

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
INSTITUTE OF SOIL SCIENCE AND PLANT CULTIVATION STATE
RESEARCH INSTITUTE
WSHIU ACADEMY OF APPLIED SCIENCES
UNIVERSITY OF MISCOLC
СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ ЦЕНТР
ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

I Міжнародна науково-практична конференція

**«Аграрний бізнес: технології вирощування,
зберігання, переробки зернових і олійних культур»**

22 квітня 2025 року

м. Полтава

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
INSTITUTE OF SOIL SCIENCE AND PLANT CULTIVATION STATE
RESEARCH INSTITUTE
WSHIU ACADEMY OF APPLIED SCIENCES
UNIVERSITY OF MISCOLC
СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ ЦЕНТР
ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**Матеріали
І Міжнародної науково-практичної конференції
«Аграрний бізнес: технології вирощування,
зберігання, переробки зернових і олійних культур»**

22 квітня 2025 року

м. Полтава

Рекомендовано до друку вченою Радою факультету Технологій тваринництва та продовольства Полтавського державного аграрного університету (протокол № 10 від 15.05.2025 р.)

УДК 633:631.5:631.53.02:636.084.42 (082)

A 25

Редакційна колегія:

Олександр ГАЛИЧ – ректор Полтавського державного аграрного університету, кандидат економічних наук, професор – голова оргкомітету.

Анатолій ШОСТЯ – проректор з науково–педагогічної, наукової роботи Полтавського державного аграрного університету, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник – співголова оргкомітету.

Mariola STANIAK - Prof. dr hab. Department of Crops and Yield Quality Institute of Soil Science and Plant Cultivation State Research Institute, Poland.

Paulina KOLISNICHENKO – Doctor of Economic Sciences, Vice Rector for International Cooperation, WSHIU Academy of Applied Sciences, Poland.

Nagy SZABOLCS – Doctor of Economics, Professor, Deputy Dean of the Faculty of Economics University of Miskolc, Hungary.

Микола МАРЕНИЧ – директор навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології Полтавського державного аграрного університету, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Дмитро ДЯЧКОВ – директор навчально-наукового інституту економіки, управління, права та інформаційних технологій Полтавського державного аграрного університету, доктор економічних наук, професор.

Олександр БЕЗКРОВНИЙ – декан факультету обліку та фінансів Полтавського державного аграрного університету, кандидат економічних наук, доцент.

Світлана УСЕНКО – декан факультету технологій тваринництва та продовольства Полтавського державного аграрного університету, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник.

Відповідальні за випуск:

Марія ЛЬЧЕНКО – доцент кафедри біології продуктивності тварин імені академіка О.В. Квасницького, кандидат сільськогосподарських наук, старший дослідник.

Іван ЖЕЛІЗНЯК – завідувач навчально – наукової лабораторії біотехнології відтворення сільськогосподарських тварин імені академіка В.Ф. Коваленка.

До збірника матеріалів міжнародної науково-практичної конференції увійшли результати досліджень щодо актуальних проблем технології вирощування, зберігання, переробки зернових і олійних культур та аграрного бізнесу. Матеріали надруковані в авторській редакції.

Редакційна колегія може не розділяти поглядів авторів. Відповідальність за зміст матеріалів, точність наведених фактів, цитат, посилань на джерела, достовірність іншої інформації та за додержання норм авторського права несуть автори.

Аграрний бізнес: технології вирощування, зберігання, переробки зернових і олійних культур: матеріали I міжнародної науково-практичної конференції, 22 квітня 2025 р. Полтава: ПДАУ, 2025. 126 с.

