америки.

Кожна наступна промислова революція приводила до суттєвих змін у сільському господарстві. Нові технології сприяють підвищенню врожайності і, як результат, збільшенню виручки. Все це в перспективі буде безпосередньо впливати на маржинальність і конкурентоспроможність підприємств. Україна має великий потенціал розвитку в сфері сільського господарства, отже має для цього найнеобхідніший ресурс – землю, яка має гарний рельєф, клімат тощо.

Тому для країни є дуже важливим розвиток в цьому векторі, для цього слід створити додаткові належні умови, яких вимагають тенденції науково-технічного розвитку. Держава має звернути увагу на проблеми, які накопичились з довгий час. Коли країна тільки починає освоювати «нові» тенденції в світі вже відбувається перехід на новий рівень за новими технологіями. Результати роботи в НТП мають бути пришвидшені і проходити високий контроль якості. Для цього необхідно вжити стимулюючих заходів, щоб йти ногу з часом, щоб сільське господарство розвивалося, щоб аграрії мали інтерес працювати на благо своєї країни, а не за її межами. Перед аграрним виробництвом стоїть задача збільшити обсяги виробництва продукції, мінімізувати витрат на етапах виробництва, без шкоди для людини.

Сільське господарство України було і за лишиться актуальним та пріоритетним видом діяльності. В Україні переважає виробництво продукції рослинництва. Крім того, вона є більш високорентабельною, ніж продукція тваринництва. Виробництво м'яса в Україні знаходиться на етапі занепаду. Вітчизняним підприємствам необхідно шукати їхні суб'єктивні можливості для підвищення прибутковості та рентабельності виробництва сільськогосподарської продукції з метою зміцнення економіки сільського господарства України, що є запорукою забезпечення продовольчої безпеки держави.

США має високорентабельне сільське господарство, продукція якого становить приблизно 2% ВВП, у ньому зайняті 3 % працездатного населення. Агропромисловий комплекс США включає галузі, які випускають засоби виробництва для сільського господарства, саме сільськогосподарське виробництво і галузі, що забезпечують переробку і збут сільгоспсировини та виробленої з неї продукції.

У розвинених країнах переважає товарне сільське господарство (виробництво продукції для збуту). Це відбувається за рахунок впровадження досягнень науково-технічного прогресу, оскільки в індустріальних країнах сконцентровані передові технології. У країнах, що розвиваються, переважає

дрібнотоварне господарство. Впровадження досягнень науково-технічного прогресу у сільське господарство цих країн утруднено через бідність населення і більш низький рівень їхнього економічного розвитку.

В індустріальних країнах і в країнах з перехідною економікою відбувається зростання забезпеченості потреби у зернових, в той час як у країнах, що розвиваються, ситуація протилежна – забезпеченість знижується. Це викликано відсутністю технологій і відповідно низьким рівнем урожайності. Зростання урожайності зернових у цих країнах дасть змогу підвищити рівень забезпеченості даним продуктом. Прогноз на 2030 рік показує зростання забезпеченості населення зерном.

Найближчим часом в найбільш багатих країнах попит на продовольство залишиться на тому ж рівні, зміни торкнуться структури споживання і якості продуктів. На перше місце в світовому експорті продовольства вийдуть США, Австралія і Нова Зеландія, потіснивши країни ЄС. Ряд країн, що розвиваються в Східній Європі і Східній Азії перетворяться в нетто-імпортерів, а великі країни-виробники продовольства збільшать експорт.

Щодо розвинених країн, більшість з яких досягає максимальних урожайностей по багатьох культурах, то їм важливо співвідносити необхідність додатково отриманої продукції з її безпечністю для споживання. А країнам, що розвиваються, і країнам з перехідною економікою необхідно будувати стратегію розвитку на основі внесення оптимальних доз добрив.

