ЛЬВІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра товарознавства, митної справи та управління якістю

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

ТОВАРОЗНАВЧО-ЕКСПЕРТНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ МИТНОГО ОФОРМЛЕННЯ КРУП

Виконав: здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня ОПП «Товарознавство та експертиза в митній справі» спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»

_____ Шевельов Ігор Борисович

_____ Науковий керівник Бойдуник Р. М.

Львів – 2025

АНОТАЦІЯ

Шевельов І. Б. Товарознавчо-експертні дослідження та особливості митного оформлення круп. ФОП Хомко Ю. Б. (м. Моршин, Львівська область). – Рукопис.

Кваліфікаційна робота на здобуття вищої освіти ступеня «магістр» за освітньо-професійною програмою «Товарознавство та експертиза в митній справі» зі спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля». – Львівський торговельно-економічний університет. Львів. 2025.

У роботі розглянуто питання формування споживних властивостей, асортименту та якості круп. Узагальнено теоретичний матеріал щодо технології виробництва, пошуку шляхів розширення асортименту та поліпшення якості круп. Проаналізовано сучасні види упаковки для круп. Досліджено кон'юнктурні особливості українського ринку круп'яної продукції. Проаналізовано структуру асортименту круп роздрібної торговельної мережі. Проведено експертну оцінку якості круп різних виробників. Розглянуто особливості митного оформлення круп при переміщенні через митний кордон України. Розраховано митну вартість та встановлено код УКТ ЗЕД для круп.

Ключові слова: крупи, споживні властивості, ринок круп, асортимент, експертиза якості, митне оформлення.

ANNOTATION

Shevelyov I. B. Commodity-Expert Research and Features of Customs Clearance of Groats. FOP Khomko Y. B. (Morshyn, Lviv Region). – Manuscript.

Qualification work for obtaining a master's degree in the educational and professional program "Commodity Science and Expertise in Customs Affairs" in the specialty 076 "Entrepreneurship and Trade". – Lviv University of Trade and Economics, Lviv, 2025.

The study examines the formation of consumer properties, assortment, and quality of groats. Theoretical materials on production technology, ways to expand the assortment, and improve the quality of groats have been summarized. Modern types of groats packaging have been analyzed. The study explores the market characteristics of the Ukrainian groats industry. The structure of the assortment of groats in the retail trade network has been analyzed. An expert assessment of the quality of groats from different manufacturers has been conducted. The features of customs clearance of groats when crossing the customs border of Ukraine have been considered. The customs value has been calculated, and the UKTZED code for groats has been determined.

Keywords: groats, consumer properties, groats market, assortment, quality expertise, customs clearance.

ЗМІСТ

ВСТУП…… 5

РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЩОДО ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ І ЯКОСТІ КРУП…….. 8

1.1. Фактори формування та характеристика споживних властивостей круп..…….. 8

1.2. Класифікація та асортимент круп...…….. 13

1.3. Сучасні види упакування круп…….. 22

1.4. Способи фальсифікації круп…….. 30

РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ……... 34

РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ І ЯКОСТІ КРУП….. 41

3.1. Кон'юнктурні особливості українського ринку круп'яної продукції……. 41

3.2. Аналіз структури асортименту круп в роздрібній торговельній мережі м. Моршин……. 53

3.3. Товарознавчі дослідження якості круп……. 66

РОЗДІЛ 4. ОСОБЛИВОСТІ МИТНОГО ОФОРМЛЕННЯ КРУП ПРИ ПЕРЕМІЩЕННІ ЧЕРЕЗ МИТНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ…….. 86

ВИСНОВКИ……..... 96

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……... 100

ДОДАТКИ……... 106

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасних умовах глобалізації та інтеграції України у світову економіку питання якості та безпеки харчових продуктів набувають особливої актуальності. Крупи, як один із основних компонентів раціону харчування населення, потребують ретельного контролю на всіх етапах їх виробництва, зберігання та реалізації. Товарознавчо-експертні дослідження круп дозволяють оцінити їх споживчі властивості, виявити можливі дефекти та забезпечити відповідність продукції встановленим стандартам якості.

Митне оформлення круп при переміщенні через державний кордон України є важливим аспектом зовнішньоекономічної діяльності. Правильна класифікація товарів згідно з УКТ ЗЕД, дотримання митних процедур та вимог сприяють ефективному контролю за якістю імпортованої та експортованої продукції, а також забезпечують захист внутрішнього ринку від неякісних або небезпечних товарів.

Таким чином, дослідження товарознавчих характеристик круп та особливостей їх митного оформлення є актуальним і своєчасним, оскільки сприяє забезпеченню якості та безпеки харчових продуктів на внутрішньому ринку України та підвищенню ефективності зовнішньоекономічної діяльності.

Мета кваліфікаційної роботи – проведення товарознавчих досліджень асортименту і якості круп та особливостей їх митного оформлення в Україні.

Завдання кваліфікаційної роботи:

- ✓ вивчити фактори формування та дати характеристику споживних властивостей круп;
- ✓ дослідити класифікацію та асортимент круп;
- ✓ проаналізувати сучасні види упаковки для круп;
- ✓ охарактеризувати способи фальсифікації круп’яної продукції;

- ✓ ознайомитись із кон'юнктурними особливостями українського ринку круп'яної продукції;
- ✓ проаналізувати структуру асортименту круп, що реалізуються ФОП Хомко Ю.Б. (м. Моршин);
- ✓ дослідити якість окремих зразків круп;
- ✓ розглянути особливості митного оформлення круп при переміщенні через митний кордон України.

Об'єкт дослідження – крупа різних виробників.

Предмет дослідження – споживні властивості, асортимент, якість та митне оформлення круп.

Методи дослідження: стандартні органолептичні, фізико-хімічні та математико-статистичні, що передбачають використання сучасних приладів і комп'ютерних технологій.

Елементи наукової новизни. Вивчено вплив різних чинників на формування споживних властивостей, асортименту та якості круп'яної продукції; здійснено пошук шляхів уникнення фальсифікації та поліпшення якості круп. Проаналізовано кон'юнктурні особливості українського ринку круп'яної продукції, виконано товарознавчо-експертні дослідження асортименту та якості круп, які реалізуються у роздрібній торговельній мережі м. Моршин.

Практичне значення отриманих результатів. Досліджено асортимент, споживні властивості та проведено товарознавчу експертизу якості круп'яних виробів, що реалізуються ФОП Хомко Ю.Б. (м. Моршин). Результати товарознавчо-екпертних досліджень будуть впроваджені в освітній процес на кафедрі товарознавства, митної справи і управління якістю та у практичну діяльність ФОП Хомко Ю.Б.

Апробація результатів роботи та публікації. Основні положення кваліфікаційної роботи доповідались і обговорювались на Міжнародній конференції здобувачів вищої освіти «Сучасні напрями розвитку економіки, підприємництва, технологій та їх правового забезпечення» (ЛТЕУ, 29 травня

2024 року) та на VI Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Integration of Education, Science and Business in Modern Environment: Winter Debates» (м. Дніпро, 6-7 лютого 2025 р.) (Додаток А).

Структура кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається з вступу, 4 розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Основний зміст роботи викладено на 105 сторінках комп'ютерного тексту, що містить 32 таблиці, 22 рисунка, у списку літератури використано більше 40 джерел.

РОЗДІЛ 1
АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ЩОДО ФОРМУВАННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ І ЯКОСТІ КРУП

1.1. Фактори формування та характеристика споживних властивостей круп

На формування споживних властивостей крупів впливають такі основні фактори [1]:

- вид круп'яної культури;
- хімічний склад;
- засвоюваність окремих речовин;
- енергетична цінність;
- якість зерна;
- технологія виготовлення;
- використання.

Зерна різних злаків відрізняються за зовнішніми ознаками: формою, розміром, кольором, структурою, смаковими властивостями, хімічним складом. Наприклад, форма гречаної ядриці – тригранна, пшона і гороху лущеного – округла, рису полірованого – довгаста. Колір крупи манної марки "М" та рисових крупів – білий, пшеничних – жовтуватий, кукурудзяних – білий або жовтий, гороху – жовтий або зелений, пшона – жовтий. Усі види зерна, з яких виготовляють крупи, мають різний хімічний складо. Як наслідок, крупи, виготовлені з цих зерен, містять різну кількість білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, мінералів та інших речовин. Засвоюваність хімічних речовин у різних видах крупів різна. Крупи відрізняються також за калорійністю.

Хімічний склад та енергетичну цінність крупів наведено в табл. 1.1 [2].

Таблиця 1.1

Хімічний склад та енергетична цінність круп

Вид і різновид круп	Хімічний склад, г/100 г							Енергетична цінність, ккал/100 г
	вода	білки	жири	моно- і дицукри	крохмаль	клітковина	інші речовини	
Пшенична								
"Полтавська"	14,0	11,5	1,3	1,0	62,1	0,7	9,9	316
манна	14,0	10,3	1,0	0,3	67,4	0,2	6,8	328
Ячмінна								
перлова	14,0	9,3	1,1	0,9	65,6	1,0	8,1	320
ячна	14,0	10,0	1,3	1,1	65,2	1,4	7,0	324
Кукурудзяна	14,0	8,3	1,2	1,2	70,4	0,8	4,1	327
Рисова	14,0	7,0	1,0	0,7	70,7	0,4	6,2	330
Вівсяна	12,0	11,0	6,1	0,9	48,8	2,8	18,4	303
Пшоно	14,0	11,5	3,3	1,7	64,8	0,7	4,0	348
Гречана								
ядриця	14,0	12,6	3,3	1,4	60,7	1,1	6,9	335
проділ	14,0	9,5	2,3	1,1	64,8	1,1	7,2	329
Горох лущений	14,0	23,0	1,6	3,4	47,4	1,0	9,6	314

Харчова цінність крупів порівняно з харчовою цінністю зерна, з якого вони виготовлені, значно вища. Хімічний склад круп відповідає здебільшого хімічному складу ендосперму зерна, з якого вони виготовлені [3].

Найважливішими речовинами круп є білки. Їхній вміст коливається від 9 до 11,5%. У рисових і кукурудзяних крупах білків значно менше – 7,0 і 8,3% відповідно. Підвищений вміст білків мають гречані крупи, особливо ядриця (12,6%), а високий – крупи бобових культур (більше 20%). Білки крупів в основному повноцінні. Це стосується насамперед гречаних, вівсяних і рисових крупів, в яких білки представлені здебільшого альбумінами і

глобулінами. Проте дані білки не збалансовані за вмістом лімітованих амінокислот, таких як триптофан, лізин і метіоніну [4]. Оптимальне співвідношення цих амінокислот повинно становити 1:3:3. Найбільш повноцінними щодо цього є білки гречаних (1:2,6:1,1), рисових (1:2,5:1,3), вівсяних (1:2,8:0,8) круп та гороху лущеного (1:4,6:0,8).

Більшість круп містить незначну частку жирів – 1-1,5%. Найбільше їх мають гречані крупи (3,3% ядриця та 2,3% проділ) і пшоно (3,3%). Понад 6% жирів містять вівсяні крупи. Жири крупи швидко окислюються, вони дуже нестійкі в процесі зберігання.

Із сухих речовин у крупах переважають вуглеводи. Особливо багато крохмалю – 60-65%. У горосі лущеному і вівсяних крупах крохмалю менше – 47,4 і 48,8% відповідно, у кукурудзяних і рисових крупах, навпаки, більше – 70%. Уміст моно- і дисахаридів та клітковини в крупах – близько 1%. Дещо більше цукрів мають гречана ядриця та пшоно – 1,4 і 1,7% відповідно. На цукор багатий лущений горох – 3,4%. Вівсяні крупи містять підвищену частку клітковини – 2,8%. Мало цукру та клітковини у складі манних і рисових круп – 0,3 і 0,2% та 0,7 і 0,4% відповідно.

Крупи багаті на калій, магній і фосфор, особливо горох лущений, гречка і вівсяні крупи. Вміст кальцію порівняно незначний. Оптимальне співвідношення P:Ca у продуктах повинно становити 2:1. У крупах воно дорівнює 5:1. Найкраще співвідношення P:Ca 3:1 має горох лущений.

До складу круп входить незначна кількість каротину і вітамінів B, B_2 і PP. На них порівняно багаті пшоно, горох лущений, вівсяні і гречані крупи [3].

Вуглеводи та жири крупи засвоюються на 90% і більше. Білкові речовини засвоюються гірше. Завдяки високому вмісту вуглеводів і білків, крупи мають високу енергетичну цінність – від 314 (горох лущений) до 348 (пшоно) ккал.

Вівсяні крупи за вмістом білків перевищують інші види круп, крім бобових. Їх особливістю є значний вміст жирів (5-8%), які складаються з

ненасичених жирних кислот, що швидко окислюються, тому ці крупи є дуже нестійкими при зберіганні. Вівсяні крупи мають низький вміст крохмалю. Цукри в основному представлені цукрозою. Мінеральний склад дуже різноманітний, однак недоліком крупів є велика кількість фітинового фосфору (70%). Крупи багаті на вітаміни B_1 (0,51мг %) і B_2 (0,27 мг %), також містять вітаміни РР і Е. Енергетична цінність крупів 250 ккал/100г.

На формування споживних властивостей крупи значною мірою впливає також якість зерна, з якого її виготовляють. Вади зерна передаються крупам. Із свіжого, добре виповненого зерна отримують крупи високої якості [5].

Споживні властивості круп, а також їх розмір, форма і колір залежать від технології виробництва. Крупи виготовляють цілими (недроблене зерно), дробленими і плющеними. Крупи цілі можуть бути нешліфованими, шліфованими і полірованими, залежно від оброблення поверхні. Дроблені крупи мають частини різного розміру. Колір звичайних круп – природний, пропарених – коричневий різних відтінків.

Технологічний процес виробництва круп складається з таких операцій:

- формування партій зерна,
- очищення зерна,
- гідротермічне оброблення зерна,
- сортування за розміром,
- шеретування (лущення),
- очищення,
- сортування,
- шліфування,
- полірування,
- упаковування [6].

Формування партій зерна проводять для виготовлення круп, що відповідають вимогам ДСТУ за вмістом важко відокремлювальних домішок (насіння бур'яну, зіпсованих зерен). Очищення зерна здійснюють на зернових

сепараторах. Великі, малі та легкі домішки видаляють просіюванням крізь сито і продуванням струменем повітря. Більш короткі і більш довгі порівняно з зерном домішки та щуплі зерна відокремлюють на трієрах – куколевідбірниках і вівсюжниках. Для відокремлення феромагнітних домішок (заліза, руди, шлаку) використовують магнітні апарати, а камінців і гальки – каменевідбірники. Крім звичайних методів для очищення зерна проса, гречки та деяких інших культур застосовують мийні машини.

Гідротермічну обробку зерна здійснюють протягом 3-5 хв зволоженням і пропарюванням при виготовленні круп із вівса, кукурудзи, гречки та гороху з метою руйнування клейких речовин в плівках зерна хлібних злаків та оболонки гречки, часткової клейстеризації крохмалю в периферійних шарах ендосперму й інактивації ферментів. Пропарене зерно підсушують до 12-14% вологи [5].

Для очищення і сортування зерна за розміром використовують систему сит із різним діаметром отворів. Просіюванням відокремлюють щуплі і дрібні фракції зерна, що дозволяє отримати однорідну за розміром партію зерна. Сортування зерна за розміром має місце при виготовленні круп із вівса, проса, гречки і гороху. При сортуванні зерна інших культур (кукурудзи, ячменю, пшениці) відокремлюють тільки дрібні зерна.

Шеретування проводиться на спеціальних машинах з метою відокремлення квіткових плівок проса, вівса, рису чи плодових оболонок гречки.

Із метою відокремлення від чистого ядра молотих і подрібнених частинок ядра, а також подрібнених частинок зерна, нелущеного зерна, лушпиння, крупи очищають і сортують, використовуючи лущильні апарати і спеціальні сита. Нелущене зерно підлягає повторному лущенню [7].

При виготовленні пшона, вівсяних крупів, подрібнених пшеничних, кукурудзяних і перлових круп проводять шліфування. Рис і горох ще й полірують. При шліфуванні цілої недробленої крупи (рис, пшоно) видаляються оболонки, зародок та частково алейроновий шар. При

шліфуванні вівсяного ядра – тільки частина зародка, в зерна зникає опушеність. Шліфування поліпшує зовнішній вигляд круп та впливає на зміну хімічного складу. Кулінарні властивості шліфованих крупів поліпшуються: збільшується об'єм при варінні, зменшується тривалість варіння, поліпшуються смакові якості [8].

Полірування надає крупам приємного блиску. При цьому, з ядра рису видаляється алейроновий шар, а з гороху – верхній шар сім'ядоль.

Після шліфування і полірування крупи сортують із метою видалення борошнистого пилу і подрібненого ядра. Перед пакуванням крупи очищають від металодомішок, просіюють і провіюють. На зберігання або в торговельну мережу їх відправляють розваженими або фасованими.

Отже, на формування споживних властивостей крупи впливають такі основні фактори, як вид круп'яної культури та її хімічний склад, засвоюваність окремих речовин та енергетична цінність, якість зерна, технологія виготовлення та використання.

Технологічний процес виробництва круп складається з таких операцій: формування партій зерна, очищення зерна, гідротермічне оброблення зерна, сортування за розміром, шеретування (лущення), очищення, сортування, шліфування, полірування, упаковування.

1.2. Класифікація та асортимент круп

Основними чинниками формування асортименту круп є вид зернової культури і технологія виготовлення [9].

Залежно від виду зернової культури, крупи поділяють на види (пшеничні, вівсяні, рисові, з проса, гречані тощо), а від технології виготовлення – на різновиди, номери, ґатунки чи марки (табл. 1.2) [10].

Таблиця 1.2

Асортимент круп

Назва круп	**Сировина**	**Різновид**	**Номер**	**Ґатунок**	**Марка**
Пшеничні	пшениця	пшеничні шліфовані	1–5		
		манні			М, Т, МТ
Ячмінні	ячмінь	перлові	1–5		
		ячні	1–3		
Вівсяні	овес	неподрібнені		Вищий, І	
		плющені			
Кукурудзяні	кукурудза	шліфовані	1–5		
		подрібнені	великі, середні, дрібні		
Рисові	рис	шліфовані неподрібнені		Екстра, вищий, І, ІІ, ІІІ	
		подрібнені			
Пшоняні	просо	пшоно шліфоване		Вищий, І, ІІ	
Гречані	гречка	ядриця		І, ІІ, ІІІ	
		проділ			
Горохові	горох	горох лущений цілий полірований			
		горох лущений колений полірований			

Із технологічних операцій на формування асортименту круп впливають [11]:

- термічне оброблення – звичайні і швидкорозварювальні,
- цілісність ядра – цілі та дроблені,
- спосіб оброблення поверхні – шліфовані та полірованні,
- розмір крупинок – номери,
- вміст доброякісного ядра і домішок – гатунки.

Товарний сорт крупів визначається вже після виготовлення на основі аналізу. Він залежить від чистоти, зіпсованого та битого ядра, вмісту необрушених зерен.

Крупи швидкорозварювальні – це продукт, для споживання якого достатньо залити їх киплячою водою або киплячим молоком і витримати 5-10 хв. Сировиною для їх виготовлення є звичайні крупи, які підлягають додатковій тепловій і механічній обробці. Звичайну крупу варять, розрихлюють, підсушують, розплющують і досушують [12].

Крупи діляться на різновиди за 3 ознаками: за видом зернової культури (вид); за особливостями виробництва (тип); за якістю, а саме вмістом доброякісного ядра.

Асортиментні групи [13]:

1) Гречані крупи діляться на 4 типи:

- Ядриця звичайна – ядро звільнене від плодових оболонок, що має зелений або кремовий колір.
- Ядриця швидкорозварювальна – крупа, що має коричневий колір внаслідок гідротермічної обробки, в порівняні з попереднім швидше розварюється. Ці крупи діляться на 1 та 2 сорт.
- Проділ звичайний та проділ швидкорозвариваний – ці крупи є відходами при виробництві ядриці, вони мають нижчі кулінарні властивості, на сорти не діляться, проте є близькими за хімічним складом.

