

Херсонський національний технічний університет
Факультет інтегрованих технологій
Кафедра товарознавства, стандартизації та сертифікації

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА
на тему: «Експертиза якості зерна пшениці»

Виконав: здобувач 2 курсу, групи 6ТС
спеціальності 076 – Підприємництво та торгівля

Криворучко С.С.

Керівник: Євтушенко В.В.

Рецензент: Соболева Л.О.

Херсонський національний технічний університет
Факультет інтегрованих технологій
Кафедра товарознавства, стандартизації та сертифікації

освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
спеціальність 076 – Підприємництво та торгівля
освітньо-професійна програма товарознавство та експертиза в митній справі
та підприємницькій діяльності

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри ТСС
 Валентина ЄВТУШЕНКО
« 28 » вересня 2024 року

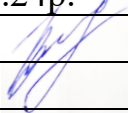
ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

Криворучка Сергія Сергійовича

1. Тема роботи «Експертиза якості зерна пшениці»
керівник роботи к.т.н., доцент Євтушенко В.В.
затверджена наказом вищого навчального закладу від « 23 » вересня 2024 року
№ 475-с
2. Строк подання студентом роботи 03.12.2024р.
3. Вихідні дані до роботи - результати експериментальних досліджень, вимоги
нормативних документів, літературні джерела
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно
розробити) – огляд літератури за темою роботи; загальна методика проведення
дослідження; експертиза якості зерна; інноваційні методи проведення
експертизи якості зерна
5. Перелік графічного робота містить 10 рисунків, 14 таблиць

6. Консультанти розділів роботи

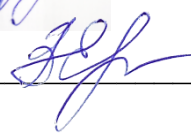
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1-3	Євтушенко В.В.	28.09.24р.	28.09.24р.
			

Дата видачі завдання 28.09.2024р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Обробка літературних джерел, вивчення теоретичних і практичних матеріалів за темою роботи	29.09. – 02.10.24р.	
2	Збір матеріалів, складання бібліографії, аналіз та узагальнення зібраного матеріалу.	03.10. – 13.10.24р.	
3	Викладення проаналізованого та систематизованого матеріалу	14.10. – 19.10.24р.	
4	Написання першого розділу	20.10. – 23.10.24р.	
5	Написання другого розділу	24.10. – 01.11.24р.	
6	Проведення експерименту, виконання розрахунків, у тому числі із застосуванням комп'ютерної обробки	02.11. – 11.11.24р.	
7	Написання третього розділу	12.11. – 25.11.24р.	
8	Написання четвертого розділу	26.11. – 30.11.24р.	
9	Формулювання висновків	01.12. – 03.12.24р.	
10	Офіційний захист матеріалів дипломної роботи на засіданні Державної екзаменаційної комісії	відповідно до графіку	

Здобувач  Криворучко С.С.

Керівник роботи  Євтушенко В.В.

АНОТАЦІЯ

Актуальність теми кваліфікаційної роботи обумовлена тим, що в умовах розвитку експортно-імпортного товарообігу особливої уваги потребують питання якості зерна. Від результатів експертизи залежить ціна товару. Ціни на зерно залежать не тільки від його якісних показників, а й від кількості клейковини, бур'янів, вологості. Залежно від показників, зерну пшениці надається клас та група, які формують ціновий фактор.

Метою роботи стало дослідження якісних показників зерна пшениці забезпечення якості та безпечності зерна. *Об'єктом* дослідження є зерно м'якої пшениці. *Предметом* дослідження є процес проведення експертизи якості зерна.

В першому розділі проведено аналіз літератури за темою роботи, у другому розділі наведено загальну методику проведення досліджень, у третьому розділі подано результати проведеної експертизи якості зерна м'якої пшениці за органолептичними та фізико-хімічними показниками якості. У четвертому розділі охарактеризовано інноваційні методи проведення експертизи якості зерна. За результатами проведених досліджень зроблено висновки та надано пропозиції для організацій, які проводять експертизу якості зерна.

Робота містить 10 рисунків та 14 таблиць.

Ключові слова: зерно, якість, показники якості, експертиза, методи дослідження.

ANNOTATION

The relevance of the subject of the qualification work is due to the fact that in the conditions of the development of export-import turnover, the issue of grain quality requires special attention. The price of the product depends on the results of the examination. Grain prices depend not only on its quality indicators, but also on the amount of gluten, weeds, and humidity. Depending on the indicators, wheat grain is assigned a class and a group that form the price factor.

The purpose of the work was to study the quality indicators of wheat grain to ensure the quality and safety of the grain. The object of the research is a grain of soft wheat. The subject of the study is the process of grain quality examination.

In the first chapter, an analysis of the literature on the topic of the work is carried out, in the second chapter, the general methodology of conducting research is presented, in the third chapter, the results of the conducted examination of the quality of soft wheat grain according to organoleptic and physico-chemical quality indicators are presented. The fourth chapter describes innovative methods of grain quality examination. Based on the results of the research, conclusions were drawn and suggestions were made for organizations that conduct grain quality examination.

The work contains 10 figures and 14 tables.