Саме Україні, незважаючи на проблеми, які притаманні сучасному етапу розвитку сільськогосподарського виробництва (наприклад, недотримання сівозмін сільськогосподарськими підприємствами, недотримання науково обґрунтованих доз внесення мінеральних добрив), необхідно розвивати виробничі потужності сільського господарства, щоб у найближчі декілька років наша сільськогосподарська продукція могла вийти на світовий ринок і конкурувати з продукцією інших розвинутих країн світу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Актуальні проблеми правового забезпечення продовольчої безпеки України: монографія / О. М. Батигіна, В. М. Жушман, В. М. Корнієнко та ін. / за ред. В.Ю. Уркевича та М.В. Шульги. – Х., 2013. – 326 с.
2. Бабміндра Д. І. Земельні ресурси України та їх використання / Д. І. Бабміндра, А.М. Третяк // Київ: ТОВ «ЦЗРУ». – 2003. – 143 с.
3. Баланси сільськогосподарської продукції та продовольства / Ю. О. Лупенко, О. М. Шпичак, В. Я. Месель-Веселяк та ін.; за ред. О. М. Шпичака. Київ : ННЦ ІАЕ. – 2013. – 74 с.
4. Визначення сутності та змістовних аспектів поняття продовольчої безпеки / Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського. Серія «Економічні науки»: наук. журн. / гол. ред.: О. Б. Чернега. – Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2019. – № 1(70). – с. 149-158.
5. Використання космічних технологій в агропромисловому комплексі України / О. Г. Татаріко, О. В. Сиротенко, В. І. Волошин, Е. І. Бершуєв // Вісник аграрної науки. – 2007. – № 7. – С. 5-9.
6. Ганначенко С. Л. Світовий ринок агропродовольства на сучасному етапі розвитку: перспективи для України / С. Л. Ганначенко // Економіка і прогнозування. – 2010. – № 1. – С. 142-153.
7. Гармашов В. В. До питання органічного сільськогосподарського виробництва в Україні / В. В. Гармашов, О. В. Фомінова // Вісник аграрної науки. – 2010. – № 7. – С. 11-15.
8. Гойчук О. І. Продовольча безпека: теорія, методологія, проблеми: автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.07.02 – економіка сільського господарства і АПК / О. І. Гойчук; Миколаївський держ. Аграрний ун-т. – Миколаїв, 2004. – 22 с.
9. Григорьев Є. О. Продовольча безпека та особливості її формування на рівні регіонів / Є. О. Григорьев // Економіка харчової промисловості. 2015. – № 1 (25). – С. 13-18.

10. Гумеров Р. Р. Методологические вопросы измерения и оценки национальной продовольственной безопасности / Р. Р. Гумеров // Менеджмент и бизнес администрирование. – 2011. – № 2. – С. 21-23.

11. Гуторов О. І. Земельно-ресурсний потенціал та проблеми його раціонального використання / О. І. Гуторов // Харків: ХНАУ, 2002. – 70 с.

12. Добряк Д. С. Теоретичні засади сталого розвитку землекористування у сільському господарстві: монографія / Д. С. Добряк, А. Г. Тихонов, Н. В. Гребенюк. Київ: Урожай. – 2004. – 134 с.

13. Економіка підприємства: компетентність і ефективність розвитку: монографія / В. С. Пономаренко, М. В. Афанасьєв, І. В. Гонтарева та ін.; за заг. ред. докт. екон. наук, проф. В. С. Пономаренка. – Х.: Вид. ХНЕУ, 2013. – 176 с.

14. Економіка світового сільського господарства: підруч. / [В.П. Галушко та ін.; за ред. В. П. Галушко, В. К. Берегового. – К.: ЗАТ «Нічлава», ТОВ ЦТІ «Енергетика та електрифікація». – 2011. – 1000 с.

15. Зеленська О. О. Система продовольчої безпеки: сутність та ієрархічні рівні / О. О. Зеленська // Вісник ЖДТУ. – 2012. – № 1 (59). – С.108-112.

16. Інноваційні трансформації аграрного сектора економіки: монографія / О. В. Шубравська, Л. В. Молдован, Б. Й. Пасхавер та ін.; за ред. д-ра екон. наук О. В. Шубравської; НАН України, Ін-т екон. та прогноз. – К. – 2012. – 496 с.

17. Казакова Н. А. Глобальная продовольственная проблема и пути её решения / Н. А. Казакова, А. И. Завгородняя // Актуальні проблеми міжнародних економічних відносин: матеріали VII наук.-практ. конф. молодих вчених. – Харків : ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2012. – С. 199–202.

18. Карасьова Н. А. Світовий агропродовольчий ринок: глобальні та макроекономічні тенденції / Н. А. Карасьова // Продуктивність агропромислового виробництва. Економічні науки. – 2014. – Вип. 26. – С. 10–18.