2) Рисові крупи діляться на 3 типи: шліфований, полірований рис (діляться на вищий, 1 та 2 сорти) та дроблений рис (на сорти не ділиться).

3) Вівсяні крупи діляться на 4 типи:

- Пропарена, недроблена крупа готується шляхом шліфування, яке майже повністю залишає висівки, тому каші будуть щільні та слизисті, а крупа малопоширена.
- Пропарена плющена відрізняється більш швидким розварюванням. Дані типи бувають вищого та 1 сорту.

- Пластівці Геркулес відрізняються максимально швидким розварюванням, мають білий або жовтий колір, товщину пластинки до 0,5 мм є продуктом дієтичного харчування.
- Толокно – порошкоподібний вид крупи, який готується шляхом розмелювання, при заливані окропом перетворюється в пюреподібну масу, що швидко засвоюється і використовується для дитячого харчування, але є швидкопсувним (багато жиру).

4) Крупи з проса – пшоно шліфоване. Крупа дрібна, за розміром округлої форми від жовтого до коричневого кольору. Більш цінні є темні види, що пов'язано із скловидністю борошнистого ядра. Ділиться на вищий, 1 та 2 сорти.

5) Крупи з пшениці бувають 3 типів [15]:

- Манна крупа – центральні частини подрібненого борошнистого ядра, розміром 1-1,5мм, білого кольору з жовтим відтінком. Швидко розварюється, добре набрякає, добре засвоюється, тому використовується для дитячого та дієтичного харчування. Крупа ділиться на 3 марки: Т, МТ, М.
- Полтавська крупа готується шляхом шліфування, інколи подрібнення. За розміром ділиться на 5 номерів: № 1 – крупа, що проходить через сито з діаметром отвору 3,5 мм; № 2 – 3мм; № 3 – 2,5мм; № 4 – 2мм; № 5 – 1,5мм – найбільш поширений вид пшеничної крупи, що має назву Артек.
- Пшеничні пластівці, після основного виробництва пластівці уварюють в цукровому сиропі з наступним обсмажуванням, на сорти не діляться.

6) Крупи з ячменю бувають 2 типів:

- Ячна крупа, після очищення дану крупу подрібнюють без попереднього виділення висівок. За розміром ділиться на 3 номери: № 1 – 2,5мм; № 2 – 2мм; № 3 – 1,5мм – найбільш поширений.

- Перлова крупа готується шляхом шліфування, тому має кращий товарний вигляд і кулінарні якості. За розміром ділиться на 5 номерів аналогічно полтавській. Найбільш поширений 1 номер.

7) Крупи з кукурудзи готують шляхом шліфування із наступним подрібненням, при цьому виділяють зародок, який використовують для виробництва олії [16]. Крупа ділиться на номери аналогічно полтавській, найбільш поширений є 5 номер.

8) Крупи з бобових готують із гороху 2 типів:

- 1 тип – горох полірований лущений цілий, буває жовтого або зеленого кольору (повинен бути одного кольору, допускається 7% іншого). Для даного виду допускається до 5% колотого гороху;
- 2 тип – горох полірований лущений колотий – аналогічно. Перевагою круп з гороху є підвищена білкова цінність, а недолік – тривале розварювання, до години.

9) Комбіновані крупи – крупи, які готуються із кількох видів зерна, з метою збалансування їх хімічного складу [17]. Особливостями виготовлення таких круп є подрібнення до порошкоподібного стану, із наступним гранулюванням. Основне призначення таких круп дитяче та дієтичне харчування. Види:

- південна крупа – готується із суміші кукурудзяної, горохової, ячмінної та пшеничної круп;
- «здоров’я» – рисова, пшенична і ячміна крупа;
- Піонерська – гречка і сухе молоко.

Крупи підвищеної біологічної цінності виготовляють із борошна деяких видів дроблених крупів (гречаних, рисових, вівсяних, горохових), а також борошна пшениці (напівкрупки), ячменю і кукурудзи. Збагачувачами крупів є продукти рослинного і тваринного походження: сухий яєчний порошок, молоко сухе знежирене, сухий яєчний білок, концентрати й ізоляти білків олійних культур, цукор [3]. Крупи підвищеної біологічної цінності залежно від вмісту поділяються на види (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Види круп підвищеної біологічної цінності

Вид крупи	Вміст	%
«Ювілейна»	рисове борошно	75
	макаронне борошно першого сорту (напівкрупка)	15
	сухе знежирене молоко	10
«Спортивна»	вівсяне борошно	90
	сухе знежирене молоко	10
«Флотська»	гречане борошно	70
	ячмінне борошно	30
«Сильна»	горохове борошно	70
	ячмінне борошно	15
	макаронне борошно першого сорту (напівкрупка)	15
«Здоров'я»	рисове борошно	73
	макаронне борошно першого сорту (напівкрупка)	15
	сухе знежирене молоко	10
	сухий яєчний білок або яєчний продукт у натуральному або замороженому виді (білок, меланж)	2
«Союзна»	гречане борошно	70
	ячмінне борошно	28
	сухий яєчний білок або яєчний продукт у натуральному або замороженому виді (білок, меланж)	2
«Південна»	кукурудзяне борошно	50
	ячмінне борошно	10
	горохове борошно	20
	макаронне борошно першого сорту (напівкрупка)	20

Крупи підвищеної біологічної цінності виготовляють двома способами: дражуванням і пресуванням [17]. При виготовленні крупів методом дражування різні види борошна послідовно накачують шарами. При цьому сполучною речовиною слугує крохмальний клейстер. Виготовлені крупи мають круглу форму і діаметр 2,5-4 мм. Для виготовлення крупів методом пресування використовують спеціальні пресувальні машини. Матриці пресів мають різний профіль отворів. Коли різні компоненти круп змішуються з крохмальним клейстером, утворюється однорідна щільна маса. З цієї маси випресовують крупи різної форми, наприклад, гранульовані, циліндричні і ін.

Принципово новими крупами за технологією є мікронізовані крупи, які виготовляють із вівса, пшениці, ячменю і навіть із жита [13]. Крупи зволожують до вмісту води 17-19%, обробляють інфрачервоними променями, а потім сплющують. Енергія, що виділяється під час цього процесу, проникає в зерно, збуджує молекули, спричиняючи їх вібрування, і пом'якшує твердість. Процес мікронізаціїтриває 50-60 с. Потім мікронізоване зерно відправляється на сплющування, охолодження та пакування. Мікронізовані зерна можуть зберігатися до 4 місяців.

Останнім часом на ринку з'являються нові види круп, які заслуговують на увагу завдяки своїм корисним властивостям та різноманітності смаків. Ось деякі з них:

1) Кіноа – ця крупа відома людству вже понад 6 тис років. Саме кіноа була однією з найважливіших видів харчування індійців. В цивілізації інків кіноа була однією з трьох основних видів їжі на рівні з кукурудзою та картоплею. Дуже часто кіноа називають крупою, хоча насправді плоди цієї рослини є фруктами, тому вчені відносять кіноа до псевдозернових культур. Кіноа містить білки, жири, вуглеводи, харчові волокна (клітковина), а також вітаміни: А, групи В, вітамін С, Е і холін. Мікроелементи і мінерали: калій, кальцій, магній, цинк, селен, мідь і марганець, залізо, фосфор натрій. Основна користь кіноа в тому, що в ній багато рослинного білка, при цьому білок добре засвоюється. На відміну від пшениці та рису, що містять малу кількість лізину, амінокислотнийсклад білків кіноа дуже збалансований і близький до складу білків молока. Через неймовірний склад цієї крупи NASA хоче вирощувати кіноа в замкнутій екологічній системі під час тривалих космічних подорожей. Кіноа дуже популярна на заході, де з неї готують дуже багато страв. Як правило, це овочеві салати з цієї крупи з додаванням бобових. Також готують навіть роли з кіноа, додають в супи та просто використовують як кашу [18].

2) Фарро (полба) – зернові з горіховим смаком, про які всі забули. У фарро найбільше клітковини з усіх інших зернових, тому вона дуже ситна.

Також вона містить дуже багато магнію та заліза. Полба дуже популярна у людей, які дотримуються рослинного харчування чи вегетеріанців. В супермаркетах фарро знайти важко, зазвичай його продають в спеціалізованих магазинах здорових продуктів. По факту полба – це один із видів пшениці. Але якщо порівнювати зі звичайною пшеницею, то у цій крупі міститься в кілька разів більше магнію, заліза, цинку та вітамінів В1, В2, В6, фолієва кислота, а також кальцій, фосфор та селен. Полба має приємний горіховий смак та клейку текстуру, тому вона чудово підходить для супів та тушкованих страв. Також з неї готують «фарротто» – особливий вид різотто [19].

3) Булгур – крупа з обробленої окропом, висушеної, очищеної від висівок та подрібненої пшениці, зібраної в період молочної зрілості. В булгурі дуже багато магнію та заліза. Враховуючи те, що булгур – це пшениця, в ній збереглися всі корисні властивості пшеничного зерна. Булгур насичений вітамінами, особливо групами В, вітаміном К, Е і бета-каротином, а також мікроелементами – фосфором, залізом, селеном, цинком, калієм, натрієм і кальцієм. Він добре підходить до овочів, тому дуже смачно додавати його до салатів або просто використовувати як гарнір [20].

4) Сорго – маловідома злакова культура, але ця рослина за обсягами виробництва займає п'яте місце в світі. Воно славиться своїми корисними властивостями, а його сировину використовують в різних сферах. Зазвичай цю крупу використовують як корм для тварин або для еко-упаковки. Однак у зерен досить нейтральний смак і все частіше про сорго говорять як про продукт харчування. Сорго без глютену, тож його можуть вживати люди із глютеновою непереносимістю. Також ця культура має в своєму складі полікозанол – елемент, який допоможе регулювати рівень холестерину [21].

5) Амарант (щириця) – був заборонений в XVI століття, бо його використовували в магічних ритуалах, а зараз він широко використовується в сільському господарстві, харчовій та фармацевтичній промисловості. Насіння амаранту містять в собі дуже багато білка, лізину та інших

амінокислот. Також в цих дрібних насінинках достатньо заліза, кальцію, магнію, фосфору та калію. В насінні також є сквален, який призупиняє процес старіння. Зерна амаранта досить жорсткі, тому варятся приблизно 20-25 хвилин. Амарант можна використовувати як повноцінний гарнів або додавати в салати [22].

6) Зелена гречка – це необсмажені зерна гречки, які зберігають свій природний зелений колір. Вона багата на білки, амінокислоти, вітаміни групи В, магній та залізо. Завдяки відсутності термічної обробки, зелена гречка має ніжніший смак і зберігає більше корисних речовин. Її часто використовують у сироїдінні, додаючи до салатів або споживаючи після замочування [23].

7) Кус-кус – традиційна північноафриканська страва, виготовлена із зерен твердих сортів пшениці (манної крупи) або проса. Для приготування кускусу використовується груба манна крупа, яку збивають у більші частинки, просіюють через сито та висушують. Швидко готується, має ніжний смак і легку текстуру. Містить вуглеводи, білок та деякі вітаміни групи В. Використовується як гарнір, основа для салатів або в поєднанні з овочами та м'ясом [24].

8) Сочевиця – бобова культура з високим вмістом білка, клітковини, фолієвої кислоти, заліза та магнію. Існують різні види сочевиці: зелена, коричнева, червона, чорна, кожна з яких має свій смак та текстуру. Швидко готується і використовується в супах, салатах, рагу та як самостійна страва [25].

Додавання цих круп до раціону допоможе урізноманітнити харчування та забезпечити організм необхідними поживними речовинами.

Отже, залежно від виду зернової культури, крупи поділяють на види (пшеничні, вівсяні, рисові, з проса, гречані тощо), а від технології виготовлення – на різновиди, номери, ґатунки, марки. Останнім часом на ринку з’являються нові види круп, які заслуговують на увагу завдяки своїм корисним властивостям та різноманітності смаків. Це кіноа, фарро (полба), булгур, сорго, амарант, зелена гречка, кус-кус, сочевиця та інші.

1.3. Сучасні види упакування круп

Захистити продукцію від механічних пошкоджень, впливу зовнішніх факторів, кліматичних умов, забруднень допоможе надійна упаковка товару.

На продовольчому ринку України високий рівень конкуренції торгових марок, які борються не тільки в сфері асортиментної і цінової політики, а й за допомогою брендингу та промоушену. Упаковка для сипучих продуктів є одним з інструментів, які виробники використовують у конкурентній боротьбі.

Залежно від призначення, конструкції і способу виготовлення розрізняють такі види упаковок для круп [26]:

- споживча;
- транспортна;
- технічна;
- консервуюча або спеціальна.

До упаковки сипучої продукції пред’являються такі вимоги [27]:

- екологічність;
- висока міцність і стійкість до пошкоджень;
- герметичність;
- зручність у використанні;
- естетичність.

Важливо, щоб виробник міг експериментувати з дизайном упаковки та наносити на її поверхню кольорове зображення.

Від виду крупи буде залежати вибір тари. Для цільнозернових і подрібнених круп використовують пакети з плоским дном, пакети-подушки, пакети Sauchet, гофрокороби.

Упаковки для сипучих продуктів виготовляються з різних матеріалів. Відповідно до сучасних стандартів пакувальні матеріали можуть бути

виготовлені з паперу чи картону, дерева, скла, металу, полімерних речовин, термоусадкової плівки, кераміки та комбінованої сировини. Сучасні види упаковки для круп відповідають найсучаснішим стандартам безпеки, зручності та екологічності.

Найчастіше для пакування круп використовують коробки з різних видів картону і мікрогофрокартону, а також гнучку упаковку.

Картон – один з найміцніших і жорстких матеріалів, який легко зберігає потрібну форму упаковки. Крім того, картон – це натуральний та екологічно чистий матеріал, який є легким, гнучким, простим у виробництві, на нього можна наносити інформацію для споживача (інгредієнти та рецепти) і він легко піддається переробці [28]. Картонні коробки використовуються для фасування круп великого об'єму або як зовнішня упаковка для додаткового захисту полімерних пакетів (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Картонна коробка для упакування круп

Картонна тара, яка використовується сучасними виробниками, є водонепроникною та герметичною, завдяки нанесенню на упаковку спеціальних плівок. Єдиний недолік цієї тари – досить висока вартість.

Порційне пакування – це сучасний вид фасування круп, при якому продукт розподіляється на невеликі індивідуальні пакети по 80-100 г. Така упаковка забезпечує збереження якості продукту і відповідає потребам сучасного споживача. Пакетики виготовлені з термостійкого полімеру, що

дозволяє варити зерно безпосередньо в пакетику. Вони мають спеціальні отвори для циркуляції води під час варіння. Перевагами цього виду упаковки є точне дозування крупи та зручність використання для споживачів (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Порційне пакування круп

Найпоширеніший тип упаковки завдяки низькій вартості та простоті виробництва – полімерна упаковка. Це поліетиленові та поліпропіленові пакети, ламіновані плівки та вакуумна упаковка.

Тара, що застосовується для фасування продуктів харчування, у якій тиск внутрішньої атмосфери не відрізняється від тиску навколишнього середовища, називається гнучкою упаковкою. Така упаковка відрізняється високою гнучкістю, здатністю адаптуватися до коливань тиску зовнішнього середовища та змінювати свої розміри (рис 1.3) [29].



Рис. 1.3. Гнучка упаковка для круп

Головні переваги гнучкої упаковки – це її герметичність і висока міцність, легкість, безпека, економічність і зручність у використанні.

Основою для виробництва гнучкої упаковки служать різні види полімерних плівок – фольга, поліолефіни, папір тощо, що дає можливість використовувати даний вид упаковки практично для будь-яких товарів.

Крупи фасують у пакети з поліпропіленової плівки по 1 кг, а для групової упаковки використовують термоусадкові плівки з поліетилену або пакети з поліпропілену по 0,5 кг, які вкладають у картонну коробку. Як транспортну тару використовують ящики з гофрокартону або поліетиленові пакети. Крупи транспортуються до торгових точок у поліпропіленових мішках вагою 40 кг.

Для круп використовують такі полімерні пакувальні матеріали [26]:

- поліпропілен (одно- та двошаровий) орієнтований, співекструдований прозорий;
- ламіновані двошарові матеріали з частковою металізацією і з міжшаровим друком;
- двошарові ламіновані матеріали OPP/CPP, OPP/OPP, LDPE/ LDPE, OPP/PE.

«Укрпластик» має найширший асортимент гнучких пакувальних матеріалів для різних видів круп, який включає:

- ✓ співекструзійні барєрні плівки VIPAN®, ламінати ALPAN® і SOLAN®;
- ✓ ламінати SOLAN® і ALPAN®, співекструзійні плівки VIPAN® для плоских пакетів, пакетів з чотирма вертикальними швами або з бічною складкою;
- ✓ готові плоскі тришарові пакети і стоячі пакети типу дой-пак;
- ✓ готові фігурні плоскі і стоячі пакети з різноманітних ламінатів SOLAN® і ALPAN®.

Міжшаровий друк запобігає контакт виробу з надрукованим зображенням. Особливе значення має колірна гамма зображення. Наприклад,

упаковка бренду Dobele виготовляється з прозорої БОПП-плівки з білою основою і різними кольорами бічних країв залежно від виду крупи. В ній поєднуються прозорі віконця і непрозора поверхня з усією необхідною споживачеві інформацією. Зверху упаковка покрита матовим лаком, завдяки чому поверхня нагадує папір і асоціюється у покупця з екологічністю продукції.

Екологічною альтернативою полімерним матеріалам є паперова упаковка. Для пакування круп використовують паперові пакети з внутрішнім восковим або полімерним покриттям для захисту від вологи. Дно проклеєне.

Паперова упаковка для круп є популярним вибором серед виробників завдяки її здатності зберігати якість продукту. Вона захищає від світла і дозволяє продукту «дихати», що сприяє кращому збереженню круп. Але, на відміну від картонної, паперова упаковка нестійка до вологи та жирів і менш міцна. На паперову упаковку легше наносити логотипи та іншу інформацію, що сприяє впізнаваності бренду. Вона також позитивно впливає на імідж бренду, оскільки відповідає сучасним вимогам щодо зменшення пластикових відходів і підкреслює відповідальне ставлення виробника до навколишнього середовища.

Виробники пропонують різноманітні варіанти паперової упаковки для круп, зокрема (рис. 1.4):

- паперові пакети з прозорими фальцями (боками) або поліпропіленовим вікном – дозволяють споживачам бачити продукт всередині, зберігаючи при цьому екологічність упаковки;
- пакети з натурального невідбіленого паперу (крафт-пакети) – підкреслюють натуральність продукту та відповідають сучасним тенденціям в екологічному пакуванні.



Рис. 1.4. Паперові пакети для круп

Як багаторазову упаковку для преміальних продуктів використовують скляні та пластикові контейнери (рис. 1.5). ПЕТ-банка з кришкою оснащена контролем відкриття. Крупи в такі банки фасують вагою 900 г та 1 кг. Переваги – герметичність, можливість повторного використання, естетичний вигляд. Основні недоліки – це висока вартість і вага [30].



Рис. 1.5. Пластикові та скляні контейнери для круп

Варто зазначити, що за кордоном крупи в пластикових банках вже досить давно користуються високим попитом. Однак для України вони стали дуже зручним нововведенням. Банка з крупою ефектно виглядає на полиці і її приємно тримати в руці. При покупці крупи в пластиковій банці споживач, окрім високоякісних круп, отримує зручну тару, в якій можна зберігати будь-які сипучі продукти. Крім того, у нових пластикових банках крупа краще

зберігається, не втрачаючи корисні властивості продукту протягом більш тривалого часу. На сьогодні, виробники, такі як Gala Foods, Sorell, Смак життя активно використовують таку упаковку для своєї продукції.

Одним із сучасних видів упаковки є пакети дой-пак зі штуцером (носиком-дозатором) або zip-застібкою. Щоб зробити гарний стійкий пакет дой-пак зі штуцером використовують ламінат PET/PE. Пакет «дой-пак» підходить для пакування та фасування круп з дрібною фракцією зерна (манна, кукурудзяна крупа). Використання бар'єрних матеріалів у шарах пакета сприяє збільшенню терміну зберігання продукту та забезпечує стійкість до пошкоджень шкідниками (жуками, довгоносиками) [31]. Пакет стабільно стоїть у вертикальному положенні на вітрині, що покращує презентацію продукту. Zip-застібка дозволяє багаторазово відкривати та закривати пакет під час споживання продукту (рис. 1.6).