© Колектив авторів

© Полтавський державний аграрний університет

Зміст

ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНОВИХ ТА ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР	9
Бараболя О.В.,Латиш А.А. ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ТВЕРДОЇ ЯРОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОКЛІМАТИЧНИХ УМОВ.....	9
Бараболя О.В.,Яновський Р.О.ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ ТА НОРМ ВИСІВУ ЗА КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН В УМОВАХ ВИРОЩУВАННЯ	11
Гангур В.В., Єремко Л.С., Добровольський С.О. УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ РОСЛИН.....	13
Блоха А. В., Маренич М. М. АГРОТЕХНІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТИВНІСТЮ АГРОЦЕНОЗІВ КУКУРУДЗИ.....	15
Ільченко М. О., Сахно Б. В. ОЦІНКА ВПЛИВУ СОРТОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЗЕРНА	17
Копелець Б. В., Кулик М. І. ВПЛИВ ПОГОДНИХ УМОВ ТА ПІДЖИВЛЕННЯ ПОСІВІВ НА ВИХІД ТА ЯКІСТЬ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ	19
Юрченко С.О., Палазюк Б. О. ВПЛИВ МІКОРИЗНОГО ПРЕПАРАТУ НА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНІСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ (TRITICUM AESTIVUM L.).....	21
Юрченко С.О., Рудник І.М. ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО ЗАЛЕЖНО ВІД ГРУПИ СТИГЛОСТІ ТА ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	23
Шаферівський Б. С., Ільченко М. О. СУЧАСНІ МЕТОДИ АНАЛІЗУ ЯКІСНОГО СКЛАДУ ЗЕРНА ДЛЯ СТВОРЕННЯ НОВИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ ЛІНІЙ	26
Czopek K., Staniak M., THE EFFECT OF THE SUPERABSORBENT DOSE ON THE YIELD AND CHEMICAL COMPOSITION OF SEEDS OF TWO FABA BEAN VARIETIES	28
Staniak M., Czopek K., Yeremko L. SOYBEAN RESPONSE TO COLD STRESS DURING THE FLOWERING BASED ON PHYSIOLOGICAL INDICATORS	29
Staniak M., Stępień-Warda A., Yeremko L. PHYSIOLOGICAL RESPONSE OF SOYBEAN TO COLD STRESS DURING THE GERMINATION STAGE.....	31

STępień-Warda A., Księżak J., Staniak M. THE EFFECTS OF CULTIVATION SYSTEM ON WATER USE EFFICIENCY AND YIELD IN MAIZE (<i>ZEA MAYS</i> L.).....	33
Laslo O.O. INCREASING ADAPTABILITY AND STRESS RESISTANCE OF LEGUME CROPS USING MICROBIOLOGICAL PREPARATIONS.....	35
ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНОВИХ ТА ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР.....	37
Бараболя О.В. ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР	37
Бобик С. М. ПОРІВНЯННЯ ВАРТОСТІ ЗБЕРІГАННЯ СУХОГО ТОВАРНОГО ЗЕРНА В ПОЛІМЕРНИХ РУКАВАХ ТА НА ЕЛЕВАТОРАХ	39
Мусієнко І. І., ПРИЗНАЧЕННЯ ЕЛЕВАТОРНИХ ЗЕРНОСХОВИЩ.....	45
Писаренко С.В., Мирошніченко Р. В. ІННОВАЦІЇ В ЗЕРНОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ	48
Шакалій С. М., Четверик О. О.,Скриннік Ю. В.,УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ В УМОВАХ ПОСИЛЕННЯ КЛІМАТИЧНИХ ВИКЛИКІВ	50
ПЕРЕРОБКА ЗЕРНОВИХ І ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР.....	52
Калашник О. В., Михайлютенко Я. Е.СОЛОД: ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ, ВИДИ ТА ЇХ ХАРАКТЕРИСТИКА	52
Яснолоб І.О., Писаренко С.В. СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ НА ВСІХ ЕТАПАХ ЇЇ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ	55
Sheludko V., Garus A. CEREAL AND OILSEED CROPS AS A VALUABLE RAW MATERIAL IN BREADSTICK TECHNOLOGY	57
КОРМОВИРОБНИЦТВО.....	60
Желізняк І.М.,Усенко О. О., ВИКОРИСТАННЯ ЦІЛЬНОГО НАСІННЯ СОНЯШНИКУ В ГОДІВЛІ КОРІВ.....	60
Ільченко М. О., Тараненко С. Ю.АНАЛІЗ ЯКОСТІ ОТРИМАНОЇ СВИНИНИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВПЛИВУ ЕКСТРУДОВАНИХ ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУР У СКЛАДІ КОМБІКОРМІВ.....	63
Мироненко О.І., Усенко С.О. ВИКОРИСТАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБАВОК ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ В ГОДІВЛІ ПОРОСЯТ	65
Шаферівський Б. С., Бузун М. ВІ. ВПЛИВ СОНЯШНИКОВОГО ШРОТУ В РАЦІОНІ НА ЗАБІЙНІ ТА М'ЯСНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ	67
Шаферівський Б. С., Сябро А. С. ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОБРОБКИ СОЇ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ЗДОРОВ'Я СВИНЕЙ.....	70