19. Кваша С. М. Зовнішньоекономічна діяльність АПК України: стан, стратегія і тактика розвитку / С. М. Кваша // Київ: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2000. – 252 с.
20. Кваша С. М. Фінансово-економічні проблеми інтеграції України до Європейського союзу / С. М. Кваша, Л. В. Діброва. К. – С .106-110
21. Коваленко П.І. Наукове обґрунтування розвитку зрошення земель в Україні / П. І. Коваленко, М. І. Роміщенко, С. А. Балюк // Вісник аграрної науки. – 2007. – № 8. – С. 5-11.
22. Ковальчук Т. Проблема ефективного землекористування в Україні / Т. Ковальчук, О. Розинка // Банківська справа. – 2006. – № 1. – С. 6–16.
23. Кормишкина Л. А. Решение проблемы продовольственной безопасности и аграрное развитие в XXI веке по европейски / Л. А. Кормишкина, Н.Н. Семенова, Е. Д. Кормишкин // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2017. – № 1 (56). – С. 74-78.
24. Корчинська О. А. Використання мінеральних та вапнякових добрив в аспекті підвищення родючості ґрунтів/ О. А. Корчинська // Вісн. Харків. нац. ун-ту. – 2004. – № 7. – С. 187.
25. Кочетков О. В. Формування системи показників продовольчої безпеки України / О. В. Кочетков, Р. В. Марков // Економіка АПК. – 2002. – № 9. – С. 142-158
26. Крупін В. Є. Аспекти формування продовольчої безпеки України / В. Є. Крупін, Я. Я. Пушак // Економічні інновації. – 2012. – № 47. – С. 70-80.
27. Липов В. В. Конкурентна стратегія розвитку України в умовах глобалізації / В. В. Липов // Економіка України. – 2018. – № 3. – С. 21-35.
28. Ломовських Л. О. Маркетингова концепція виробництва продукції рослинництва / Л. О. Ломовських // Вісник ХНАУ: економічні науки. – 2017. – № 1. – С. 216–223.
29. Лузан Ю. Я. Перспективи створення самозабезпечувальної енергетичної системи ведення сільськогосподарського виробництва / Ю. Я. Лузан // Економіка АПК. – 2010. – № 4. – С. 40 – 48.

30. Лукінов І. І. Про стратегію трансформування АПК та забезпечення продовольчої безпеки України / І. І. Лукінов, П. Т. Саблук // Економіка України. – 2000. – № 9. – С. 62-81.
31. Мальтус Т. Р. Опыт о законе народонаселения. Антология экономической классики: в 2 т. Москва : Экономика, 1993, Т. 2. С. 5–134.
32. Михасюк І. Державне регулювання економіки / І. Михасюк, А. Мельник, М. Крупка, З. Залого// Львівський національний університет імені І. Франка, Львів, «Українські технології», 1990. – 640 с.
33. Нанотехнологии в сельском хозяйстве / В. Г. Каплуненко, Н. В. Косинов, А. Н. Бовсуновский, С. А. Черный // Зерно. – 2008. – № 4. – С. 47-55.
34. Нікітіна М. Г. Світове господарство і міжнародні економічні відносини: просторові аспекти розвитку: навч. посібник / М.Г. Нікітіна // К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 192 с.
35. Общая сельскохозяйственная и рыболовная политика/ Б. Е. Фрумкин // Европейский Союз: факты и комментарии. Электронное издание. – 2019. – № 98. – С. 25-29.
36. Отенко И. П. Международная безопасность в мировых экономических отношениях / И. П. Отенко // Бизнес Информ. – 2016. – №5. – С. 40-45.
37. Отенко І. П. Сучасні тенденції розвитку економіки сільського господарства України / І. П. Отенко, Л. О. Ломовських, Н. О. Пархоменко, Н. О. Єфремова // Вісник ХНАУ. Серія «Економічні науки». – 2020. – № 2. – С. 91-105.
38. Паленичак О. В. Раціональне землекористування в умовах збалансованого розвитку агропромислового виробництва / О. В. Паленичак // Економіка АПК. – 2012. – № 2. – С. 326.
39. Пасхавер Б. Й. Сучасний стан продовольчої безпеки / Б. Й. Пасхавер // Економіка України. 2006. – № 4. – С. 43–50.