Рис. 1.6. Пакети дой-пак зі штуцером (носиком-дозатором) або zip-застібкою

Дизайн упаковки та етикетки – одне з головних завдань сучасних виробників круп, адже це потужний інструмент комунікації. Від того, наскільки привабливою та ергономічною є упаковка, напряму залежать продажі.

Можна виділити наступні загальні риси та прийоми в дизайні упаковки та етикетки круп, які часто використовуються виробниками [32]:

1. використання в дизайні упаковки круп «оглядового віконця» (рис. 1.7) – прозорого вікна чи інших прозорих вставок в структурі упаковки, які дозволяють споживачам оцінити продукт, що не тільки підвищує довіру споживачів, але і збільшує загальну лояльність цільової аудиторії.



Рис. 1.7. «Оглядові віконця» в дизайні упаковки круп

2. використання яскравих, повнокольорових зображень в дизайні упаковки. Виробники часто розміщують на упаковках круп красиві зображення різних злаків, полів або готових страв. Одним з найпоширеніших елементів в дизайні упаковки сипучих продуктів є зображення ложки з готовим або ще сирим продуктом, яка в даному випадку слугує символічним інструментом для мотивації покупки. (рис. 1.8).



Рис. 1.8. Повнокольорові зображення в дизайні упаковки круп

3. Найпоширеніші концепції, що використовуються для позиціонування брендів круп на ринку – це «корисність і натуральність продукту» та «вікові

традиції вирощування та виробництва круп». Перша концепція зазвичай підкреслюється в дизайні упаковки зображеннями злаків, а друга – млинів, які запрошують споживачів зануритися в атмосферу натурального виробництва (рис. 1.9).



Рис. 1.9. Позиціонування торгівельних марок круп на упаковках

Отже, крупи упаковують у паперові пакети і картонні коробки, а також у гнучку упаковку з різних видів полімерних плівок та комбінованих матеріалів. Преміум упаковка для круп – скляні та пластикові контейнери. Одним із сучасних видів упаковки є пакети дой-пак зі штуцером (носиком-дозатором) або zip-застібкою.

Дизайн упаковки та етикетки – одна з головних задач сучасних виробників ринку круп, це потужний засіб комунікації. Від того, наскільки упаковка приваблива і ергономічна, безпосередньо залежить рівень продажів.

1.4. Способи фальсифікації круп

Фальсифікація круп – це навмисне введення в оману споживачів шляхом підміни, додавання або неправдивого маркування продукту [33]. Основними способами фальсифікації круп є:

1. Асортиментна фальсифікація:
- підміна одного сорту крупи іншим, наприклад, продаж низькосортного рису під виглядом високоякісного;
- заміна одного виду крупи іншим, наприклад, замість манної крупи продають пшеничну;
- підміна крупи, отриманої з одного виду зерна, іншим видом зерна.
2. Якісна фальсифікація:
- недостатнє видалення домішок, таких як бур'яни, пісок та органічні залишки;
- додавання сторонніх речовин, наприклад, висівок, золи чи мінеральних порошків, для збільшення маси продукту;
- реалізація пліснявих або зіпсованих круп.
3. Кількісна фальсифікація:
- заниження ваги продукту, коли фактична вага нетто менша за вагу, зазначену на упаковці;
- збільшення ваги шляхом додавання чужорідних добавок.
4. Інформаційна фальсифікація:
- неправильне або оманливе маркування продукту, наприклад, надання неправдивої інформації про сорт, походження або якість крупи.

Найчастіше фальсифікують рис та гречку. Це може бути продаж подрібненого рису під виглядом шліфованого високоякісного чи замість пропареної ядриці реалізують прожарену, яка має темніший колір і гірші кулінарні властивості [34].

Гречану крупу часто фальсифікують фермери, які не мають належного обладнання для якісної обробки гречки. Як правило, у роздрібну торговельну мережу надходить пропарена ядриця. Вона має такі специфічні показники: добре очищена крупа з рівними гранями, колір яких біліший, ніж основне ядро, оскільки барвні речовини вимиваються парами води у процесі пропарювання [35]. Замість пропарювання деякі виробники гречаної крупи

просмажують її. Обсмажена гречка має більш виражений коричневий колір, а краї темніші, ніж основна частина ядра. Обсмажування призводить до часткової клейстеризації крохмалю, тому з такої крупи практично неможливо приготувати розсипчасту кашу. Іноді замість пропареної ядриці продається сира гречана крупа. Вона має строкатий зелено-сіруватий колір і специфічний запах зелені.

Зустрічається також підміна одного виду крупи іншим, наприклад, замість манної крупи продають Артек, замість пшеничної Полтавської – ячмінну перлову тощо [36].

Якісна фальсифікація крупи відбувається при:

- недостатньому відділенні домішок (бур'янів, мінеральних, органічних речовин тощо);
- сторонніх домішок (висівок, золи, піску, мінеральних порошків);
- реалізації заплісняві лого або зіпсованого зерна.

Найпоширенішою якісною фальсифікацією круп є підвищений вміст регламентованих домішок. При виробництві крупи на міні-заводах невеликих фермерських господарств, зерно, як правило, очищають від землі та каміння, а лущення та дроблення здійснюють за прискореною технологією з високим виходом не лущених або подрібнених ядер при випуску сортових круп [37].

При виробництві номерних круп в цих же умовах, частинки виходять з гострими краями, недостатньо зашліфовані. Тому досвідчений фахівець легко відрізнить номерну крупу, вироблену в заводських умовах за класичною технологією, і крупу, отриману на міні-заводах.

Кількісна фальсифікація круп – це обман споживача за рахунок значних відхилень параметрів продукту (ваги) від гранично допустимих норм. Наприклад, маса нетто мішка крупи занижена, або маса пакета з крупою дорівнює точно 1000 г або 500 г, а повинна бути більшою з урахуванням ваги упаковки і т.д. Виявити таку фальсифікацію досить просто, вимірявши попередньо масу повіреними вагами. Для збільшення кількісних показників круп в них можуть вводитися різні сторонні домішки. Наприклад, в крупу

Полтавську чи Артек можуть додавати пшеничні висівки або подрібнене зерно, а в пшоно – терту жовту цеглу [35].

Інформаційна фальсифікація крупи – це обман споживача за допомогою неправдивої або перекрученої інформації про товар. Цей вид фальсифікації здійснюється шляхом підробки інформації на товаросупровідних документах або етикетках продукції. При інформаційній фальсифікації крупи найчастіше спотворюються або неточно вказуються наступні дані: найменування товару; обробка крупи (гречана); кількість крупи [33]. Також можуть бути підроблені сертифікати, висновки зерновипробовувальних лабораторій тощо.

Визначити такі фальсифікації можна за допомогою органолептичних (за зовнішнім виглядом, кольором, вмістом доброякісного ядра) чи фізико-хімічних (вміст мінеральних домішок, зольність продукту, вміст золи) методів [38].

Щоб уникнути фальсифікованих круп, покупці повинні [39]:

- візуально оглянути крупу, звертаючи увагу на однорідність розміру та кольору зерен, наявність сторонніх домішок;
- перевірити інформацію на упаковці, зокрема сорт, виробника та дату виготовлення;
- надавати перевагу відомим брендам та перевіреним постачальникам.

Отже, основними способами фальсифікації круп є асортиментна, якісна, кількісна та інформаційна. Найчастіше фальсифікують рисові і гречані крупи.

РОЗДІЛ 2
ОБ'ЄКТИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Асортимент круп, що реалізуються ФОП Хомко Ю. Б., м. Моршин Львівська обл., вивчався шляхом спостережень їх наявності у продажу. Для визначення якості нами було відібрано 8 зразків круп у роздрібній торговельній мережі м. Моршин, а саме:

- Рис довгий шліфований натуральний ТМ «Хуторок»;
- Рис довгозернистий ТМ «Сто пудів»;
- Рис Басматі ТМ «Art Foods»
- Крупа гречана ядриця ТМ «Хуторок»;
- Крупа гречана ТМ «Ріднокрай»;
- Крупа гречана ТМ «Такі справи»;
- Крупа вівсяна плющена вищого гатунку ТМ «ТЕРРА»;
- Крупа вівсяна плющена ТМ «Сто пудів».

Для проведення експертної оцінки якості, нами було досліджено органолептичні і фізико-хімічні показники круп та порівняно з вимогами діючих нормативних документів: ДСТУ 4965:2008 «Рис. Технічні умови» [40], ДСТУ 7697:2015 «Крупи гречані. Технічні умови» [41], ДСТУ 7698:2015 «Крупи вівсяні. Технічні умови» [42].

Дослідження проводилися на кафедрі товарознавства, митної справи і управління якістю ЛТЕУ. Оцінка якості здійснювалась за наступними органолептичними показниками у такій послідовності: колір, запах та смак.

Колір крупи визначають візуально при розсіяному денному світлі і при штучному освітленні, розглядаючи частини середньої проби масою 50 г, розсипаної тонким суцільним шаром на аркуші чорного паперу або на чорному склі. Колір крупи залежить від особливостей зерна і способу його обробки. Крупа кожного виду за кольором має відповідати характеристиці, поданій у стандарті. Зміна кольору крупи вказує на зниження її якості. Так, крупа, що зберігається протягом тривалого часу або була вироблена з

неповноцінного зерна, може бути знебарвленою, а зіпсована – набуває темних, бурих і червоних відтінків.

Для визначення запаху крупів наважку, масою близько 20 г, висипають на чистий папір, зігрівають диханням і встановлюють запах. Для посилення його відчуття крупу вміщують у фарфорову чашку, накривають склом і прогрівають на водяній бані протягом 5хв.

Смак і хруст визначають у розмеленій пробі способом розжовування 1-2 наважок масою 1 г кожна.

У сумнівних випадках смак і запах крупів визначають дегустацією зварених із них каш. Смак і запах круп є слабо вираженими. Поява в крупі гіркого, кислого або стороннього присмаку, а також запаху плісені, затхлості або якихось інших сторонніх запахів свідчить про її псування [43].

Також було проведено балову оцінку якості органолептичних показників приготовлених круп за розробленою 5-ти баловою шкалою (табл. 2.1).

Враховуючи різну важливість кожного показника в загальній оцінці якості, було визначено коефіцієнти вагомості, сума яких складає 1,0.

Загальний показник якості обчислювався наступним чином:

$$P = a_1B_1 + a_2B_2 + \ldots + a_nB_n \qquad (2.1)$$

де а – коефіцієнт вагомості одиничного показника;

В – оцінка в балах окремого одиничного показника.

Було встановлено наступні коефіцієнти вагомості для органолептичних показників:

- зовнішній вигляд – 0,2;
- колір – 0,1;
- запах – 0,3;
- смак – 0,4.

Встановлено наступні градації категорії якості круп при оцінці якості за баловою системою (табл. 2.2).

Таблиця 2.1

Шкала балової оцінки круп

Показник	Бал	Характеристика
Зовнішній вигляд	5	типова, однорідна, в’язка, однаково розварена
	4	типова, однорідна, в’язка (злегка липкувата або жорстка), однаково розварена
	3	типова, з наявністю неоднорідно розварених крупинок
	2	типова, однорідна липка або жорстка, наявність грудочок
	1	нетипова, неоднорідна, місцями водяниста, наявність значної кількості грудочок
Колір	5	рівномірний, типовий для певного виду круп
	4	не достатньо рівномірний, типовий для певного виду круп
	3	не достатньо рівномірний, злегка невідповідний кольору зерна, з якого виготовлена крупа
	2	не рівномірний, не відповідний кольору зерна, з якого виготовлена крупа
	1	не властивий даному виду круп
Запах	5	властивий певному виду круп, виражений, без сторонніх запахів, не затхлий, не пліснявий
	4	властивий певному виду круп, без сторонніх запахів, не затхлий, не пліснявий
	3	слабовиражений, без сторонніх запахів
	2	злегка змінений або слабо виражений, невідповідний певному виду круп
	1	присутні сторонні запахи
Смак	5	властивий певному виду круп, виражений, без сторонніх присмаків, не кислий, не гіркий
	4	властивий певному виду круп, без сторонніх присмаків, не кислий, не гіркий
	3	слабовиражений, без сторонніх присмаків
	2	невідповідний даному виду круп зі слабо вираженим стороннім смаком
	1	невідповідний даному виду круп, присутні стронні присмаки

Таблиця 2.2

Категорії якості круп за 5-ти баловою шкалою

Категорія якості	Загальна оцінка в балах
Відмінна	5,0 – 4,5
Добра	4,4 – 3,8
Задовільна	3,7 – 3,0
Незадовільна	2,9 і нижче

Також було досліджено стан пакування та повноту нанесеної інформації візуальним оглядом всіх пакувальних одиниць продукції. Перевіряли вигляд і стан пакувального матеріалу та етикетки, зміст написів, якість загортання і обклеювання, чіткість друку, яскравість і сумісність фарб [39].

З фізико-хімічних показників визначали: вміст ядер встановленого стандартом відношення довжини ядра до його ширини для рисових круп, вміст доброякісного ядра, вологість, розварюваність для гречаних круп, наявність нелущених зерен, сміттєві домішки, металомагнітні домішки, зараженість та забрудненість шкідниками зерна.

Визначення відсоткового вмісту ядер, що мають в масі круп рису встановлене стандартом відношення довжини ядра до його ширини. Довжина ядра – відстань по прямій лінії між найбільш віддаленими кінцями лущеного або лущеного і шліфованого зерна рису. Ширина – поперечна відстань у найбільш широкій частині лущеного або лущеного і шліфованого зерна рису [43].

Суть методу полягає в тому, що вимірюють за допомогою мікрометра довжину і ширину 20 довільно вибраних цілих ядер, розраховують для кожного із двадцяти ядер величину відношення довжини ядра до ширини і встановлюють відсотковий вміст ядер, що мають встановлену стандартом величину відношення довжини ядра до ширини.

Із середньої проби круп відбирають звільнену від домішок наважку масою 25 г. Наважку круп розподіляють по поверхні стола рівним шаром у вигляді квадрата, який ділять по діагоналі на чотири рівні трикутники. Із

кожного трикутника відраховують по п’ять довільно вибраних ядер – всього 20 ядер.

Кожне із 20 відділених ядер для випробувань беруть пінцетом і затискають по осі найбільшого розміру ядра по довжині, а потім по осі середнього розміру ядра (ширині) між штифтом і основою мікрометра. Розміри довжини і ширини кожного ядра фіксують з точністю до сотих долей міліметра.

Величину відношення довжини ядра до ширини встановлюють діленням значення довжини ядра на значення ширини ядра з точністю до другого десяткового знаку з наступним округленням до першого десяткового знаку.

Вміст ядер (X) у відсотках, що мають встановлене стандартом відношення довжини ядра до ширини, розраховують за формулою:

$$X = \frac{n}{20} \times 100, \qquad (2.2)$$

де 20 – число ядер, взятих для аналізу;

n – число ядер, що мають встановлене стандартом відношення довжини ядра до ширини.

Результат випробувань записують з точністю до одного відсотка.

Визначення доброякісного ядра. Вміст доброякісного ядра визначають відніманням від 100% суми відсотків усіх домішок без округлення [43].

Визначення масової частки вологи. Вологість крупи визначали за допомогою вологоміра MA50.R від компанії Radwag. Вологомір призначений для визначення вологості різних продуктів, включаючи крупи. Прилад використовує інфрачервоне нагрівання для швидкого та точного вимірювання [44].

Вологомір вмикають та дають йому прогрітися відповідно до інструкцій виробника. Встановлюють температуру сушіння на 110 °С. Вибирають стандартний профіль сушіння і встановлюють автоматичний режим завершення сушіння (Auto3).

Від зразка крупи, взятої для дослідження, відділяють наважку 20,0 г і розмелюють на лабораторному млині, а потім переносять у банку з

притертим корком. Перед тим, як взяти наважку, крупу в банці ретельно перемішують. Для визначення вологості на технічних вагах відважують дві наважки масою 5,0 г і висушують [8]. При цьому наважку розміщують на тарілці вологоміра, рівномірно розподіливши її по поверхні.

Після завершення циклу прилад відображає кінцевий вміст вологи у відсотках. Різниця між двома паралельними визначеннями не повинна перевищувати 1%.

Визначення металевих домішок. Суть методу полягає у виділенні металомагнітних домішок за допомогою підковоподібного магніту і металевих немагнітних домішок шляхом механічного розбору [45].

Об'єднану пробу продукту переносять на аркуш білого паперу або скло і розрівнюють шаром товщиною приблизно 1 см. Металомагнітні домішки витягають підковоподібним магнітом. Повільно проводять магнітом паралельні борозенки в подовжньому і поперечному напрямках так, щоб вся поверхня досліджуваної проби була пройдена магнітом. Притягнуті магнітом металеві домішки обережно знімають і переносять на попередньо зважене годинникове скло.

Витяг металомагнітних домішок з досліджуваного продукту повторюють кілька разів. Перед кожним витяганням домішок зразок змішують і розрівнюють тонким шаром, як зазначено вище. Випробування закінчують, коли до магніту перестануть притягатися частинки металомагнітних домішок. Після вилучення металомагнітних домішок пробу ретельно переглядають під лупою для виявлення частинок металу, що не притягується магнітом. Металеві немагнітні домішки витягають пінцетом і приєднують до домішок, витягнутим магнітом.

Зібрані на годинникове скло, металеві домішки зважують на лабораторних вагах з похибкою не більше 0,0001 г.

Масову частку металевих домішок X, % обчислюють за формулою:

$$X = \frac{m_1 \times 100}{m} \qquad (2.3)$$

де m_1 – маса металевих домішок (металомагнітних і металевих немагнітних), г;

m – маса наважки, г .

Визначення зараженості шкідниками хлібних запасів. Суть методу полягає в перевірці споживчого пакування, додаткових пакувальних засобів та в наступному аналізі продукту на предмет виявлення шкідників хлібних запасів [46].

При проведенні дослідження споживчу тару, відібрану відповідно до нормативних документів, ретельно перевіряють, оглядаючи складки пакувального матеріалу і відзначаючи наявність метеликів, жуків, личинок і лялечок. Потім крупи виймають з індивідуальної упаковки, а саму упаковку ретельно оглядають, особливо в місцях складок, з метою виявлення шкідників хлібних запасів.

Наважку крупи розсипають тонким шаром на темний папір або скло, покладене на темний папір і оглядають, не торкаючись продукту. Перевіряють вміст борошняних кульок та наявність у продукті павутини, що вказує на присутність шкідників. Пробу перемішують, розподіляють на папері або склі тонким шаром і знову оглядають з метою виявлення шкідників. Після огляду продукт просівають через сито з отворами діаметром 1,5 мм, просіяний продукт розглядають через лупу для виявлення кліщів і дрібних комах.

Просіяний продукт розподіляють тонким шаром на склі, розбирають вручну і розглядають через лупу з 5-10 кратним збільшенням.

Визначення сторонніх домішок. Суть методу полягає в розборі і виділенні сторонніх домішок з досліджуваної наважки [46].

Наважку продукту поміщають на гладку білу поверхню і шпателем відбирають і встановлюють наявність сторонніх домішок: горілого продукту, нелущених зерен, не розплющеної крупи, сторонніх включень.

РОЗДІЛ 3
ДОСЛІДЖЕННЯ АСОРТИМЕНТУ І ЯКОСТІ КРУП

3.1. Кон'юнктурні особливості українського ринку круп'яної продукції

Вторгнення росії на територію України 24 лютого 2022 року спричинило перебої в діяльності агропідприємств та ланцюгах постачання сировини, ресурсів і готової продукції. Тому одним із ключових питань було забезпечення українців продуктами харчування та достатність зерна для внутрішнього споживання.

Офіційна інформація про запаси зерна в Україні станом на 1 лютого 2022 р.: за даними Державної служби статистики, загальна наявність зерна на цю дату становила майже 26,3 млн т, або понад 30% від загального обсягу виробництва зернових у 2021 р. З урахуванням наслідків військового вторгнення росії у лютому-березні 2022 року було експортовано трохи більше 6,4 млн. т зернових культур та близько 2,6 млн. т перероблено та спожито на внутрішньому ринку. Таким чином, запаси станом на 1 квітня можна оцінити в 17,3 млн. т [47].