АГРАРНИЙ БІЗНЕС: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ	72
Бараболя О. В., Прудкий Т. А.ЗВ'ЯЗОК ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ КАРТОПЛІ ТА ЛЕЖКОСТІ З КЛІМАТИЧНИМИ УМОВАМИ	72
Волкова Н.В. РОЗВИТОК СМАРТ-КОНТРАКТІВ У ТОРГІВЛІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЮ ПРОДУКЦІЄЮ	74
Волкова Н.В., Семененко С. А.РОЛЬ ІННОВАЦІЙ У ФОРМУВАННІ КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ	76
Волкова Н.В., Комбарова Ю.В. АГТЕСН-РІШЕННЯ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОДАЖІВ В АГРАРНОМУ БІЗНЕСІ	78
Волкова Н.В., Матюшенко А.О. ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ РІШЕНЬ У ТОРГОВЕЛЬНІ ПРОЦЕСИ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	80
Кіпятков В. С. ЦИФРОВІЗАЦІЯ АГРОСЕКТОРУ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ	82
Лубенець В.Ю., Медвідь В.Ю. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ ЗЕМЛІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА СТАЛИЙ РОЗВИТОК	84
Панасенко Н.Л. ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЯК ФАКТОР СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЗЕРНОВОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ	87
Сазонова Т.О., Вовковінський Ю.В. ЦИФРОВІЗАЦІЯ HR-ПРОЦЕСІВ В АГРОПРОДОВОЛЬЧОМУ СЕКТОРІ.....	89
Сазонова Т.О., Лютий Д.В. ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ	92
Яснолоб І.О. НІТРАТНА ДИРЕКТИВА ЄС: СТРАТЕГІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ.....	95
ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА СУБ'ЄКТІВ АГРОБІЗНЕСУ: ОБЛІКОВІ ТА ФІНАНСОВІ АСПЕКТИ.	97
Безкровний О. В., Дорошенко О. О., Лиженко В. Г. ЕВОЛЮЦІЯ ПОДАТКОВИХ РЕЖИМІВ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ.....	97
Волкова Н.В., Кирпота А.Г. ІННОВАЦІЇ В АГРАРНОМУ БІЗНЕСІ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗМІЦНЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ	99
Волкова Н.В., Світлична А.В. ФАКТОРИ ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОГО СЕРЕДОВИЩА АГРАРНОГО ВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО КОНФЛІКТУ	102
Волкова Н.В., Хоменко М.Б.СТРАТЕГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНИХ ПІДПРИЄМСТВ	104