40. Перехідна економіка / В. М. Геєць, Є. Г. Панченко, Е. М. Лібанова та ін. – К.: Вища шк., 2003. – 591 с.
41. Підпала Т. В. Скотарство та технологія виробництва молока та яловичини: навч. посібник / Т. В. Підпала. – Миколаїв: Вид. відділ МДАУ, 2007. – 369 с.
42. Продовольча безпека і персоніфікація харчування: у пошуках балансу і ефективної системи управління: монографія / М-во освіти і науки України; О. Б. Чернега та ін.; наук. ред. О. Б. Чернега – Кривий Ріг, 2015. – с. 32
43. Продовольча безпека України: перспективи розвитку / Кашуба Ю.П. // Економіка АПК. – 2016. – № 8. – С. 32
44. Роїк М. А. Перспективи селекції сільськогосподарських культур в Україні / М. А. Роїк, О. І. Рудник // Вісник аграрної науки. – 2006. – № 2. – С. 5-9.
45. Саблук П. Т. Глобалізація і продовольство: монографія / П. Т. Саблук, О. Г. Білорус, В. І. Власов. – К.: ННЦ – ІАЕІ. – 2008. – 632 с.
46. Світове сільське господарство та продовольчі ресурси: навч. посіб./ В. П. Галушко, О. М. Файчук, О. П. Комарніцька. – К.: ЦП «Компринт», 2011. – 241. – с. 3.
47. Сичевський М. П. Глобальна продовольча безпека та місце України в її досягненні / М. П. Сичевський // Економіка АПК. – 2019. – № 1. – С. 6-17.
48. Скрипчук П. М. Концептуальні засади продовольчої безпеки національних економік / П. М. Скрипчук // Актуальні проблеми міжнародних відносин. – 2014. – Випуск 119 (частина І). – С. 96-106.
49. Солов'яненко Н. Ґрунтовий покрив – складова природних ресурсів України / Н. Солов'яненко // Землевпоряд. вісн. – 2012. – № 2. – С. 44–48.
50. Солошонок А. Л., Куліш К. М. Національні та світові тенденції розвитку ринку молока і молочних продуктів / А. Л. Солошонок, К. М. Куліш

// Продуктивність агропромислового виробництва. Економічні науки. – 2013. – Вип. 24. – С. 113-123.

51. Татика Н. І. Тенденції та перспективи розвитку світових сільськогосподарських ринків як орієнтири для посилення українських позицій / Татика Н. І. // Економіка АПК. – 2019. – № 1. – С. 70.

52. Тимофієва Г. С. Світовий ринок аграрної продукції: особливості участі України / Г. С. Тимофієва // Вісник Чернігівського державного технологічного університету. Економічні науки. – 2014. – № 1. – С. 56-61.

53. Трансформація міжнародних економічних відносин в епоху глобалізації: колективна монографія / кол. авт.; за ред. А. П. Голікова, О.А. Довгаль. – Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна. – 2015. – 347 с.

54. Черняшова К. М. Аналіз ризиків державно-приватного партнерства та методи управління ними / К. М. Черняшова, Б. С. Шулюк. Четверта промислова революція: зб. матеріалів міждисциплін. наук.-практ. конф., Київ, – 22 квітня 2019 р. – С. 58-56.

55. Черняков Б. А. Политика продовольственной безопасности зарубежных стран и интересы России / Б. А. Черняков // Экономика сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. – 2002. – № 5. – С. 52.

56. Четверта промислова революція: зміна напрямів міжнародних інвестиційних потоків: моногр. / за наук. ред. д.е.н., проф. А. І. Крисоватого та д.е.н., проф. О. М. Сохацької. – Тернопіль: Осадца Ю. В., 2018. – 478 с.

57. Фирсов Е. А. Корреляционно-регрессионный анализ урожайности овощных культур / Е. А. Фирсов, В. Л. Дмитренко // Планирование, учет и экономический анализ в сельскохозяйственных предприятиях: труды Харьков. с.-х. ин-та им. В. В. Докучаева, Т. 197. Харьков, 1974. – с. 68–72.

58. Яременко М. О. Світовий сільськогосподарський ринок: відмінності у сучасних тенденціях та перспективи розвитку основних товарних секторів / М. О. Яременко // Науковий вісник Херсонського державного університету. Економічні науки. – 2014. – Вип. 6 (1). – С. 145-148.

59. Яценко О. М. Конкуренентоспроможність галузей сільського господарства в умовах глобалізації ринку продовольства / О. М. Яценко // Економіка АПК. – 2013. – № 1. – С. 31–38.

60. Beresina L. M. Economic security and problems of improving the relations in the AIC / L. M. Beresina // Bulletin of the International Nobel Economic Forum. Collection of scientific papers. – Dnipropetrovsk: DUEP. – 2011. – № 1 (4). – 187 p.

61. Klikocka, H. Analysis of food security in Poland in relation to sustainable development of agricultural production / H. Klikocka, O. Klikocki // Intercathedra, 2017. – № 33/4. – P. 41-52.

62. Mostenska T. Status and prospects of the food market in Ukraine / T. Mostenska // Food and processing industry. – 2009. – № 1. – 287 p.

63. Parkhomenko N. Strategies of business systems development in global environment / N. Parkhomenko, I. Otenko // Scientific Annals of Economics and Business . – 2019. Vol. 66. – № 2. – P. 153– 166.

64. Smil Vaclav. Enriching the Earth: Fritz Haber, Carl Bosch, and the Transformation of World Food Production (АНГЛ.). MIT Press, 2004. – 256 p.