За підсумками 2021/22 рр. рівень втрат зерна становив 5,8 млн. т, що в 3,9 рази перевищувало попередній сезон, а також середнє значення попередніх 5 сезонів (рис. 3.1) [48].

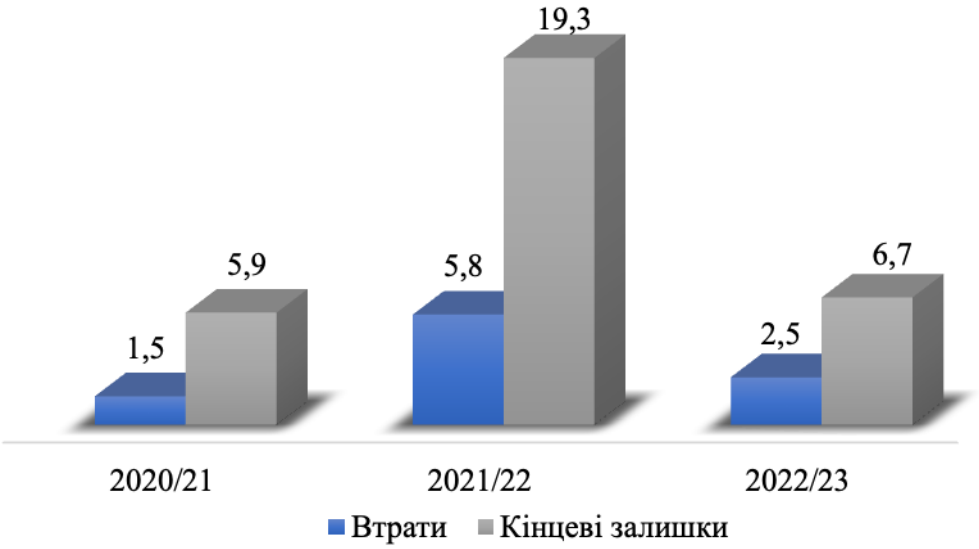


Рис. 3.1. Втрати та кінцеві запаси зерна в Україні, млн. тонн

Традиційно більшість зібраного в Україні зерна експортується, а його частка у внутрішньому попиті за останні п'ять сезонів ніколи не перевищувала 36 % (з них близько 6 % – на продовольство і близько 18 % – на фураж) [48].

Борошно та крупи посідають важливе місце в українців. Понад 30% калорій, які споживають українці, припадає саме на переробки зерна, тому питання виробництва борошна та манної крупи є першочерговим у забезпеченні безпеки під час війни.

Через зміни у способі публікації статистичних даних про українське виробництво неможливо оперативно відстежувати виробництво за культурами та регіонами. Крім того, зернові продукти класифікуються за різними групами, що значно ускладнює аналіз.

Круп’яні культури вирощуються на фермах різного розміру та форми власності. До них відносяться сільськогосподарські підприємства повного циклу, агрохолдинги, фермерські господарства та приватні домогосподарства. У промислових масштабах зернові вирощують великі сільськогосподарські підприємства. Великі підприємства краще забезпечені коштами, технікою, господарськими будівлями і спорудами та іншими матеріальними ресурсами, ніж індивідуальні фермери, що дозволяє їм використовувати механізовані методи посіву, дотримуватися сівозміни та вносити необхідну кількість добрив і засобів захисту рослин. Круп’яні культури вирощуються в окремих регіонах України, які мають найкращі кліматичні умови та склад ґрунту [49].

У 2022 році ринок круп’яних виробів в Україні характеризувався факторами, сформованими як внаслідок військового вторгнення та початку повномасштабної війни, так і під впливом ринкової кон'юнктури. Так, характерними рисами ринку круп’яної продукції в Україні були наступні [50]:

- в Україні споживання круп знаходиться на досить високому рівні – близько 8 кг крупи за рік споживає одна людина. Це пов'язано зі

зростаючим інтересом до здорового харчування та необхідністю забезпечення військових і постраждалого населення продуктами харчування, які можуть зберігатися протягом тривалого періоду часу з можливістю простого приготуванням;

- виробництво круп в Україні та їх експорт залежать від збору врожаю зернової сировини. Скорочення посівних площ через війну зменшило виробництво зернових, що призвело до зростання цін на них;
- незважаючи на те, що український ринок складається переважно з вітчизняних виробників, частка імпорту зростає. Особливо це помітно для рису та екзотичних круп. До деяких видів круп застосовується державне регулювання цін при реалізації на внутрішньому ринку;
- до війни ринок круп в Україні активно розвивався: модернізувалися виробництва, впроваджувались нові технології та інші технічні заходи, головним чином для доступу до експортних ринків. В 2022 році ці процеси були зупинені. Це веде до технічного відставання у виробництві, а отже і звужує експортні перспективи українських виробників харчової продукції;
- в 2022 році виробництво деяких видів круп'яної продукції (насамперед, пшеничної та просової круп) мало тенденцію до зниження через напружений внутрішній баланс зерна та зростаючий тиск на ринок з боку імпортерів, якіпропонували більш дешеву продукцію;
- важливим фактором на українському ринку круп'яної продукції є її якість. Вимоги до якості харчових продуктів, у тому числі круп та круп'яних виробів, а також до їх фасування з кожним роком зростають, що ускладнює розвиток виробництва для багатьох гравців ринку. Тим не менш, виробництво та збут круп'яної продукції базується на їхній якості: низька якість продукції не тільки свідчить про неефективну переробку, але й загрожує здоров'ю людини.

Особливе місце в споживанні круп на українському ринку займає рис зернова культура, яка умовно може бути віднесена до круп'яної продукції.

Водночас, рис є єдиною харчовою крупою, яка переважно імпортується в Україну. Тому останнім часом на українському ринку круп в секторі рисової продукції спостерігаються наступні тенденції [50]:

- значне зростання цін на рис та продукти його переробки для кінцевих споживачів через девальвацію української гривні;
- значне зростання логістичних витрат через блокаду українських портів. До війни близько 90 % рису імпортувалося морем. Наразі поставки здійснюються виключно через сухопутний кордон з ЄС. Це відображається на кінцевих цінах продажу;
- зменшення загальних фондів споживання через міграцію частини населення до інших країн.

До початку війни загальне виробництво круп’яної продукції в Україні становило близько 150-180 тис. тонн щороку, і загалом цей показник практично не змінювався. При цьому, приватний сектор, який не надає статистичну звітність, виробляв цієї продукції ще 25-30 % від зазначених обсягів [51].

На жаль, станом на січень 2025 року, офіційні статистичні дані щодо виробництва круп'яної продукції в Україні за 2023 рік ще не опубліковані. Останні доступні дані стосуються 2022 року.

Офіційне виробництво круп’яної продукції у 2022 році скоротилося до 36,3 тис. тонн, що майже вдвічі менше, ніж у попередньому році. При цьому близько 13,9 тис. тонн круп було виготовлено з пшениці та близько 22,4 тис. тонн – з інших зернових культур (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Виробництво круп’яної продукції в Україні у 2020-2022 рр., тис. т*

Продукція	2020 р.	2021 р.	2022 р.
Круп’яні вироби, пшеничні	23,3	22,9	13,9
Круп’яні вироби, інші	46,4	49,4	22,4
Рис зерновий та похідні продукти	75,8	45,9	3,1
Всього	**145,5**	**118,2**	**39,4**

* Сформовано за даними Державної служби статистики України (https://www.ukrstat.gov.ua), Державної митної служби України (https://customs.gov.ua/).

До 25-30 % круп'яної продукції, від зазначених в табл. 3.1 показників, виготовляється в приватному секторі і не обліковується. Слід також зазначити, що до російського вторгнення рис та його похідні активно вироблялися. До війни, у 2021 році, рис вирощували майже на однакових площах в Одеській та Херсонській областях. Через активні бойові дії в Херсонській області та сильне мінне забруднення, у 2022 році основними районами виробництва рису стали поля в південній частині Одеської області, переважно в районі дельти Дунаю. Крім того, з анексією Криму Україна втратила майже половину своїх посівів рису. Наразі в Криму рис не вирощується через перекриття водопостачання [52]. Сьогодні в промислових масштабах вирощує рис лише одне аграрне підприємство в Україні, розташоване в Одеській області.

Таким чином, у 2022 році сектор рису та продуктів його переробки зіткнувся з критичною ситуацією. Через російську агресію виробництво рису в Україні скоротилося в 16 разів – до 3,1 тис. тонн з 49,5 тис. тонн у попередньому році. Водночас середньорічне споживання рису на душу населення за звітний період дещо зросло до 3,3 кг/особу. Однак це досить скромний показник у порівнянні з середнім річним споживанням жителя Європи або Азії, яке становить 7-10 кг на душу населення.

Можливість постачати (експортувати) продовольчі товари на світовий ринок є дієвим стимулом для розвитку агропромислового комплексу України. Пріоритети експортних поставо круп залежать переважно від цінових факторів. Ціни на зовнішніх ринках значно вищі за ціни на внутрішньому ринку України [53].

У 2022 році експорт зернових з України суттєво скоротився, досягнувши 19,1 тис. тонн (-53,0 %), що є найнижчим рівнем за останні роки. При цьому валютна виручка скоротилася на 49,5 % (19,5 млн дол. США). Вищезазначена динаміка зовнішніх поставок круп'яної продукції була зумовлена скороченням експорту кукурудзяних круп на 54,6 %, інших круп на 27,1 % та майже семикратним скороченням експорту рису та продуктів його

переробки. Пшеничні крупи були єдиним товаром, експорт якого збільшився на 20,0 % (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Експорт круп'яної продукції з України у 2020-2022 рр., тис. т*

Продукція	2020 р.	2021 р.	2022 р.
Крупа з пшениці	3,6	2,6	3,2
Крупа з кукурудзи	25,3	28,6	13,0
Крупа інша	2,1	2,3	1,6
Рис та його похідні, всього	5,1	10,3	1,3
в т. ч. рис-сирець (не оброблений)	0,4	3,1	0,0
в т. ч. рис оброблений	4,7	7,2	1,3
Всього (круп'яної продукції)	**35,6**	**40,7**	**19,1**

* Сформовано за даними Державної служби статистики України (https://www.ukrstat.gov.ua), Державної митної служби України (https://customs.gov.ua/).

У товарній структурі круп'яного експорту у 2022 році відбулися певні структурні зміни. Лідируючі позиції традиційно займають кукурудзяні крупи (близько 68,1 %) та пшеничні крупи (близько 16,8 %). Водночас частка рису та інших круп зменшилася, сягнувши за звітний період 6,8 % та 8,4 % відповідно.

Перегляд українськими виробниками підходів до контролю якості та споживчих характеристик круп сприяли розширенню географії поставок у попередні роки. Українська продукція продавалася майже на всіх світових ринках, включаючи «дорогі» та «вибагливі» ринки ЄС та Близького Сходу. Блокада ворогом чорноморських портів України кардинально змінила напрямки експорту круп. Географія експорту української круп'яної продукції протягом 2022 року показана на рис. 3.2.

Значними були обсяги реекспорту рису та продуктів його переробки: в 2022 році було відправлено близько 1,2 тис. тонн до Лівану, Молдови, Румунії, Чехії та Польщі.



Рис. 3.2. Географія експорту української круп'яної продукції у 2022 р., %

Блокада портів на Чорному морі російськими військами призвела до значних змін у структурі імпорту товарів в Україну. Особливо складна ситуація склалася з товарами, які традиційно постачалися з Азії та Південної Америки. За цих обставин більша частина товарного потоку була спрямована через європейські порти і далі транспортувалася наземним транспортом в Україну. Така логістика вплинула на цінові показники продукції, які на фоні девальвації української гривні зросли в середньому на 30-50 % [53].

Круп'яна продукція не є винятком, і ринкова кон'юнктура підтверджує цю тезу: попри те, що загальний імпорт усіх категорій круп у 2022 році майже не змінився порівняно з попереднім роком і становив 86,7 тис. тонн (постачання зросли всього на 0,9 %), валютні витрати на їх закупівлю суттєво зросли - на 53,0 % (до 68,8 млн дол. США) (табл. 3.3).

Слід зазначити, що, на відміну від попередніх років, імпорт круп'яної продукції в аналізований період мав свої особливості, які стали характерними для міжнародних товарних потоків в активний період війни. Так, у 2022 році імпорт пшеничних та інших круп скоротився на 53,7 % та 36,5 % відповідно, натомість різко зросла частка рису та продуктів його переробки. Це пов'язано з тим, що в товарній структурі імпорту круп'яної продукції близько 97,7 %

Таблиця 3.3

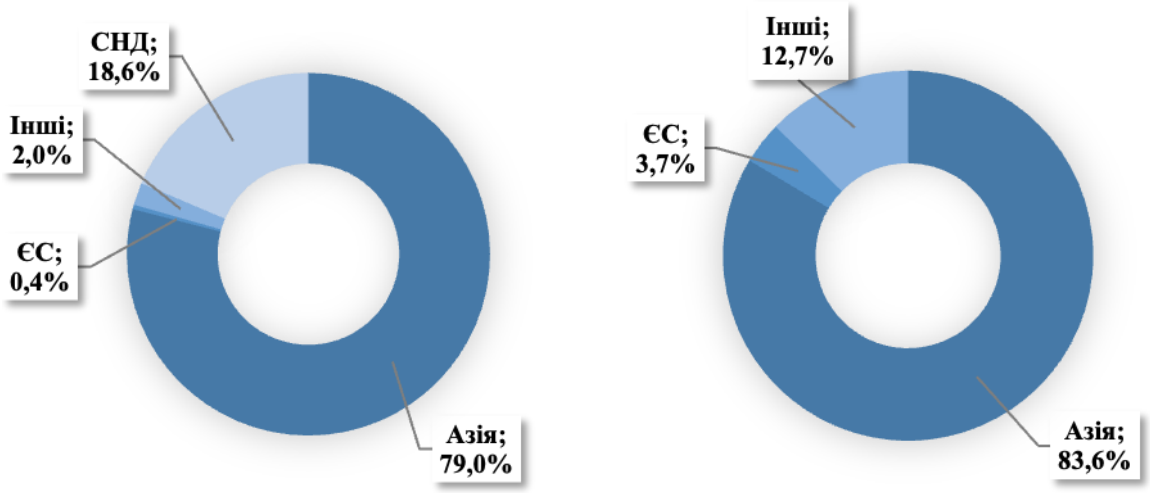
Імпорт круп'яної продукції в Україну у 2020-2022 рр., тис. т*

Продукція	2020 р.	2021 р.	2022 р.
Крупа з пшениці	3,7	3,8	1,8
Крупа з кукурудзи	0,03	0,01	0,03
Крупа інша	1,1	0,4	0,3
Рис та його похідні, всього	112,1	81,8	86,9
в т. ч. рис-сирець (не оброблений)	0,0	0,1	2,3
в т. ч. рис оброблений	112,1	81,7	84,6
Всього (круп'яної продукції)	**116,9**	**85,9**	**86,7**

* Сформовано за даними Державної служби статистики України (https://www.ukrstat.gov.ua), Державної митної служби України (https://customs.gov.ua).

належить саме рису та продуктам його переробки. Так, у 2022 році в Україну було імпортовано близько 86,9 тис. тонн рису всіх споживчих категорій і видів, що на 66,3 % більше, ніж у попередньому році. При цьому, імпорт саме шліфованого рису склав 84,6 тис. тонн (+3,5 %). У той же час, Україна вперше за останні роки почала імпортувати рис-сирець. Рис-сирець – це зернова культура, яка вимагає великої технічної роботи для виробництва товарного рису або рисового зерна, а висока маржа на українському ринку стимулює переробку рисового зерна в продукти з високою доданою вартістю. У 2022 році Україна імпортувала всі товарні категорії рису-сирцю і загальний обсяг імпорту такого зерна склав майже 2,1 тис. тонн [53].

У географічній структурі імпорту рису в Україну відбулися значні зміни. Традиційно перше місце в структурі поставок займали країни Азії, які є найбільшими світовими виробниками рису (близько 83,6 %) [51]. Водночас стрімко зросла частка ЄС (з 0,4 % до 3,7 %) та інших країн, таких як Туреччина та Уругвай (з 2,0 % до 12,7 %). Поставки рисової продукції з країн СНД протягом звітного періоду не здійснювалися. Раніше великі обсяги рису та продуктів його переробки імпортувалися з Казахстану, росії та інших країн (рис. 3.3).



2021 р. **2022 р.**

Рис. 3.3. Порівняльна географічна структура імпорту рису та продуктів його переробки в Україну, %*

* Сформовано за даними Державної служби статистики України (https://www.ukrstat.gov.ua), Державної митної служби України (https://customs.gov.ua/).

Загальне споживання круп'яної продукції в Україні у 2022 році становило 106,9 тис. тонн, що на 34,6 % нижче за аналогічний показник попереднього року. При цьому споживання пшеничних круп впало на 48,1 %, інших круп – на 57,5 %, а рису та продуктів його переробки – на 28,3 %. Така динаміка пояснюється активною фазою війни в Україні та пов'язаними з нею негативними наслідками [52].

Виробнича ємність (загальний обсяг) українського ринку круп'яних виробів різних товарних категорій визначається обсягами внутрішнього ринку, імпорту та експорту. Обсяг ринку на кінець 2022 року оцінюється в 155-157 млн дол. США, що на 10,8 % вище за минулорічний показник.

Що стосується географічного розподілу обсягів роздрібної торгівлі, включаючи бакалійну продукцію всіх категорій, то розподіл українського ринку у 2022 році виглядав наступним чином: м. Київ та Київська область – 19,5 %, Дніпропетровська область – 17,0 %, Харківська область – 10,0 %, Запорізька область – 8,5 %, Львівська область – 6,5 % та інші регіони України – 38,5 % [53].

На українському ринку представлений широкий асортимент круп, який задовольняє продовольчі потреби населення. Кожна категорія круп умовно розділяється за класами, які визначаються такими показниками якості, як хімічний склад, кількість домішок, кислотне число тощо. Загалом, якість та споживчі характеристики круп'яної продукції, а також вимоги до транспортування та зберігання регламентуються відповідними національними стандартами. Основними з них є: ДСТУ 7699:2015 «Крупи пшеничні. Технічні умови», ДСТУ 1055:2006 «Крупи, що швидко розварюються. Технічні умови», ДСТУ 4965:2008 «Рис. Технічні умови», ДСТУ 7697:2015 «Крупи гречані. Технічні умови» та інші (всього близько 30 стандартів). Окремі підприємства виробляють круп'яну продукцію за власними технічними умовами. Імпортована круп'яна продукція повинна відповідати українським стандартам та нормативним документам [50].

Рівень конкуренції на українському ринку круп оцінюється як високий. Основними конкурентами є українські виробники та спеціалізовані імпортні компанії. Загалом рівень конкуренції у 2022 році визначався такими факторами [53]:

1. цінові характеристики – ціни на крупи були і залишаються одним з визначальних факторів конкуренції на українському ринку. Значні коливання обмінного курсу української гривні до основних світових валют були основною причиною зростання цін на імпортні крупи, особливо на рис та «екзотичні» зернові. Як наслідок, на ринку активно конкурують українські торгові марки та бренди з відмінними ціновими та якісними характеристиками;

2. якісні та смакові показники – якість та смак є одними з вирішальних факторів при виборі круп'яних продуктів, особливо преміум-класу. З іншого боку, на ринку присутня значна частка продукції за низькими цінами, більшість з якої має сумнівне походження та склад. Така продукція переважно продається на майданчиках, які не вимагають перевірки якості продукції та харчової безпеки товару;

3. якісна маркетингова політика компаній – просування круп’яної продукції на ринку зазвичай здійснюється за допомогою багаторівневих маркетингових кампаній. Це включає в себе заходи зі стимулювання збуту, маркетингові та рекламні кампанії, спрямовані на потенційних споживачів. Велика увага останнім часом приділяється зовнішньому вигляду та змісту упаковки. Такі заходи дозволяють виробникам створити сприятливий імідж своєї продукції серед кінцевих споживачів. Гуманітарна діяльність та підтримка Збройних сил України є одними з ключових трендів, які формували позитивний імідж компанії у 2022 році.