Keywords: grain, quality, quality indicators, expertise, research methods.

РЕФЕРАТ

У кваліфікаційній роботі магістра проведено експертизу якості зерна м'якої пшениці та надано рекомендації щодо удосконалення процесу проведення експертизи із врахуванням нового метрологічного обладнання.

Робота складається із вступу, чотирьох розділів, які викладено на 89 сторінках машинописного тексту, вона містить 10 рисунків, 14 таблиць, список використаних джерел охоплює 34 найменування.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ	10
1.1. Ринок зерна в Україні	10
1.2. Класифікація зерна пшениці	15
1.3. Будова та хімічний склад зерна пшениці	21
1.4. Порядок і методи проведення експертизи зерна пшениці	24
РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	30
2.1. Відбір проб для проведення дослідження	30
2.2. Експертиза якості зерна пшениці за органолептичними показниками	36
2.3. Визначення кількості та якості клейковини у зернах пшениці	38
2.4. Визначення маси 1000 зерен та вологості	43
2.5. Визначення натури та засміченості зерна	46
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ЗЕРНА	51
3.1. Актуальність проведення експертизи якості зерна у сучасних умовах	51
3.2. Дослідження органолептичних показників якості зерна пшениці	54
3.3. Дослідження фізико-хімічних показників якості зерна пшениці	56
3.4. Дослідження засміченості та пошкодження зерен пшениці	61
РОЗДІЛ 4. ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ ЯКОСТІ ЗЕРНА	67
4.1. Особливості проведення досліджень, пов'язаних із оцінкою якості зерна	67
4.2. Забезпечення якості зерна у сучасних умовах	75
4.3. Розширене дослідження зерна за допомогою ближнього інфрачервоного світла (БІС)	77
ВИСНОВКИ	83
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	85

ВСТУП

На міжнародному аграрному ринку зерно за-служено вважається стратегічно важливим товаром, який не лише гарантує продовольчу безпеку, а й слугує стабільним джерелом доходів в усьому світі. Зерно є одним із найпоширеніших товарів як світового, так і внутрішнього ринку сільськогосподарської продукції, а зерновий ринок – чи не найбільш досконалий і прогнозований у світі. Зернові культури як ґрунтова галузь рослинництва становлять основу харчування людини, а також є необхідною кормовою базою для тваринництва, вагомою часткою експорту країн. В Україні експорт зернових культур – одна із основних складових валютних надходжень до державного бюджету.

Україна є одним з лідерів серед країн, які експортують зерно, тому продукція, яка надходить на світовий ринок, повинна відповідати вимогам міжнародних стандартів, що дає можливість забезпечити конкурентоспроможність продукції та відсутність технічних бар'єрів в торгівлі.

Процес незалежного експертного оцінювання якості зерна при його транспортуванні та при експортно-імпортних операціях проводиться для того, щоб уникнути непорозумінь між зацікавленими учасниками торговельних операцій, для гарантування заявлених параметрів та цілісності вантажу, а також для обґрунтування та підтвердження у страхових випадках, вигідно заручитися додатковою підтримкою незалежних інспекторів та мати на руках усі підтверджуючі документи. Найчастіше присутність на місці інспекції фахівця, який має професійні знання та багаторічний досвід, здатна запобігти спробам будь-яких незаконних маніпуляцій із зерном. Також знання експерта дозволяють йому оцінювати характеристики як самого зерна (його класу), так і технології, яка забезпечує його безпеку.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи обумовлена тим, що в умовах розвитку експортно-імпортного товарообігу особливої уваги

потребують питання якості зерна. Від результатів експертизи залежить ціна товару. Ціни на зерно залежать не тільки від його якісних показників, а й від кількості клейковини, бур'янів, вологості. Залежно від показників, зерну пшениці надається клас та група, які формують ціновий фактор.

Метою роботи стало дослідження якісних показників зерна пшениці забезпечення якості та безпечності зерна.

Для досягнення поставленої у роботі мети у роботі було виконано наступні завдання:

- проведено огляд літератури за темою роботи;
- охарактеризовано особливості проведення експертизи зерна;
- проведено експертизу якості зерна;
- проаналізовано інноваційні методи проведення експертизи якості та їх переваги й недоліки;

Об'єктом дослідження є зерно м'якої пшениці.

Предметом дослідження є процес проведення експертизи якості зерна.

В результаті проведених досліджень надано пропозиції щодо удосконалення процесу проведення експертизи якості зерна пшениці за рахунок покращення метрологічного забезпечення.

Практична значимість роботи полягає в тому, що її основні положення, теоретичні узагальнення, методичні підходи можуть бути використані організаціями, які проводять експертизу якості зерна.

Для вирішення перерахованих вище завдань було використано такі *методи* дослідження: метод систематизації та класифікації, порівняльний метод, вимірювальний метод, який надав можливість визначити показники якості зерна пшениці.

Інформаційною базою є нормативні акти Міністерства економіки України, Державної служби статистики України, наукові публікації провідних українських та зарубіжних учених, пов'язані із експертизою якості зерна.