Дем'яненко Н. В., Яснолоб І. О. КЛЮЧОВІ ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРАРНОГО БІЗНЕСУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ.....	106
Дячков Д.В., Плєскач О.Ю. ВИКЛИКИ ТА ЗАГРОЗИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ МАРКЕТИНГУ ПІДПРИЄМСТВАМИ АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ ПІД ЧАС ВІЙНИ	109
Зоря О.П., Зоря С.П., Мауєр Д.Р. ІНКЛЮЗИВНІ ПІДХОДИ РОЗВИТКУ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ СПІЛЬНОЇ АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ВИЗНАЧЕНОЇ ЄС.....	112
Кучеренко Д.Г., Дячков Д.В. ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА АГРОПРОДОВОЛЬЧОЇ СФЕРИ В УМОВАХ ВІЙНИ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ.....	114
Михайлова О.С. АКТУАЛЬНІ ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕКСПОРТУ ЗЕРНА В УКРАЇНІ.....	117
Писаренко В.В. ГЛОБАЛЬНІ РИНКИ ТА АГРАРНИЙ ЕКСПОРТ: МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ УКРАЇНИ	119
Писаренко С.В., Дробот І. М., Швидун В. В. СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ АГРАРНОГО ПІДПРИЄМСТВА	122
Шостя А.М., Колот О.В. ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЕКСПОРТУ УКРАЇНСЬКОГО ЗЕРНА В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ.....	124

12. Bamberg Rauchbier: The Art of Smoked Beer. URL: <https://beerandbrewing.com>. (дата звернення 16.04.2025).

13. EBC Congress Proceedings. Enzymatic Solutions for Brewing with Adjuncts. EBC Publications, 2019. 26 с.

Яснолоб І.О.

к.е.н., доцент, доцент кафедри підприємництва і права
e-mail: ilona.yasnob@pdaa.edu.ua

Писаренко С.В.

к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри підприємництва і права
e-mail: svitlana.pysarenko@pdau.edu.ua

*Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава, Україна*

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ НА ВСІХ ЕТАПАХ ЇЇ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

Підвищення якості продукції залежить від постійної діяльності підприємства, спрямованою на підвищення технічного рівня, удосконалення виробничих процесів і оптимізацію всіх складових виробництва. Проблеми, що обговорюються економістами, науковцями та фахівцями з управління якістю, які пов'язані зі складовими якості продукції та етапами її життєвого циклу в системному управлінні, ці питання й досі залишаються актуальними. Це зумовлено інтеграцією України в міжнародні спільноти, що призводить до підвищення вимог до якості продукції як на внутрішньому, так і на глобальному ринках, та вимагає її відповідності міжнародним стандартам.

Якість продукції формується на всіх етапах її життєвого циклу і залежить від численних факторів та умов виробництва. Успіх підприємства в умовах конкурентної боротьби за споживача визначається здатністю оперативно і точно адаптувати ключові показники якості до вимог ринку. Для досягнення цієї відповідності необхідно забезпечити якість на всіх етапах: від постановки цілей, планування, проектування та виробництва до експлуатації, післяпродажного обслуговування й утилізації в [1, 2].

Якість готової продукції значною мірою визначається різноманітними факторами, на які виробник має приділяти постійну увагу. Основними складовими якості продукції є:

- аналіз потреб ринку та точний вибір цільової аудиторії;
- забезпечення високої якості проектування продукту;
- якість сировини, що надходить у виробництво;
- якість виробничого процесу;
- відповідність готової продукції вимогам проекту;
- рівень якості післяпродажного обслуговування.

Пропонуємо звернути увагу на основні елементи формування якості продукції.

– Якість цілей охоплює ефективне планування фінансових ресурсів та засобів виробника, що дозволяє визначити ціну, яка є доступною для споживача та вигідною для виробника, а також максимально врахувати потреби кінцевих споживачів продукції.

– Якість планування є ключовою умовою ефективної організації виробництва, і її основним показником є максимізація цінності продукту для споживача. Чим більш точно враховані очікування споживачів щодо майбутньої продукції, тим вищою буде якість планування. Це безпосередньо залежить від актуальності інформації про ринок та споживачів, яка постійно змінюється. Дослідження ринку та аналіз конкурентів є важливими інструментами, що сприяють якісному плануванню та зменшенню надлишкових виробничих запасів.