4. комерційні відносини між торговельними мережами та постачальниками – багато українських продуктових мереж мають довгострокові ділові відносини з постачальниками та виробниками. Ці відносини дозволяють їм контролювати якість продукції та ефективно виводити на ринок нові продукти. Останніми роками мережі імпортують зернові культури та вирощують власне зерно. Така діяльність є високорентабельною і забезпечує стабільні та високі прибутки для.таких компаній;

5. інші фактори – оперативна поставка товару та наявність складських запасів або необхідної кількості товару, особливо у святкові дні, які є важливою конкурентною перевагою на українському ринку для цієї категорії товарів. Як правило, компанії-виробники круп'яних виробів мають розгалужену складську інфраструктуру по всій Україні та оснащені відповідними логістичними рішеннями для швидкого реагування на потреби як кінцевих споживачів, так і роздрібних торговельних мереж.

Рівень виробничої інфраструктури ринку оцінюється як розвинений. На ринку присутні підприємства, що мають необхідні умови та обладнання для виготовлення та фасування круп, компанії, що займаються гуртовою торгівлею, а також компанії, що спеціалізуються на імпорті зернових культур як сировини для виробництва круп [53]. На початок 2022 року кількість таких

компаній оцінювалась в 200-220 підприємств різної форми власності та фізичних осіб (фермерів), з яких близько 50 були компаніями-імпортерами.

Транспортна інфраструктура, що забезпечує діяльність підприємств, оцінюється як розвинена. Товари цієї категорії вільно перевозятьсяв межах України, переважно великими та середніми транспортними засобами. Імпортні товари перевозяться автомобільним або залізничним транспортом у мішках, біг-бегах та контейнерах.

Державне цінове регулювання реалізації круп’яної продукції застосовується лише до однієї товарної позиції – гречаної крупи [54]. Імпорт круп'яних продуктів, виготовлених із зернових культур, обкладається ввізним митом у розмірі 20 %, а імпорт усіх позицій рису (сирого та непереробленого) – у розмірі 5,0 % [55].

Таким чином, у 2022 році офіційне виробництво круп’яної продукції скоротилося майже вдвічі порівняно з попереднім роком. 2022 року сектор рису та продуктів його переробки зіткнувся з критичною ситуацією. Російська агресія скоротила українське виробництво рису майже в 16 разів.

У 2022 році експорт української круп’яної продукції різко впав, досягнувши найнижчого рівня за останні роки – на 53 %. Це відбулося через падіння експорту кукурудзяних круп на 54,6 %, інших круп – на 27,1 % та майже семикратним падіння експорту рису та продуктів його переробки. Єдиним товаром, експорт якого зріс, були пшеничні крупи (+ 20 %).

Блокада чорноморських портів російськими військами спричинила низку змін у товарній структурі імпорту в Україну: попри те, що загальний обсяг імпорту круп всіх категорій у 2022 році майже не змінився порівняно з попереднім роком (незначне зростання на 0,9 %), суттєво зросла вартість в іноземній валюті – на 53 %, що свідчить про значне підвищення цін на цей вид продовольства збільшилися, що зумовило зростання цін на цей вид бакалійної продукції.

Загальне споживання круп в Україні у 2022 році зменшилося на 34,6 %. Споживання пшеничних круп впало на 48,1 %, інших круп – на 57,5 %, рису

та продуктів з нього – на 28,3 %. Така динаміка пояснюється активною фазою війни в Україні та пов’язаними з цим факторами. Рівень конкуренції на внутрішньому українському ринку круп’яних виробів – високий. Рівень виробничої та транспортної інфраструктури ринку – розвинений.

3.2. Аналіз структури асортименту круп, що реалізуються в роздрібній мережі м. Моршин

Формування асортименту продукції на будь-якому підприємстві, і в першу чергу у сфері роздрібної торгівлі, є складним процесом, який здійснюється під впливом багатьох чинників. Ці чинники можна розділити на загальні та специфічні .

До загальних чинників належать споживчий попит і виробництво товарів. Специфічні фактори – це умови постачання товарів, кількість і спеціалізація підприємств, склад населення, яке обслуговується, транспортні умови та наявність інших підприємств-конкурентів у районі діяльності.

Споживчий попит є основним фактором, що впливає на формування асортименту з метою максимального задоволення і, водночас, розширення потреб покупців.

Ринок круп сьогодні є досить насиченим, і, як наслідок, споживачі цього продукту щоденно стикаються з проблемою вибору саме того торговельного підприємства, чий асортимент продукції міг би в повній мірі задовольнити їх потреби.

Аналіз структури асортименту проводили відповідно до асортиментного переліку продукції, що реалізується ФОП Хомко Ю.Б (Львівська область, м. Моршин, вул. 50-Річча Упа, 6), і фактичного асортименту на момент

проведення дослідження. Структуру асортиментного переліку круп, що реалізуються ФОП Хомко Ю.Б. в останні три роки, наведено в табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Асортимент круп, що реалізується ФОП Хомко Ю.Б., 2022-2024 рр., %

Назва круп	2022 р.	2023 р.	2024 р.
Рисова	29,5	31	25,0
Гречана	10,5	12,4	9,4
Вівсяна	9,1	8,3	6,3
Ячмінна	3,2	2,3	3,2
Перлова	2,5	3,3	3,2
Кукурудзяна	7,5	4,9	6,2
Пшоно	5,2	3,6	6,2
Пшенична	5,2	6	6,3
Булгур	8,2	7,5	9,4
Манна	7,5	6,2	6,2
Кус-кус	3,2	5,5	6,2
Горох	4,6	4,8	6,2
Сочевиця	3,8	4,2	6,2
Всього	**100**	**100**	**100**

Зокрема, в асортименті були представлені крупи таких торгових марок, як Арт фудз, Такі справи, Козуб, Хуторок, ТЕРРА,Ріднокрай, Аттуаль, Сто пудів, Трапеза, Сквирянка, Bruggen та ін. Частка основних з них відображено на рис. 3.4.

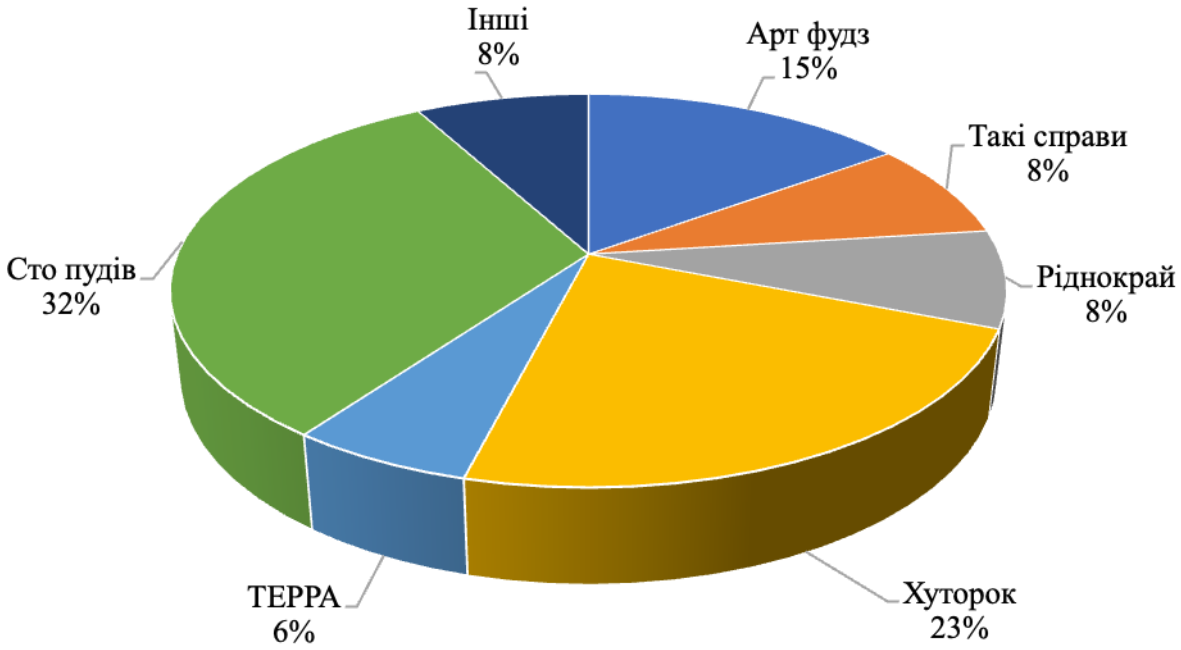


Рис. 3.4. Частка торгових марок в асортименті круп, %

Як бачимо, найбільші частки мають такі торгові марки, як «Сто пудів» (м. Харків) – 32%, «Хуторок» (м. Дніпро) – 23% та Арт фудз (м. Луцьк) – 15%. Під цими брендами продається від 5 до 11 продуктів. По два-три види круп продаються під торговими марками інших виробників.

Згідно з асортиментним переліком постачальників, 92% проданих круп ФОП Хомко Ю.Б. – вищого ґатунку, тоді як частка інших видів (першого, другого та екстра) становить менше 8%.

Більшість круп, що реалізуються на українському споживчому ринку, продаються у фасованому вигляді, зокрема, і в роздрібні мережі ФОП Хомко Ю.Б. міста Моршин. На сьогодні існують різні способи та види пакування, але найбільш поширеними є багатошарові прозорі полімерні або паперові пакети різної місткості, які забезпечують збереження продукту протягом гарантійного терміну.

Що стосується об'єму упаковки, дослідження показують, що найпопулярнішим видом круп’яної продукції серед споживачів є упаковка вагою 700-800 г. Наступними за популярністю є крупи в упаковках малого об’єму (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Розподіл крупи, що реалізується ФОП Хомко Ю.Б. за розміром упаковки

Об'єм упаковки	Кількість найменувань	Частка у загальній кількості, %
до 500 г	9	28,1 %
500 г	4	12,5 %
500-1000 г	16	50,0 %
1000 г	3	9,4 %

Оскільки сьогодні ринковий успіх є основним критерієм оцінки діяльності підприємства, а його ринкові можливості визначаються правильно розробленою та послідовною товарною політикою, це передбачає, з одного боку, побудову оптимального асортименту, який відображає запити споживачів на конкретному сегменті ринку, а з іншого – забезпечення найбільш ефективного використання підприємством ресурсів.

Характеристика асортименту круп, що реалізуються у роздрібній торговельній мережі ФОП Хомко Ю. Б. наведена в табл. 3.6.

Асортимент було проаналізовано за такими критеріями:

- виробник;
- вид;
- пакування;
- фасування.

Таблиця 3.6

Характеристика асортименту круп, що реалізуються

ФОП Хомко Ю. Б. (м. Моршин)

№ п/п	Крупа	Назва	Виробник	Вид упаковки, маса
1	2	3	4	5
1.		Крупа гречана ТМ «Хуторок» ядриця	ТОВ "Рідний продукт", м. Дніпро	Пакет поліетиленовий, 800 г
2.		Крупа гречана ТМ «Ріднокрай»	ТОВ «ТІКПАК», Тернопільська обл., с. Острів	Пакет поліетиленовий, 1000 г
3.		Крупа гречана ТМ «Такі Справи»	ТОВ "Гала Фудз", м. Київ	Пакет поліетиленовий, 700 г
4.		Крупа пшенична ТМ «Хуторок» Артек	ТОВ "Рідний продукт", м. Дніпро	Пакет поліетиленовий, 800 г
5.		Крупа пшенична ТМ «Хуторок» Полтавська №3	ТОВ "Рідний продукт", м. Дніпро	Пакет поліетиленовий, 800 г

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4	5
6.		Булгур Art Foods	ТОВ "Гала Фудз", м. Київ	Пакет поліпропіленовий, 800 г
7.		Булгур Сто пудів з овочами	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг», м. Харків	Пакет поліетиленовий, 400 г
8.		Булгур Аттуаль крупний	ТОВ «Трапеза», м. Одеса	Пакет поліетиленовий, 500 г
9.		Крупа манна Такі Справи	ТОВ "Гала Фудз", м. Київ	Пакет поліетиленовий, 700 г
10.		Крупа манна Сто пудов	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг», м. Харків	Пакет поліетиленовий, 400 г
11.		Кус-кус Сто пудов особливий	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг», м. Харків	Пакет поліетиленовий, 400 г

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4	5
12.		Кус-кус Аттуаль	ТОВ «Трапеза», м. Одеса	Пакет поліетиленовий, 450 г
13.		Крупа кукурудзяна ТМ «Хуторок» шліфована №4	ТОВ "Рідний продукт", м. Дніпро	Пакет поліетиленовий, 800 г
14.		Крупа кукурудзяна Сто пудов шліфована №4	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг», м. Харків	Пакет поліетиленовий, 750 г
15.		Рис Ріднокрай довгозернистий	ТОВ «ТІКПАК», Тернопільська обл., с. Острів	Пакет поліетиленовий, 1000 г
16.		Рис Ріднокрай круглозернистий	ТОВ «ТІКПАК», Тернопільська обл., с. Острів	Пакет поліетиленовий, 1000 г
17.		Рис Хуторок довгий шліфований	ТОВ "Рідний продукт", м. Дніпро	Пакет поліетиленовий, 800 г

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4	5
18.		Рис пропарений шліфований Хуторок	ТОВ "Рідний продукт", м. Дніпро	Пакет поліетиленовий, 800 г
19.		Рис Сто пудів довгозернистий	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг», м. Харків	Пакет поліетиленовий, 800 г
20.		Рис Сто пудів пропарений	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг», м. Харків	Пакет поліетиленовий, 800 г
21.		Рис Art Foods Басматі	ТОВ "Гала Фудз", м. Київ	Пакет поліпропіленовий, 500 г
22.		Рис Art Foods Жасмін	ТОВ "Гала Фудз", м. Київ	Картонна коробка, 400 г
23.		Крупа перлова Art Foods	ТОВ "Гала Фудз", м. Київ	Пакет поліпропіленовий, 800 г

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4	5
24.		Пшоно Такі Справи шліфоване	ТОВ "Гала Фудз", м. Київ	Пакет поліетиленовий, 700 г
25.		Пшоно Сто пудов	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг», м. Харків	Пакет поліетиленовий, 400 г
26.		Крупа ячмінна ячна ТЕРРА № 1	ТОВ «ТЕРРА», м. Первомайський	Пакет поліетиленовий, 700 г
27.		Крупа вівсяна Сто пудов плющена	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг», м. Харків	Пакет поліетиленовий, 500 г
28.		Крупа вівсяна ТЕРРА плющена	ТОВ «ТЕРРА», м. Первомайський	Пакет поліетиленовий, 500 г
29.		Крупа горохова Сто Пудів розколота	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг», м. Харків	Пакет поліетиленовий, 400 г

Продовження табл. 3.6

1	2	3	4	5
30.		Крупа Art Foods горохова	ТОВ "Гала Фудз", м. Київ	Пакет поліпропіленовий, 800 г
31.		Сочевиця Зелена Сто Пудів	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг», м. Харків	Пакет поліетиленовий, 350 г
32.		Сочевиця Червона Сто Пудів	ТОВ «ТД ФУД Трейдінг», м. Харків	Пакет поліетиленовий, 350 г

Як видно з табл. 3.6, в асортименті представлена продукція таких торгових марок, як «Такі справи», «Арт фудз», «Сто пудов», «Терра», «Ріднокрай», «Хуторок» та «Аттуаль» (рис. 3.5).

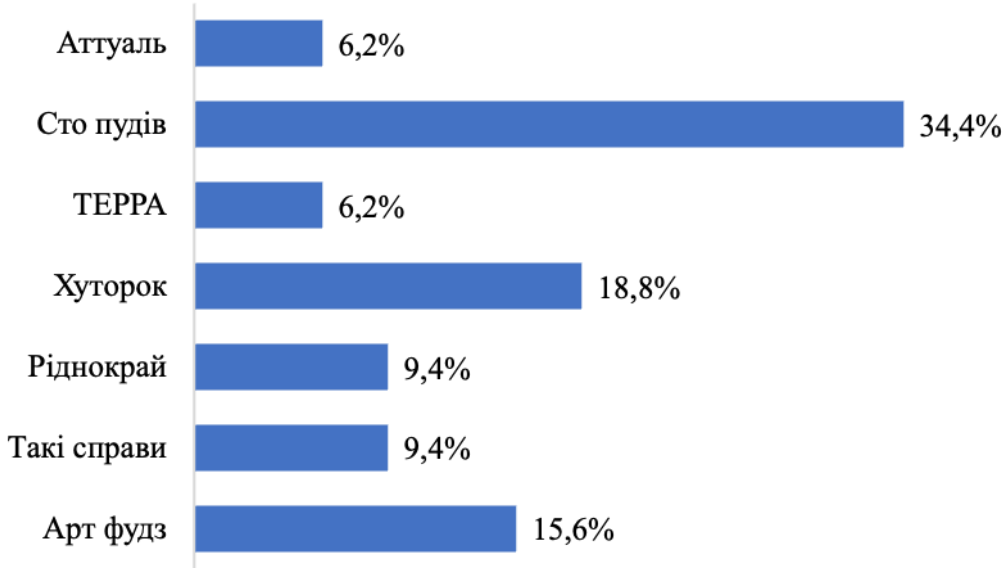


Рис. 3.5. Частка торгових марок в асортименті круп, що реалізуються ФОП Хомко Ю.Б. (м. Моршин), %

Найбільші частки займають такі торгові марки, як «Сто пудів», «Хуторок» та «Арт Фудз», з 34,4%, 18,8% та 15,6% відповідно.

В асортиментному переліку крупи, що реалізується ФОП Хомко Ю.Б., найбільшу питому вагу мають рисові крупи (рис.3.6). Це пов'язано, головним чином, з широким асортиментом рисових круп та їх популярністю серед споживачів.

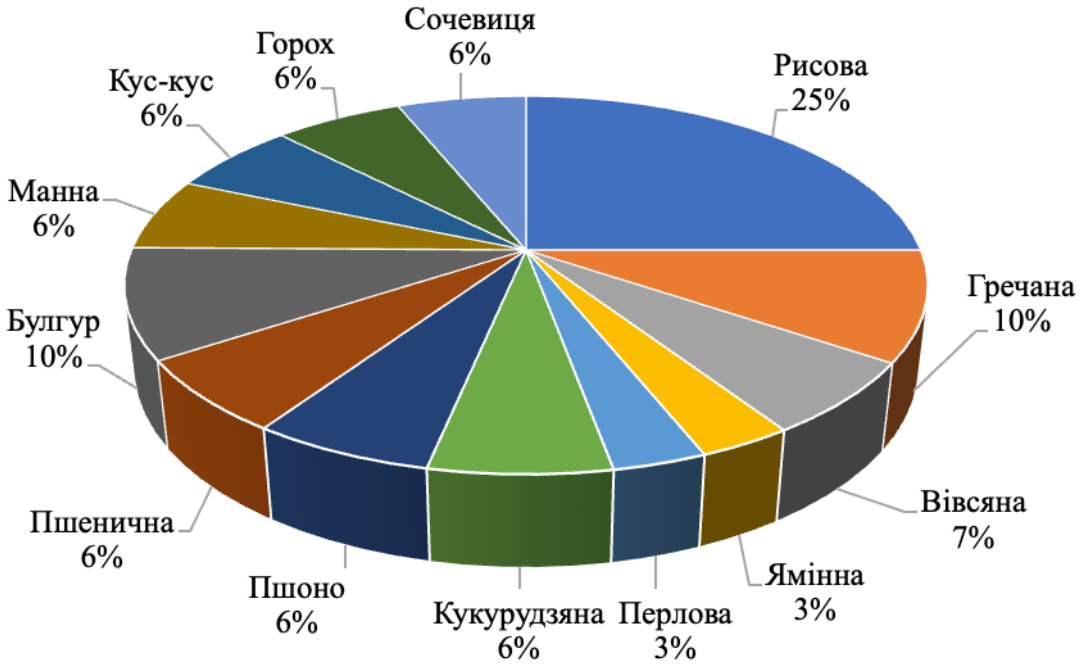


Рис. 3.6. Частка круп за видами, %

Крупи є важливим джерелом поживних речовин в раціоні людини, особливо повноцінних білків. Їхній хімічний склад варіюється залежно від виду зернової культури та способу обробки. Крупи багаті на вуглеводи, особливо на крохмаль. Вміст цієї речовини складає 75-80% загальної кількості сухих речовин і 95-96% кількості вуглеводів. Гречка багата на залізо, кальцій, фосфор та має високі смакові й дієтичні властивості. Пшоно містить також вітаміни групи В та інші органічні сполуки, корисні для організму. Рис містить 12 незамінних амінокислот і сприяє виведенню води та продуктів обміну через нирки. Вівсянка відзначається високим вмістом корисних жирів та вітамінів, що робить її цінним продуктом для здорового харчування. Кукурудзяна крупа є джерелом енергії завдяки високому вмісту

крохмалю та ненасичених жирних кислот. Більшість крупів містить від 1 до 1,5% жиру, гречка і пшоно – 3% жиру, а вівсянка – понад 6% жиру. Під час зберігання жири крупів швидко окислюються, тому важливо зберегти їхню якість протягом усього терміну придатності [4].