65. The World Economic Forum, «The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond». Режим доступу: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> (дата звернення: 10.10.2020).

66. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Режим доступу: <http://www.fao.org/about/en/> (дата звернення: 11.11.2020).

67. Food Security Act. Режим доступу: <http://farmers.uslegal.com/federal-graininspection/food-security-act/> (дата звернення: 08.11.2020).

68. Innovation with a Purpose: The role of technology innovation in accelerating food systems transformation. World Economic Forum. Prepared with collaboration with McKinsey & Company. January 2018. Режим доступу:

http://www3.weforum.org/docs/WEF_Innovation_with_a_Purpose_VF-reduced.pdf (дата звернення: 01.11.2020).

69. Mind. Режим доступу: <https://mind.ua/news/20202368-cherez-ach-svitove-pogoliv-ya-svinej-skorotilos-na-17> (дата звернення: 10.09.2020).

70. United States Department of Agriculture. Режим доступу: https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/livestock_poultry.pdf (дата звернення: 21.09.2020).

71. Атрусків А.А. «Індустрія 4.0» в АПК: основні тенденції застосування технологій інтернету речей в сільському господарстві. Режим доступу: <https://industriya-4-0-v-apk-osnovnye-tendentsii-primeneniya-tehnologiy-interneta-veschey-v-selskom-hozyaystve.pdf> (дата звернення: 11.09.2020).

72. Бокова С.Л. Продовольча безпека держави в умовах глобалізації. Режим доступу: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjvg_qJyPfsAhUHIsKHcASBMsQFjAGegQICRAC&url=http%3A%2F%2Fjournals.nubip.edu.ua%2Findex.php%2FEconomica%2Farticle%2Fdownload%2F7334%2F7094&usg=AOvVaw3xnV6go6UUvt28-rTA3H4S (дата звернення: 11.11.2020).

73. Економічна безпека України: сутність і напрямки забезпечення. Режим доступу: <http://old.niss.gov.ua/book/rozdil/rozd11.htm> (дата звернення: 24.10.2020).

74. Індустрія 4.0 – Огляд та наслідки для політики. Режим доступу: https://www.beratergruppe-ukraine.de/wordpress/wp-content/uploads/2018/08/PB_06_2018_ukr.pdf (дата звернення: 01.11.2020)

75. Максаковский В. П. Глобальная продовольственная проблема и ее географические аспекты. Режим доступу: <http://www.geo.1september.ru/articlef.php?ID=200201908> (дата звернення: 07.10.2020).

76. Методика розрахунку рівня економічної безпеки України. Наказ Кабінету Міністрів України від 02.03.2007 р., №60. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0060665-07> (дата звернення: 1.10.20)

77. Осипчук С. О. Сучасний стан сільськогосподарських угідь України та заходи його поліпшення. Режим доступу: 77.121.11.22/ecolib/6/33.doc. (дата звернення: 28.09.2020).

78. Офіційний сайт Державної служби статистики України. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 02.11.2020).

79. Офіційний сайт Міністерства сільського господарства США. Режим доступу: <https://www.usda.gov> (дата звернення: 02.11.2020).

80. Офіційний сайт Продовольчої і сільськогосподарської організації ООН. Режим доступу: <http://www.fao.org/faostat/en/#home> (дата звернення: 11.11.2020).

81. Про затвердження Порядку використання коштів державного бюджету, які виділяються для часткової компенсації витрат сільськогосподарських підприємств з посіву ярих та озимих зернових культур Постанова Кабінету Міністрів України від 30.01.2004 р. № 96. Режим доступу: [// www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua) (дата звернення: 19.11.2020).

82. Про затвердження Програми «Зерно України 2005-2010» та організаційні заходи із проведення збирання зернових культур, формування та функціонування зернового ринку урожаю 2004 року: наказ Міністерства аграрної політики України від 28.07.2004 р. № 271. Режим доступу: [// www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua) (дата звернення: 18.11.2020).

83. Про нові державні закупівельні ціни на сільськогосподарську продукцію Постанова Ради Міністрів Української РСР від 01.10.1990 р. № 296. Режим доступу: www.zakon.rada.gov.ua (дата звернення: 19.11.2020).

84. Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки: Постанова Верховної Ради України від 05.03.1998 р. N 188/98-ВР. Режим доступу: www.zakon.rada.gov.ua (дата звернення: 18.11.2020).

85. Про Програму «Зерно України – 2001-2004»: наказ Міністерства аграрної політики України від 22.01.2001 р. № 4/6. Режим доступу: www.zakon.rada.gov.ua (дата звернення: 21.11.2020).