– Якість проектування досягається на найвищому рівні, коли продукт повністю відповідає вимогам провідних національних та міжнародних стандартів. Вона є максимальною за умов мінімізації коригувань на етапі проектування та у процесі виробництва. Результатом цього етапу має стати створення проекту продукту із запланованою цінністю, а також повний комплект конструкторської, технологічної та нормативної документації для його виготовлення. Таким чином, якість продукту необхідно планувати ще на стадії проектування та розробки, що дозволить контролювати й подальше виконання проектів.

– Якість виробництва полягає у здатності виконувати всі необхідні операції правильно з першого разу, що дозволяє мінімізувати витрати як для підприємства, так і для споживача. Якість виробничого процесу в значній мірі визначається якістю шляху розробки продукту. Якщо виробництво не працює як єдина система відповідно до проекту, основні зусилля мають бути спрямовані на підвищення якості та ефективності виробничих процесів.

Статистичні методи аналізу та управління якістю є важливими інструментами контролю, оскільки вони допомагають виявляти причини змін у процесі та аналізувати їх таким чином, щоб уникнути нових проблем. Зазвичай якість експлуатації полягає лише в використанні продукту споживачем відповідно до вимог та рекомендацій виробника. Цей етап є одним з найбільш тривалих у життєвому циклі товару, на якому оцінюється економічна ефективність його експлуатації. У цій ситуації питання якості продукції потрібно вирішувати не тільки на етапі виробництва, але й під час проектування та експлуатації, особливо для технічних виробів [1-5].

Як вже зазначалося, якість продукції залежить не лише від численних факторів та умов виробництва, а й має вплив на низку економічних показників діяльності підприємства, серед яких: ефективність виробництва та споживання,

конкурентоспроможність продукції й підприємства, рентабельність та обсяги отриманого прибутку, а також зростання попиту на продукцію [1-5].

Рекомендовано розглянути етапи життєвого циклу якості продукції, які включають стадію розробки, стадію виробництва та стадію споживання (див. рис. 1.).

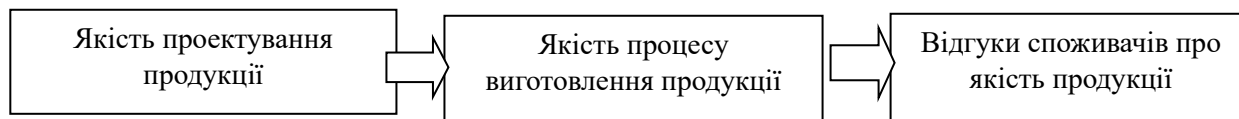


Рис. 1. Етапи життєвого циклу якості продукції [6].

Щодо характеристики кожного етапу формування якості продукції, то якість проектування продукції – це ключовий фактор, що впливає на динаміку прибутку та ефективність виробництва. Цей етап життєвого циклу якості продукції поєднує в собі витрати на розробку нових продуктів, тестування сировини та навчання персоналу до виконання необхідних робіт певної складності.

Підсумовуючи вищесказане, слід підкреслити, що питання забезпечення, підтримання та підвищення якості продукції, обов'язково повинні розглядатися в комплексі, з урахуванням підходів і концепцій, що переважають як на рівні країни, так і в межах окремого підприємства. Якість формується на конкретних етапах, і процес її забезпечення в кожному бізнесі починається зі свідомості працівників та їхнього чіткого усвідомлення пріоритетних цілей підприємства.

Sheludko Viktoriia

PhD in Food Technology,
Associate Professor at the Technology
of Livestock Production Department
e-mail: viktoriia.sheludko@pdau.edu.ua
Poltava State Agrarian University,
Poltava, Ukraine

Garus Artem

master's degree student
e-mail: artem.harus@st.pdau.edu.ua
Poltava State Agrarian University,
Poltava, Ukraine

CEREAL AND OILSEED CROPS AS A VALUABLE RAW MATERIAL IN BREADSTICK TECHNOLOGY

Introduction. In the current conditions of food industry development, there is a constant interest in the use of functional ingredients in bakery technology. This is due