Велику роль у збереженні якості круп відіграє упаковка. Способи та види пакування зараз досить різноманітні, але переважно це художньо оформлені пакети з термозварювальних матеріалів (харчова поліетиленова плівка, пакети поліпропіленові) та картонні пачки (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Структура асортименту круп за видами упаковки

Вид упаковки	Кількість найменувань	% до загальної кількості круп
Пакети поліетиленові	27	84,4
Пакети поліпропіленові	4	12,5
Пачки картонні	1	3,1
Всього	**32**	**100**

Як видно з таблиці 3.7, крупи переважно фасують у гнучку упаковку з харчової поліетиленової плівки (84,4%). Вона забезпечує надійний захист продукції від впливу зовнішніх факторів, таких як волога, світло та повітря, що сприяє подовженню терміну зберігання та збереженню якості товару. Упаковка легко адаптується до різних форм і розмірів товарів, забезпечуючи оптимальний захист під час транспортування та зберігання, має високі фізико-механічні характеристики, що робить її стійкою до механічних пошкоджень, проколів і розривів. Можливість нанесення якісного друку дозволяє створювати привабливий дизайн упаковки, що підвищує впізнаваність бренду та привертає увагу споживачів. Легкість і компактність гнучкої упаковки зменшує витрати на транспортування та зберігання, а також сприяє зниженню використання матеріалів.

Щодо об'єму упаковки слід зазначити, що згідно досліджень, найбільшу частку займають упаковки вагою 800 г (34,4%) та 400 г (18,75%) (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Структура асортименту круп за об'ємом упаковки

Об’єм, г	**Кількість найменувань**	**% до загальної кількості круп**
350	2	6,25
400	6	18,75
450	1	3,12
500	4	12,50
700	4	12,50
750	1	3,12
800	11	34,38
1000	3	9,38
Всього	**32**	**100,0**

Із табл. 3.8 видно, що структура асортименту круп за об'ємом упаковки досить широка. Упаковки по 700-800 г користуються популярністю у споживачів завдяки оптимальному співвідношенню об'єму та ціни. На них припадає найбільша частка – 50% упаковок круп;. Пакети по 350-500 грам мають формат, зручний для швидкого приготування та точного дозування продукту і частка круп в такій упаковці також досить велика – 40,6 %.

Отже, структура асортименту круп, що реалізуються ФОП Хомко Ю. Б. (м. Моршин), в достатній мірі задовольняє пересічного споживача. Підприємець реалізує майже всі види круп за досить низькими цінами. Це дозволяє привернути увагу широкого кола покупців, що дуже важливо в умовах конкуренції.

3.3. Товарознавчі дослідження якості круп

Під якістю продукції розуміють сукупність її властивостей, здатних задовольняти відповідні потреби споживачів. Оцінка якості – це перевірка кількісних і якісних характеристик продукції вимогам чинної нормативно-технічної документації [45].

Експертна оцінка якості круп здійснюється шляхом аналізу органолептичних, фізико-хімічних показників та показників безпеки. Цей процес включає як органолептичні методи, так і лабораторні дослідження.

Крупи приймають партіями. Партією – це визначена кількість крупи одного виду, сорту, ґатунку, дати виготовлення чи відвантаження, оформлена одним документом про якість.

Для визначення відповідності якості, пакування та маркування крупи вимогам нормативно-технічної документації (НТД) з різних місць контрольної партії відбирають вибірку обсягом 2 % пакувальних одиниць, але не менше двох упаковок. Результати оцінки поширюються на всю партію.

Стан пакування та маркування крупів визначають зовнішнім оглядом пакувальних одиниць вибірки. Якість крупи визначають за показниками, передбаченими НТД на відповідний вид круп у такій послідовності [43]:

- колір, запах, смак;
- вологість;
- вміст ядер встановленого стандартом відношення довжини ядра до його ширини для рисових круп;
- зараженість шкідниками хлібних запасів;
- вміст металомагнітних домішок;
- крупність або номер крупи і вміст домішок;
- вміст довброякісного ядра;
- кислотність для вівсяної крупи;
- розварюваність для гречаної крупи і вівсяних пластівців.

Для оцінки якості круп у роздрібній торговельній мережі м. Моршин було відібрано 8 зразків, а саме:

- Рис довгий шліфований натуральний ТМ «Хуторок»;
- Рис довгозернистий ТМ «Сто пудів»;
- Рис Басматі ТМ «Art Foods»;
- Крупа гречана ядриця ТМ «Хуторок»;
- Крупа гречана ТМ «Ріднокрай»;
- Крупа гречана ТМ «Такі справи»;
- Крупа вівсяна плющена вищого гатунку ТМ «ТЕРРА»;
- Крупа вівсяна плющена ТМ «Сто пудів».

Визначення якості проводили за органолептичними і фізико-хімічними показниками, пакуванням та маркуванням згідно з ДСТУ 4965:2008 «Рис. Технічні умови» [40], ДСТУ 7697:2015 «Крупи гречані. Технічні умови» [41], ДСТУ 7698:2015 «Крупи вівсяні. Технічні умови» [42].

На першому етапі була проведена оцінка якості упаковки та маркування відібраних зразків.

Маркування наносять на кожну одиницю споживчої тари [39]. Воно повинно мати такі дані: товарний знак і (або) назву підприємства-виробника, його місце знаходження і підпорядкованість; назву продукту (вид, різновид, сорт, номер); масу нетто (кг); дату виготовлення і номер зміни упаковки; термін зберігання; позначення стандарту; фразу "зберігати в сухому місці"; інформацію про харчову і енергетичну цінність 100 г продукту. Дата виготовлення і номер зміни позначаються семизначним числом арабськими цифрами і повинні бути нанесені на поверхню упаковки або етикетки друкуванням маркувальною фарбою чи штампуванням. Наприклад: 2150924 – продукт виготовлений в другу зміну 15 вересня 2024 року. Для вітамінізованих круп після їх назви наносять слово «вітамінізовані». Цей термін виділяють крупним шрифтом.

Результати проведеного аналізу маркування зразків крупи подано в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

Результати оцінки маркування дослідних зразків крупи

Маркувальні дані	Рис довгий шліфований натуральний ТМ «Хуторок»	Рис довгозернистий ТМ «Сто пудів»	Рис Басматі ТМ «Art Foods»	Крупа гречана ядриця ТМ «Хуторок»	Крупа гречана ТМ «Ріднокрай»	Крупа гречана ТМ «Такі справи»	Крупа вівсяна плющена ТМ «ТЕРРА»	Крупа вівсяна плющена ТМ «Сто пудів»
Назва та повна адреса підприємства-виробника, його товарний знак та телефон, адреса об'єкту виробництва	+	+	+	+	+	+	+	+
Назва крупи	+	+	+	+	+	+	+	+
Вид, різновид, сорт, номер	+	+	+	+	–	+	+	–
Харчова та енергетична цінність 100 г	+	+	+	+	+	+	+	+
Кінцева дата споживання «Вжити до…» або дата виготовлення та термін придатності	+	+	+	+	+	+	+	+
Умови зберігання	+	+	+	+	+	+	+	+
Спосіб приготування	+	–	+	+	–	+	+	–
Маса нетто (кг)	+	+	+	+	+	+	+	+
Позначення стандарту	+	+	+	+	+	+	+	+
Штрих-код	+	+	+	+	+	+	+	+

Споживча упаковка круп’яної продукції повинна бути прозорою або обов'язково мати прозоре віконце, через яке споживач зможе побачити та оцінити зовнішній вигляд виробів. Одночасно, така упаковка повинна бути герметичною.

Відібрані для аналізу зразки круп були упаковані у герметичні пакети типу флоу-пак, які були чистими, не пошкодженими та оригінально оформленими. Герметичні полімерні пакети мали прозорі віконця, через які дуже добре було видно зовнішній вигляд продукції. Гречана крупа ТМ «Такі справи» була упакована в прозорий пакет, незначна частина якого лише була яскраво забарвлена. Тому крупу можна було добре роздивитись через всю поверхню упаковки.

Що стосується маркування, то інформація повинна бути доступна, зрозуміла та достовірна. Всі зразки круп’яних виробів містили маркування українською мовою. Дуже добре зчитувалась інформація на маркуванні продукції торгових марок «Хуторок», «Ріднокрай» і «ТЕРРА». Шрифт тексту був достатньо чітким, розбірливим, темного кольору на світлому фоні, що досить зручно для споживачів. Дещо важче читалась інформація на упаковці гречки ТМ «Такі справи», оскільки текст був нанесений на прозорий пакет коричневими буквами, через який добре було видно продукцію також коричневого кольору, що і ускладнювало сприйняття.

Також не зовсім доступною була інформація на упаковках круп ТМ «Сто пудів», оскільки, самі упаковки були насичених вишневого і оранжевого кольорів, а нанесений текст – світло золотий, що важко сприймалося оком.

Щодо повноти нанесених даних, то зауважень не було до п’яти зразків круп торгових марок «Хуторок», «Art Foods», «Такі справи» та «ТЕРРА». Обсяг зазначеної на них інформації відповідав вимогам нормативних документів.

Інші три зразки не містили всієї необхідної інформації. Зокрема, на упаковці гречки ТМ «Ріднокрай» і вівсяної крупи ТМ «Сто пудів» не було

зазначено ґатунку і способу приготування. Спосіб приготування не був зазначений і на упаковці рису ТМ «Сто пудів».

У всіх дослідних зразках було перевірено масу нетто і допустимі відхилення. Вага усіх круп відповідала заявленій на упаковці вазі, тому претензій до цього показника не було.

Згідно чинних ДСТУ, у дослідних зразках круп'яних виробів, крім стану пакування, маркування, маси, було проведено експертну оцінку якості за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

Рис (Oryza sativa) – однорічна трав'яниста рослина родини злакових, яка є однією з найважливіших зернових культур у світі. Його зерна використовуються як основний продукт харчування для значної частини населення планети. Він є важливим джерелом енергії завдяки високому вмісту вуглеводів. Білий рис має менше вітамінів і мінералів порівняно з коричневим (неочищеним), оскільки під час обробки видаляються оболонка і зародок, де зосереджені більшість корисних речовин.

Рис відноситься до круп, для яких найбільше значення мають сенсорні характеристики. Результати органолептичної оцінки представлено в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

Результати органолептичної оцінки крупи рисової

Показники	**Характеристика**		
	Рис довгий шліфований натуральний ТМ «Хуторок»	**Рис довгозернистий ТМ «Сто пудів»**	**Рис Басматі ТМ «Art Foods»**
Колір	Білий з кремовим відтінком	Білий	Кремовий
Запах	Властивий рисовій крупі, без пліснявілого запаху	Властивий рисовій крупі, без затхлого запаху	Властивий рисовій крупі, без сторонніх запахів
Смак	Властивий рисовій крупі, без сторонніх присмаків	Властивий рисовій крупі, без сторонніх присмаків	Властивий рисовій крупі, без сторонніх присмаків

За результатами порівняльної оцінки якості досліджуваних зразків крупи рису довгозернистого шліфованого відповідно до вимог стандарту встановлено, що всі зразки відповідали вимогам ДСТУ 4965:2008 «Рис. Технічні умови».

Окрім порівняльної з вимогами стандарту оцінки органолептичних показників було також проведено дегустаційну оцінку. Розроблена нами шкала балової оцінки наведена в табл. 2.1 (розділ 2), а зведені результати оцінки якості (за 5-ти баловою шкалою з урахуванням коефіцієнтів вагомості) зразків крупи рисової, що реалізуються ФОП Хомко Ю. Б. наведені в табл. 3.11 – 3.13. Дегустаційні листи представлено в додатку Б.

Таблиця 3.11

Результати балової оцінки якості крупи рису довгозернистого ТМ «Сто пудів»

Показники якості	Максимальна оцінка	Коефіцієнт вагомості	Оцінка дегустаторами					
			№1	№2	№3	№4	№5	середня оцінка
Зовнішній вигляд	5	0,2	3,00* / 0,60	3,00 / 0,60	4,00 / 0,80	3,50 / 0,70	3,50 / 0,70	3,40 / 0,68
Колір	5	0,1	4,00 / 0,40	3,00 / 0,30	3,50 / 0,35	3,00 / 0,30	4,00 / 0,40	3,50 / 0,35
Запах	5	0,3	3,00 / 0,90	3,00 / 0,90	3,50 / 1,05	3,00 / 0,90	3,00 / 0,90	3,10 / 0,93
Смак	5	0,4	4,00 / 1,60	3,50 / 1,40	3,50 / 1,40	3,00 / 1,20	4,00 / 1,60	3,60 / 1,44
Загальна оцінка якості із урахуванням коефіцієнта вагомості			3,50	3,20	3,60	3,10	3,60	**3,40**

*Примітка: чисельник – кількість балів за 5-баловою шкалою; знаменник – кількість балів з врахуванням коефіцієнта вагомості

Результати балової оцінки дегустаторами зразка рисової крупи ТМ «Сто пудів», перемножені на коефіцієнти вагомості для кожного із органолептичних показників, дозволили визначити комплексний показник якості досліджуваного зразка, який склав 3,4 бали. Всі оцінки дегустаторами окремих показників зразка були на середньому рівні, але найвище значення отримав показник смак – 3,6 бали. Приблизно на однаковому рівні оцінено колір та зовнішній вигляд – 3,5 та 3,4 бали відповідно, а найнижче оцінено запах.

Таблиця 3.12

Результати балової оцінки якості крупи рису довгого шліфованого натурального ТМ «Хуторок»

Показники якості	Максимальна оцінка	Коефіцієнт вагомості	Оцінка дегустаторами					
			№1	№2	№3	№4	№5	середня оцінка
Зовнішній вигляд	5	0,2	4,00* / 0,80	4,50 / 0,90	4,00 / 0,80	4,00 / 0,80	4,00 / 0,80	4,10 / 0,82
Колір	5	0,1	5,00 / 0,50	5,00 / 0,50	4,50 / 0,45	4,00 / 0,40	4,00 / 0,40	4,50 / 0,45
Запах	5	0,3	4,00 / 1,20	4,00 / 1,20	4,00 / 1,20	4,00 / 1,20	4,00 / 1,20	4,00 / 1,20
Смак	5	0,4	4,00 / 1,60	3,50 / 1,40	3,00 / 1,20	3,50 / 1,40	3,50 / 1,40	3,50 / 1,40
Загальна оцінка якості із урахуванням коефіцієнта вагомості			4,10	4,00	3,65	3,80	3,80	**3,87**

*Примітка: чисельник – кількість балів за 5-баловою шкалою; знаменник – кількість балів з врахуванням коефіцієнта вагомості

Комплексний показник якості зразка рису довгозернистого ТМ «Хуторок», визначений за результатами балової оцінки дегустаторами за 5-ти баловою шкалою з урахуванням коефіцієнтів вагомості склав 3,87 балів. Рівень якості даного зразка рису вищий, ніж у зразка ТМ «Сто пудів» із чого можна зробити висновок, що даний зразок володіє кращими органолептичними властивостями. Максимальних оцінок від усіх дегустаторів не отримав жоден із показників, але найкраще оцінено колір, а найменшу кількість балів поставлено за смак.

Таблиця 3.13

Результати балової оцінки якості крупи рису Басматі ТМ «Art Foods»

Показники якості	Максимальна оцінка	Коефіцієнт вагомості	Оцінка дегустаторами					
			№1	№2	№3	№4	№5	середня оцінка
Зовнішній вигляд	5	0,2	5,00* / 1,00	5,00 / 1,00	5,00 / 1,00	5,00 / 1,00	5,00 / 1,00	5,00 / 1,00
Колір	5	0,1	5,00 / 0,50	5,00 / 0,50	5,00 / 0,50	5,00 / 0,50	5,00 / 0,50	5,00 / 0,50
Запах	5	0,3	5,00 / 1,50	5,00 / 1,50	5,00 / 1,50	4,50 / 1,35	4,50 / 1,35	4,80 / 1,44
Смак	5	0,4	4,50 / 1,80	4,50 / 1,80	5,00 / 2,00	4,50 / 1,80	5,00 / 2,00	4,70 / 1,88
Загальна оцінка якості із урахуванням коефіцієнта вагомості			4,80	4,80	5,00	4,65	4,85	**4,82**

*Примітка: чисельник – кількість балів за 5-баловою шкалою; знаменник – кількість балів з врахуванням коефіцієнта вагомості

Комплексний показник балової оцінки рису ТМ «Art Foods» становить 4,82 бали, а рівень якості найвищий серед досліджуваних зразків. Таке високе значення загального показника якості за органолептичними показниками обумовлено досить високими оцінками серед дегустаторів для найважливіших показників – запаху та смаку. За колір та зовнішній вигляд всі без виключення дегустатори виставили максимальну оцінку. Загалом, даний зразок при баловій оцінці за всіма показниками отримав 15 5-ти балових оцінок, що становить 75 % від загальної їх кількості. При цьому слід відзначити також, що жоден із показників не отримав оцінки нижче 4,5 бали.

Зведені результати оцінки якості (за 5-ти баловою шкалою з урахуванням коефіцієнтів вагомості) трьох зразків крупи рисової, що реалізуються ФОП Хомко Ю. Б. зображено на рис. 3.7.

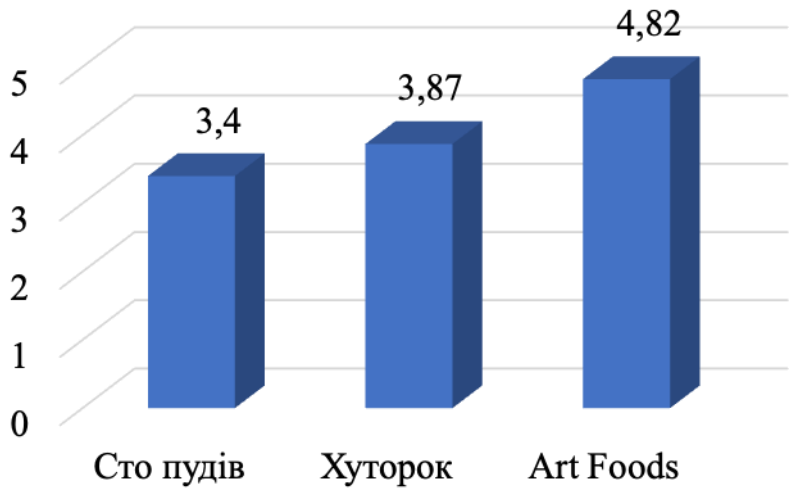


Рис. 3.7. Зведені результати балової оцінки якості крупи рисової

В результаті проведення дегустації та розрахунку комплексного показника якості дослідних зразків крупи рисової за органолептичними показниками визначено наступне: при оцінці зовнішнього вигляду та кольору максимально можливі бали отримав зразок рисової крупи торгової марки «Art Foods», найгірше за цими показниками оцінено «Сто пудів»; при оцінці смаку і запаху жоден із зразків не набрав максимально можливих балів, але найвищі значення оцінок визначено у зразку рису торгової марки «Art Foods».

Найвищу загальну оцінку за всім комплексом органолептичних показників отримав рис Басматі ТМ «Art Foods» – 4,82 бали. Цей зразок віднесено до відмінної категорії якості. На другому місці рис довгий шліфований натуральний ТМ «Хуторок» з оцінкою 3,87 бали (добра якість). Найгіршу оцінку дегустаторів за всіма показниками, а отже і за комплексним показником балової оцінки отримав зразок рису довгозернистого ТМ «Сто пудів» (3,4 бали – задовільна якість).

Якість за фізико-хімічними показниками крупи рисової, яка реалізується в магазині «Продукти», визначали в такій послідовності: вміст ядер встановленого стандартом відношення довжини ядра до його ширини, вологість, вміст доброякісного зерна, сторонні та сміттєві домішки, металеві домішки та зараженість шкідниками. Основні дефекти ядра рисової крупи, які впливають на вміст доброякісного зерна наведено в таблиці 3.14 [40].

Таблиця 3.14

Назва та характеристика показників якості рисових круп

Показник	Характеристика
Рис подрібнений	Колоті ядра рису, що проходять крізь сито із полотен решітних з отворами діаметром 2,5 мм і не проходять крізь сито з отворами діаметром 1,5 мм
Пожовклі ядра рису в крупах рисових шліфованих	Оброблені зерна рису, цілі та подрібнені, з ендоспермом жовтого кольору різної інтенсивності
Крейдяні ядра рису	Оброблені ядра рису, цілі та подрібнені, у яких 1/2 і більше поверхні мають непрозорий зовнішній вид, подібний крейді
Ядра з червоними смужками в крупах рисових шліфованих, рисових пропарених шліфованих	Оброблені зерна рису, цілі та подрібнені, на яких є помітні червоні смужки, довжина яких у сумі складає не менше одної смужки, рівної довжини ядра, а поверхня, занята цими смужками, складає менше 1/4 загальної поверхні ядра
Червоні ядра в крупах рисових шліфованих	Оброблені зерна рису, цілі та подрібнені, у яких 1/4 і більше поверхні мають червоний колір
Глютинозні ядра	Оброблені зерна рису глютинозних сортів, однорідні за кольором, щільної будови, консистенції молочного

Продовження табл. 3.14

	скла, у розрізі стеариноподібні без борошнистих або склоподібних вкраплень
Лущені зерна просянки	Насіння смітної рослини – просянки (курмаку, сулуфу) без квіткових плівок
Нелущені зерна рису	Зерна рису в квіткових плівках
Сміттєва домішка	Увесь матеріал, що не є обробленими зернами рису (мінеральна та органічна домішки, смітне насіння), а також зіпсовані ядра рису
Мінеральна домішка	Пісок, галька, частинки шлаку, руди, наждаку, грудки землі
Органічна домішка	Колоскова луска, квіткові плівки, частинки стебел, остюків, листків, порожні колоски
Смітне насіння	Насіння усіх дикорослих і культурних рослин, у тому числі просянки
Зіпсовані ядра рису	Оброблені ядра рису з явно зіпсованим ендоспермом від світло-коричневого до чорного кольору
Мучка	Весь прохід крізь сито із полотна решітного з отворами діаметром 1,5 мм.

В табл. 3.15 наведено результати оцінки зразків досліджуваних зразків крупи рисової шліфованої довгозернистої за фізико-хімічних показниками.

Таблиця 3.15

Фізико-хімічні показники якості зразків крупи рисової

Показник, вимоги ДСТУ	Торгова марка крупи		
	Сто пудів	Хуторок	Art Foods
Вміст ядер встановленого стандартом відношення довжини ядра до його ширини, не менше 90 %,	93	95	96
Кількість ламаних зерен рису, не більше 5 %	3	4	2
Вологість, не більше 15 %	14,6	13,8	14,0
Вміст доброякісного зерна, не менше 99,8 % для вищого сорту	99,8	99,8	100,0
Кількість сміттєвих домішок, не більше 0,2 %	0,2	0,2	Відсутні
Металомагнітні домішки, не дозволено	Відсутні	Відсутні	Відсутні
Зараженість шкідниками, не дозволено	Відсутні	Відсутні	Відсутні

При дослідженні крупи рису довгозернистого шліфованого за фізико-хімічними показниками визначено, що всі зразки відповідають вимогам ДСТУ 4965:2008 «Рис. Технічні умови» [40]. При цьому для зразків продукції торгових марок «Хуторок» і «Art Foods» визначено відповідність вимогам для вищого сорту, а для рису ТМ «Сто пудів» – для першого.

Гречка (Fagopyrum esculentum) – однорічна трав'яниста рослина родини гречкових (Polygonaceae), яка є важливою круп'яною культурою та цінним медоносом. Гречана крупа відзначається високими смаковими якостями та дієтичними властивостями. Вона є важливим джерелом білка, вуглеводів, клітковини та мінералів, що робить її важливим елементом здорового харчування.

Результати органолептичної оцінки зразків гречаної крупи представлено в таблиці 3.16.

Таблиця 3.16

Результати органолептичної оцінки крупи гречаної

Показники	Характеристика		
	Крупа гречана ядриця ТМ «Хуторок»	Крупа гречана ТМ «Ріднокрай»	Крупа гречана ТМ «Такі справи»
Колір	Кремовий із жовтуватим відтінком	Світло коричневий	Кремовий із зеленуватим відтінком
Запах	Властивий гречаній крупі, не пліснявий	Властивий гречаній крупі, не затхлий	Властивий гречаній крупі, без сторонніх запахів
Смак	Властивий гречаній крупі, не кислий, не гіркий	Властивий гречаній крупі, без сторонніх присмаків	Властивий гречаній крупі, не кислий, не гіркий

За результатами порівняльної оцінки якості досліджуваних зразків крупи гречаної відповідно до вимог стандарту встановлено, що всі зразки відповідали вимогам ДСТУ 7697:2015 «Крупи гречані. Технічні умови» [41].

Також, як і для рисових круп, було проведено дегустаційну оцінку якості гречаної крупи за розробленою нами шкалою балової оцінки (табл. 2.1 розділ 2), а зведені результати оцінки якості зразків гречаної крупи, що реалізується ФОП Хомко Ю. Б., наведені в табл. 3.17 – 3.19. Дегустаційні листи представлено в додатку Б.

Таблиця 3.17

Результати балової оцінки якості крупи гречаної ядриці ТМ «Хуторок»

Показники якості	Максимальна оцінка	Коефіцієнт вагомості	Оцінка дегустаторами					
			№1	№2	№3	№4	№5	середня оцінка
Зовнішній вигляд	5	0,2	4,50* / 0,90	4,50 / 0,90	4,50 / 0,90	5,00 / 1,00	4,00 / 0,80	4,50 / 0,90
Колір	5	0,1	4,50 / 0,45	5,00 / 0,50	4,50 / 0,45	4,50 / 0,45	4,00 / 0,40	4,50 / 0,45
Запах	5	0,3	5,00 / 1,50	5,00 / 1,50	4,50 / 1,35	4,00 / 1,20	5,00 / 1,50	4,70 / 1,41
Смак	5	0,4	4,50 / 1,80	4,50 / 1,80	4,00 / 1,60	4,00 / 1,60	4,00 / 1,60	4,20 / 1,68
Загальна оцінка якості із урахуванням коефіцієнта вагомості			4,65	4,70	4,30	4,25	4,30	**4,44**

*Примітка: чисельник – кількість балів за 5-баловою шкалою; знаменник – кількість балів з врахуванням коефіцієнта вагомості

Результати балової оцінки дегустаторами зразка гречаної крупи ТМ «Хуторок», перемножені на коефіцієнти вагомості дозволили визначити комплексний показник якості досліджуваного зразка – який склав 4,44 бали. Найвище був оцінений запах – 4,7 бали, по 4,5 бали отримали зовнішній вигляд і колір, а найнижче дегустатори оцінили смак – 4,2 бали.

Таблиця 3.18

Результати балової оцінки якості крупи гречаної ТМ «Ріднокрай»

Показники якості	Максимальна оцінка	Коефіцієнт вагомості	Оцінка дегустаторами					
			№1	№2	№3	№4	№5	середня оцінка
Зовнішній вигляд	5	0,2	3,50* / 0,70	4,00 / 0,80	3,00 / 0,60	3,50 / 0,70	3,00 / 0,60	3,40 / 0,68
Колір	5	0,1	4,00 / 0,40	3,00 / 0,30	3,50 / 0,35	3,00 / 0,30	4,00 / 0,40	3,50 / 0,35
Запах	5	0,3	4,00 / 1,20	3,50 / 1,05	3,00 / 0,90	4,00 / 1,20	3,50 / 1,05	3,60 / 1,08

Продовження табл. 3.18

Смак	5	0,4	4,00 1,60	4,00 1,60	3,50 1,40	4,50 1,80	3,50 1,40	3,90 1,56
Загальна оцінка якості із урахуванням коефіцієнта вагомості			3,90	3,75	3,25	4,00	3,45	**3,67**

*Примітка: чисельник – кількість балів за 5-баловою шкалою; знаменник – кількість балів з врахуванням коефіцієнта вагомості

Комплексний показник якості зразка гречки ТМ «Ріднокрай» склав 3,67 бала. Ця оцінка нижча, ніж у зразка ТМ «Хуторок» на 0,47 бала, що свідчить про гірші органолептичні властивості цієї крупи. Крупа мала, на відміну від інших зразків, темніший колір, різкий запах і не привабливий зовнішній вигляд. Максимальних оцінок від усіх дегустаторів не отримав жоден із показників, але загалом найкраще оцінено смак – 3,9 бала, а найменшу кількість балів виставлено за зовнішній вигляд – 3,4.

Таблиця 3.19

Результати балової оцінки якості крупи гречаної ТМ «Такі справи»

Показники якості	Максимальна оцінка	Коефіцієнт вагомості	Оцінка дегустаторами					
			№1	№2	№3	№4	№5	середня оцінка
Зовнішній вигляд	5	0,2	5,00* 1,00	4,50 0,90	4,00 0,80	4,00 0,80	4,50 0,90	4,40 0,88
Колір	5	0,1	4,00 0,40	4,00 0,40	4,50 0,45	4,00 0,40	4,50 0,45	4,20 0,42
Запах	5	0,3	4,50 1,35	5,00 1,50	5,00 1,50	4,50 1,35	5,00 1,50	4,80 1,44
Смак	5	0,4	4,50 1,80	4,50 1,80	5,00 2,00	4,50 1,80	5,00 2,00	4,70 1,88
Загальна оцінка якості із урахуванням коефіцієнта вагомості			4,55	4,60	4,75	4,35	4,85	**4,62**

*Примітка: чисельник – кількість балів за 5-баловою шкалою; знаменник – кількість балів з врахуванням коефіцієнта вагомості

Комплексний показник балової оцінки зразка гречаної крупи ТМ «Такі справи» становить 4,62 і це найвищий показник серед досліджуваних зразків. Таке високе значення загального показника якості за органолептичними показниками обумовлено досить високими оцінками дегустаторів за запах та смак – 4,8 та 4,7 бали відповідно.

Зведені результати оцінки якості з урахуванням коефіцієнтів вагомості трьох зразків крупи гречаної, що реалізуються ФОП Хомко Ю. Б., зображено на рис. 3.8.

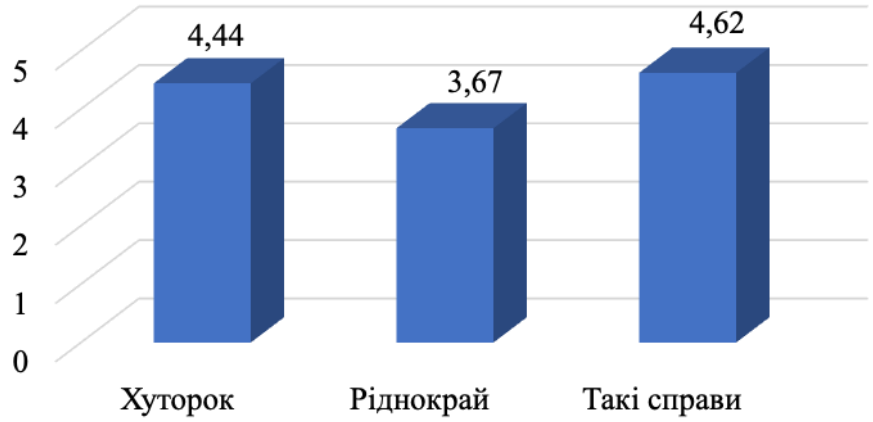


Рис. 3.8. Зведені результати балової оцінки якості крупи гречаної

В результаті проведення дегустації та розрахунку комплексного показника якості дослідних зразків гречаної крупи за органолептичними показниками можна зробити такі висновки: при оцінці зовнішнього вигляду та кольору максимально можливі бали отримав зразок гречаної крупи торгової марки «Хуторок», найгірше за цими показниками оцінено «Ріднокрай»; при оцінці запаху жоден із зразків не набрав максимально можливих балів, але гречка ТМ «Хуторок» та ТМ «Такі справи» оцінені майже на одному рівні – 4,7 та 4,8 бала відповідно. Найсмачнішою визнано гречану крупу ТМ «Такі справи» із оцінкою 4,7 бала.

Найвищу комплексну оцінку якості органолептичних показників отримала гречана крупа ТМ «Такі справи» – 4,62 бали. Цей зразок віднесено до відмінної категорії якості. Найгіршою виявилась гречка ТМ «Ріднокрай», яка мала задовільну якість із 3,67 балами. Продукція ТМ «Хуторок» оцінена як «добра».

Якість гречаної крупи, яка реалізується ФОП Хомко Ю. Б., за фізико-хімічними показниками визначали в такій послідовності: вологість, вміст доброякісного ядра та нелущених зерен гречки, сміттєві та металомагнітні домішки, зараженість шкідниками зерна та розварюваність.

Характеристика домішок, які нормуються у гречаних крупах і впливають на вміст доброякісного зерна, наведена в таблиці 3.20 [41].

Таблиця 3.20

Характеристика домішок у гречаних крупах

Назва домішки	Характеристика
Сміттєва домішка:	
органічна	Плодові оболонки, залишки стебел
мінеральна	Пісок, галька; частинки землі, наждаку, руди і шлаку
смітне насіння	Насіння всіх дикорослих рослин, зокрема татарської гречки
зерна культурних рослин	Зерна пшениці, жита, вівся та інших культурних рослин, а також плоскі зернівки гречки і сильно недорозвинені, світлофарбовані зерна гречки з мінімальним умістом ядра – рудяк
Зіпсовані ядра гречки	Загнилі, заплісняві, обвуглені – усі із зіпсованим ендоспермом
Нелущені зерна	Зерна гречки у плодових оболонках
Розколоті ядра	Частинки розколотих ядер гречки, що проходять крізь сито з решітного полотна з довгастими отворами розміром 1,6 мм х 20 мм і не проходять крізь сито із металевої сітки розміром отворів 0,8 мм × 0,8 мм
Мучка	Дрібні частинки ядра гречки, що проходять крізь сито з металевої сітки розміром отворів 0,8 мм * 0,8 мм

В табл. 3.21 наведено результати оцінки досліджуваних зразків крупи гречаної, яка реалізується в роздрібній торговельній мережі м. Моршин, за фізико-хімічних показниками.

Таблиця 3.21

Фізико-хімічні показники якості зразків крупи гречаної

Показник, вимоги ДСТУ	Торгова марка крупи		
	Хуторок	Ріднокрай	Такі справи
Вологість, не більше 14 %	13,6	12,8	14,0
Вміст доброякісного ядра, не менше 99,2 % для першого ґатунку	99,6	99,1	99,8
Нелущені зерна гречки, не більше 0,3%	0,2	0,3	0,1
Кількість сміттєвих домішок, не більше 0,4 %	0,2	0,6	0,1
Розварюваність, не більше 20 хв	15	12	16
Металомагнітні домішки, не дозволено	Відсутні	Відсутні	Відсутні
Зараженість шкідниками, не дозволено	Відсутні	Відсутні	Відсутні

При дослідженні гречаної крупи за фізико-хімічними показниками визначено, що гречка ТМ «Ріднокрай» не відповідала вимогам ДСТУ 7697:2015 «Крупи гречані. Технічні умови» [41] за вмістом сміттєвих домішок. Про це свідчить і органолептична оцінка даного зразка, особливо такий показник як зовнішній вигляд. Для зразків продукції торгових марок «Хуторок» і «Такі справи» визначено відповідність вимогам для першого сорту як і зазначено на упаковках, а для гречаної крупи ТМ «Ріднокрай» – для другого (сорт крупи на упаковці не зазначено).

Вівсяні крупи отримують із зерен вівса різними методами обробки, які визначають їх властивості та застосування. Вони відзначаються високою поживною цінністю та корисністю. Покращують роботу шлунково-кишкового тракту завдяки високому вмісту клітковини, сприяють зниженню рівня холестерину в крові, забезпечують тривале відчуття ситості, що корисно при контролі ваги та містять антиоксиданти, які захищають організм від вільних радикалів. Регулярне вживання вівсяних круп сприяє зміцненню здоров’я та підтримці енергії протягом дня.

Результати органолептичної оцінки зразків крупи вівсяної плющеної представлено в таблиці 3.22.

Таблиця 3.22

Результати органолептичної оцінки крупи вівсяної плющеної

Показники	Характеристика	
	Крупа вівсяна плющена вищого гатунку ТМ «ТЕРРА»	Крупа вівсяна плющена ТМ «Сто пудів»
Колір	Сірувато-жовтий	Сірувато-жовтий різних відтівків
Запах	Властивий вівсяним пропареним крупам, не пліснявий, не затхлий	Властивий вівсяним пропареним крупам без сторонніх запахів
Смак	Властивий вівсяним пропареним крупам без сторонніх присмаків, не кислий	Властивий вівсяним пропареним крупам зі специфічним слабким гірким присмаком, не кислий

За результатами порівняльної оцінки якості досліджуваних зразків крупи вівсяної плющеної відповідно до вимог стандарту встановлено, що всі зразки відповідали вимогам ДСТУ 7698:2015 «Крупи вівсяні. Технічні умови».

Як і для попередніх зразків круп, було проведено дегустаційну оцінку якості вівсяної плющеної крупи за розробленою нами шкалою балової оцінки (табл. 2.1 розділ 2), а зведені результати оцінки якості наведені в табл. 3.23 – 3.24. Дегустаційні листи представлено в додатку Б.

Таблиця 3.23

Результати балової оцінки якості крупи вівсяної плющеної ТМ «ТЕРРА»

Показники якості	Максимальна оцінка	Коефіцієнт вагомості	Оцінка дегустаторами					
			№1	№2	№3	№4	№5	середня оцінка
Зовнішній вигляд	5	0,2	5,00* / 1,00	4,50 / 0,90	5,00 / 1,00	5,00 / 1,00	4,50 / 0,90	4,80 / 0,96
Колір	5	0,1	4,50 / 0,45	5,00 / 0,50	4,50 / 0,45	4,50 / 0,45	5,00 / 0,50	4,70 / 0,47
Запах	5	0,3	5,00 / 1,50	5,00 / 1,50	4,50 / 1,35	4,50 / 1,35	4,50 / 1,35	4,70 / 1,41
Смак	5	0,4	4,50 / 1,80	4,50 / 1,80	5,00 / 2,00	5,00 / 2,00	4,50 / 1,80	4,70 / 1,88
Загальна оцінка якості із урахуванням коефіцієнта вагомості			4,75	4,70	4,80	4,80	4,55	**4,72**

*Примітка: чисельник – кількість балів за 5-баловою шкалою; знаменник – кількість балів з врахуванням коефіцієнта вагомості

За результатами балової оцінки дегустаторами зразка вівсяної плющеної крупи ТМ «ТЕРРА» із врахуванням коефіцієнтів вагомості було визначено комплексний показник якості крупи – 4,72 бали. Найбільше балів дана крупа отримала за зовнішній вигляд – 4,8, інші показники були оцінені однаково – по 4,7 бали.

Комплексний показник якості зразка крупи вівсяної плющеної ТМ «Сто пудів» склав 3,99 бала. Ця оцінка нижча, ніж у зразка ТМ «ТЕРРА», що свідчить про гірші органолептичні властивості цієї крупи. Максимальних оцінок від усіх дегустаторів не отримав жоден із показників, але найкраще

Таблиця 3.24

Результати балової оцінки якості крупи вівсяної плющеної ТМ «Сто пудів»

Показники якості	Максимальна оцінка	Коефіцієнт вагомості	Оцінка дегустаторами					
			№1	№2	№3	№4	№5	середня оцінка
Зовнішній вигляд	5	0,2	3,50* / 0,70	3,50 / 0,70	4,00 / 0,80	3,50 / 0,70	4,00 / 0,80	3,70 / 0,74
Колір	5	0,1	4,00 / 0,40	4,00 / 0,40	4,50 / 0,45	4,00 / 0,40	4,00 / 0,40	4,10 / 0,41
Запах	5	0,3	4,00 / 1,20	4,50 / 1,35	4,00 / 1,20	3,50 / 1,05	4,00 / 1,20	4,00 / 1,20
Смак	5	0,4	4,00 / 1,60	4,00 / 1,60	4,50 / 1,80	4,00 / 1,60	4,00 / 1,60	4,10 / 1,64
Загальна оцінка якості із урахуванням коефіцієнта вагомості			3,90	4,05	4,25	3,75	4,00	**3,99**

*Примітка: чисельник – кількість балів за 5-баловою шкалою; знаменник – кількість балів з врахуванням коефіцієнта вагомості

оцінено смак і колір – по 4,1 бала, а найменшу кількість балів отримав зовнішній вигляд – 3,7.

Зведені результати оцінки якості досліджених зразків крупи вівсяної плющеної зображено на рис. 3.9.

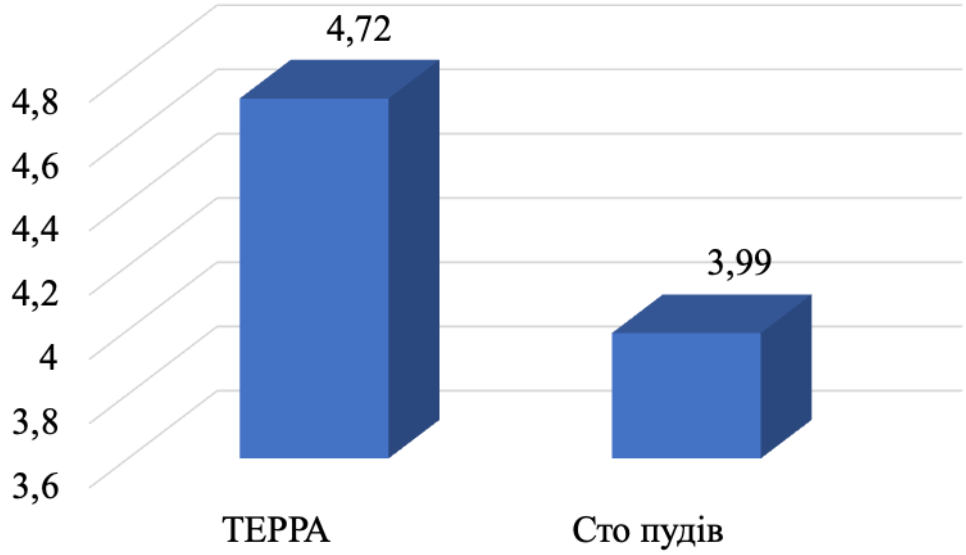


Рис. 3.9. Зведені результати балової оцінки якості крупи вівсяної плющеної

В результаті проведеного дослідження органолептичних показників якості крупи вівсяної плющеної видно, що вищі бали за всіма показниками і відповідно високий рівень якості за баловою оцінкою отримала крупа ТМ «ТЕРРА». Комплексний показник якості цієї крупи становив 4,72 бали і цей зразок віднесено до відмінної категорії якості. Крупа вівсяна плющена ТМ «Сто пудів» із 3,99 балами отримала оцінку «добре».

Якість за фізико-хімічними показниками вівсяної плющеної крупи визначали в такій послідовності: вологість, вміст доброякісного ядра та необрушених зерен, сміттєві та металомагнітні домішки, зараженість шкідниками зерна та кислотність.

Характеристики домішок у крупах вівсяних наведено в таблиці 3.25 [42].

Таблиця 3.25

Характеристики домішок вівсяних круп

Назва домішки	Характеристика
Сміттєва домішка:	
мінеральна	Пісок, галька, частинки землі, руди, шлаку і наждаку
органічна	Квіткові плівки, частинки стеблин, волоті, оболонки бур'янів
насіння рослин	Насіння усіх дикорослих і культурних рослин, зокрема необроблені зерна пшениці, полби, жита і ячменю
зіпсовані ядра вівса	Загнилі, запліснявілі, обвуглені – усі із зіпсованим ядром
шкідлива домішка	Сажка, ріжки, софора лисохвоста, в'язіль різнокольоровий
особливо врахована домішка	Кукіль
Необрушені зерна	Зерна вівса, не звільнені від квіткових плівок
Розколоті ядра	Розколоті ядра вівса, пшениці, полби, жита і ячменю, що проходять крізь сито з отворами діаметром 2,0 мм і не проходять крізь сито № 063
Мучка	Прохід крізь сито № 063

Результати оцінки досліджуваних зразків вівсяної крупи за фізико-хімічних показниками наведено в табл. 3.26.

Таблиця 3.26

Фізико-хімічні показники якості зразків крупи вівсяної плющеної

Показник, вимоги ДСТУ	Торгова марка крупи	
	ТЕРРА	Сто пудів
Вологість, не більше 12,5 %	11,6	12,1
Вміст доброякісного ядра, не менше 99,0 % для вищого ґатунку	99,8	99,6
Необрушені зерна, не більше 0,1% для вищого ґатунку	0,1	0,3
Кількість сміттєвих домішок, не більше 0,3 % для вищого ґатунку	0,1	0,1
Кислотність, не більше 5 град	4,2	4,8
Металомагнітні домішки, не дозволено	Відсутні	Відсутні
Зараженість шкідниками, не дозволено	Відсутні	Відсутні

При дослідженні вівсяної плющеної крупи за фізико-хімічними показниками встановлено, що вівсянка ТМ «Сто пудів» не відповідала вимогам ДСТУ 7698:2015 «Крупи вівсяні. Технічні умови» [42] за вмістом необрушеного зерна і згідно вимог стандарту відноситься до першого ґатунку. Крупа торгової марки «ТЕРРА» відповідає вимогам ДСТУ для вищого ґатунку (як і зазначено на упаковці).

Отже, при дослідженні якості відібраних зразків круп в підсумку було встановлено, що відібрані дослідні зразки за якістю упаковки, маркуванням, масою, органолептичними і фізико-хімічними показниками відповідали вимогам діючих стандартів, за окремими винятками. Так, на упаковці гречки ТМ «Ріднокрай» і вівсяної крупи ТМ «Сто пудів» не було зазначено ґатунку і способу приготування. Спосіб приготування не був зазначений і на упаковці рису ТМ «Сто пудів». Також гречка ТМ «Ріднокрай» не відповідала вимогам ДСТУ 7697:2015 «Крупи гречані. Технічні умови» за вмістом сміттєвих домішок.

Було проведено дегустаційну оцінку якості органолептичних показників відібраних зразків крупи. Для цього було розроблено 5-ти балову шкалу оцінки окремих показників і визначено коефіцієнти вагомості для них.

РОЗДІЛ 4
ОСОБЛИВОСТІ МИТНОГО ОФОРМЛЕННЯ КРУП ПРИ ПЕРЕМІЩЕННІ ЧЕРЕЗ МИТНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ

Митне оформлення – це виконання комплексу взаємопов'язаних дій, остаточною метою яких є законна та повна легалізація товарів і комерційних транспортних засобів згідно з метою їх переміщення з виконанням заходів нетарифного і тарифного регулювання.

Митне оформлення товарів здійснюється на підставі «Порядку виконання митних формальностей при здійсненні митного оформлення товарів із застосуванням митної декларації за формою єдиного адміністративного документа», «Положення про митні декларації» та інших нормативних актів ДМСУ з метою визначення послідовності дій посадових осіб митних органів при здійсненні митного контролю та митного оформлення товарів та інших предметів. Операції митного оформлення, порядок їх здійснення, а також форми митних декларацій та інших документів, що застосовуються під час митного оформлення товарів і транспортних засобів, визначаються Кабінетом Міністрів України.

Згідно зі ст. 70 Митного Кодексу України (МКУ), метою митного оформлення є засвідчення відомостей, одержаних під час митного контролю товарів і транспортних засобів, що переміщуються через митний кордон України, та оформлення результатів такого контролю, а також статистичного обліку ввезення на митну територію України, вивезення за її межі і транзиту через її територію товарів і транспортних засобів [56].

Митне оформлення здійснюється посадовими особами митного органу в місцях розташування відповідних підрозділів митних органів протягом часу, що його встановлюють митні органи за погодженням з органами, уповноваженими здійснювати певні види контролю. Відповідно до міжнародних договорів, укладених в установленому законом порядку, митне

оформлення у пунктах пропуску через митний кордон Україїни може здійснюватися цілодобово.

Митне оформлення товарів і транспортних засобів, що ввозяться на митну територію України резидентами, здійснюється митними органами, у зонах діяльності яких розташовані ці резиденти. У випадках, визначених Кабінетом Міністрів Україїни, митне оформлення в іншому митному органі може здійснюватися за письмовим погодженням між цим митним органом і митним органом, у зоні діяльності якого розташований відповідний резидент.

Митне оформлення товарів і транспортних засобів, що переміщуються через територію Україїни у режимі транзиту, здійснюється митним органом за місцем ввезення цих товарів і транспортних засобів на митну територію Україїни. Митне оформлення товарів і транспортних засобів, які вивозяться за межі митної території Україїни громадянами, може здійснюватися у будь-якому митному органі на всій митній території Україїни [57].

За митне оформлення товарів і транспортних засобів поза місцем розташування митних органів або поза робочим часом, встановленим для митних органів, митними органами із заінтересованих осіб справляється плата в порядку та у розмірах, встановлених Кабінетом Міністрів України. Розмір такої плати не може перевищувати вартості фактичних витрат митних органів на вчинення зазначених дій.

Митне оформлення здійснюється митним органом, як правило, протягом однієї доби з часу пред’явлення товарів і транспортних засобів, що підлягають митному оформленню, подання митної декларації та всіх необхідних документів і відомостей (ст. 78 МКУ) [56]. Митне оформлення вважається завершеним після виконання митним органом митних процедур, визначених ним на підставі МКУ відповідно до заявленого митного режиму.

Особи, які переміщують через митний кордон України товари та інші предмети або здійснюють діяльність, контроль за якою покладено на митні органи, зобов’язані надавати цим органам документи та відомості, необхідні для здійснення митного контролю та митного оформлення. Митне

оформлення розпочинається з моменту подання органу доходів і зборів декларантом або уповноваженою ним особою митної декларації або документа, який відповідно до законодавства її замінює, та документів, необхідних для митного оформлення, а в разі електронного декларування – з моменту отримання органом доходів і зборів від декларанта або уповноваженої ним особи електронної митної декларації або електронного документа, який відповідно до законодавства замінює митну декларацію.

До документів, необхідних для здійснення митного контролю і митного оформлення товарів, належать [58]:

1. Картка обліку підприємства в митниці.
2. Зовнішньоекономічний контракт, а також за наявності:
   - ✓ доповнення та зміни до контракту;
   - ✓ специфікації.
3. Транспортні документи (залежно від типу транспортного засобу):
   - Carnet TIR;
   - CMR;
   - Bill of lading (морський коносамент);
   - AWB;
   - ТТН.
4. Комерційні документи:
   - ✓ інвойс (рахунок-фактура);
   - ✓ проформа-інвойс.
5. Пакувальний лист.
6. Документи, що підтверджують вартість доставки товару до кордону України (необхідні в залежності від умов поставки товару згідно з правилами Інкотермс):
   - ✓ договір на транспортно-експедиційне обслуговування;
   - ✓ рахунок на надання транспортних послуг;
   - ✓ довідка про транспортні витрати;
   - ✓ інші документи.

7. Документи, що підтверджують вартість страхування товару (необхідні в залежності від умов поставки товару згідно з правилами Інкотермс):
   - ✓ договір про страхування товару;
   - ✓ страховий поліс;
   - ✓ рахунок на оплату страхування товару;
   - ✓ інші документи.
8. Документи, що підтверджують країну походження товару:
   - ✓ сертифікат про походження товару (для країн ЄС сертифікат походження форми EUR 1, а для країн СНД – форми СТ-1);
   - ✓ декларація про походження товару.
9. Дозвільні документи (необхідні в залежності від коду товару згідно з УКТ ЗЕД).
10. Документи для підтвердження митної вартості (можуть знадобитись за запитом митних органів для митного режиму «Імпорт», а також для митного режиму «Експорт» на товари, для яких встановлено експортне мито).
11. Митна декларація країни відправлення (необхідно для митного режиму «Імпорт»).
12. Документи, що підтверджують право власності на товар і його вартість (необхідно для митного режиму «Експорт»).

Товари, які переміщуються через митний кордон, можуть підлягати також ветеринарному, санітарно-епідеміологічному, фіто-санітарному, радіологічному та екологічному контролю. Такі види контролю, окрім радіологічного, здійснюються митними органами у формі попереднього документального контролю із використанням засобів інформаційних технологій. Особливості митного контролю та митного оформлення при переміщенні товарів різними видами транспортних засобів визначаються Митним Кодексом України.

При переміщенні через митний кордон круп'яних виробів, застосовують заходи санітарно-епідеміологічного та радіологічного контролю. Для оцінки якісних характеристик товару можуть здійснюватися митні експертизи [59].

Всі товари при їх декларуванні підлягають класифікації, тобто у відношенні товарів визначаються коди відповідно до класифікаційних групувань, зазначених в Українській класифікації товарів зовнішньоекономічної діяльності (УКТ ЗЕД).

УКТ ЗЕД складається на основі Гармонізованої системи опису та кодування товарів і затверджується законом про митний тариф України. В УКТ ЗЕД товари систематизовано за розділами, групами, товарними позиціями, товарними підпозиціями, найменування і цифрові коди яких уніфіковано з Гармонізованою системою опису та кодування товарів (рис. 4.1) [55].



Рис. 4.1. Структура та уніфікація цифрового коду товару в УКТ ЗЕД

Структура десятизначного цифрового кодового позначення товарів в УКТ ЗЕД включає: код групи (перші два знаки), товарної позиції (перші чотири знаки), товарної підпозиції (перші шість знаків), товарної категорії (перші вісім знаків), товарної підкатегорії (десять знаків). Для докладнішої

товарної класифікації використовується сьомий, восьмий, дев'ятий та десятий знаки цифрового коду.

В УКТ ЗЕД використовується спеціальна система пунктуації для точного опису та класифікації товарів. Ця система включає коми (,), крапки з комою (;) та двокрапки (:), кожна з яких має специфічне значення:

- кома (,) – використовується для розділення елементів у переліку, де кожен елемент може бути незалежним і не пов'язаним з іншими;
- крапка з комою (;) – застосовується для відокремлення груп товарів або характеристик, які мають різні ознаки. Тобто, визначення після крапки з комою не стосуються товарів, зазначених до неї;
- двокрапка (:) – вказує на продовження або деталізацію опису товарної групи на іншому рівні.

Ця система пунктуації допомагає чітко структурувати інформацію та уникнути неоднозначностей при класифікації товарів.

Додатково, у текстовому описі товарних підпозицій використовується дефісна система (-): кількість дефісів перед описом вказує на рівень деталізації товарної групи. Менша кількість дефісів означає вищий рівень узагальнення, тоді як більша кількість – більш детальну класифікацію. Розуміння та правильне застосування цієї системи пунктуації є важливим для точного визначення кодів УКТ ЗЕД та забезпечення правильного митного оформлення товарів.

Крупи класифікуються в товарній позиції 1103, яка охоплює крупи, крупку та гранули із зерна зернових культур та 1104, яка включає зерно зернових культур, оброблене іншими способами (наприклад лущене, плющене, у вигляді пластівців, обрушене, різане (ядро) або подрібнене), за винятком рису товарної позиції 1006; зародки зерна зернових культур, цілі, плющені, у вигляді пластівців або мелені [60]. Основні підпозиції товарної позиції 1103 показано на рис. 4.2, а позиції 1104 – в додатку В.

Для точного визначення коду УКТ ЗЕД необхідно враховувати вид зернової культури, з якої виготовлено крупу, та ступінь її обробки.

УКТЗЕД	
Розділ II (06-14)	Продукти рослинного походження
Група 11	Продукція борошномельно-круп'яної промисловості; солод; крохмалі; інулін; пшенична клейковина
1103	Крупи, крупка та гранули із зерна зернових культур:

- [1103 1]	крупи та крупка:
- - 1103 11	з пшениці:
- - - 1103 11 10 00	з твердої пшениці
- - - 1103 11 90 00	з м якої пшениці та полби
- - 1103 13	з кукурудзи:
- - - 1103 13 10 00	з вмістом жиру не більш як 1,5 мас.%
- - - 1103 13 90 00	інша
- - 1103 19	із зерна інших зернових культур:
- - - 1103 19 20 00	жита або ячменю
- - - 1103 19 40 00	вівса
- - - 1103 19 50 00	рису
- - - 1103 19 90 00	інших
- 1103 20	гранули:
- - 1103 20 25 00	з жита або ячменю
- - 1103 20 30 00	з вівса
- - 1103 20 40 00	з кукурудзи
- - 1103 20 50 00	з рису
- - 1103 20 60 00	з пшениці
- - 1103 20 90 00	з інших зернових культур

* В дужках [...] вказані неіснуючі коди. Ці коди вказані формально, для встановлення зв'язку між батьківськими і дочірніми кодами

Рис. 4.2. Основні підпозиції товарної позиції 1103

Наприклад, визначимо код УКТ ЗЕД для вівсяної крупи:

1. Якщо вівсяна крупа не піддавалась додатковій обробці, її можна класифікувати за кодом:
   - 1103 19 00 00 Крупи та крупка з вівса
2. Якщо вівсяна крупа піддавалась додатковій обробці, код УКТ ЗЕД для неї буде залежати від способу її обробки:
   - 1104 12 10 00 Плющена вівсяна крупа
   - 1104 12 90 00 Вівсяні пластівці

Як бачимо при різному способі виробництва крупа буде відноситись до різних товарних позицій.

Код УКТ ЗЕД для манної крупи залежить від типу пшениці, з якої вона виготовлена:

- З твердої пшениці (дурум): код 1103 11 10 00.

- З м'якої пшениці або полби: код 1103 11 90 00.

Ці коди належать до товарної позиції 1103, яка охоплює крупи, крупку та гранули із зерна зернових культур. Вибір відповідного коду залежить від конкретного виду пшениці, використаної у виробництві манної крупи.

Таким чином, встановлення коду товару відповідно до УКТ ЗЕД має дуже важливе значення при митному оформленні, адже до певного коду товару визначається відповідна ставка мита та перелік дозвільних документів для його оформлення. Цей код товару також застосовується для забезпечення однозначної ідентифікації товару та в подальшому для заповнення митної декларації та супровідних документів, встановлених переліком державних видів контролю, при декларування товару на митниці.

Встановимо код згідно з УКТ ЗЕД і розрахуємо митні платежі для умовної партії гречаної крупи при експортно-імпортних операціях.

Результати і послідовність встановлення коду за УКТ ЗЕД показано в табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Визначення коду крупи гречаної згідно з УКТ ЗЕД

Код товару	Назва
Розділ II (06-14)	Продукти рослинного походження
Група 11	Продукція борошномельно-круп'яної промисловості; солод; крохмалі; інулін; пшенична клейковина
Товарна позиція 1103	Крупи, крупка та гранули із зерна зернових культур:
Товарна підпозиція 1103 19	- - із зерна інших зернових культур:
Товарна підкатегорія 1103 19 90 00	- - - інших

Отже, під час митного оформлення для гречаної крупи потрібно використовувати код згідно УКТЗЕД: 1103 19 90 00 крупи та крупка із зерна інших зернових культур.

На даний товар повна та пільгова ставка мита при імпорті становить 20 %. Розрахунок митних платежів для гречаної крупи наведено на рис. 4.3 [61].

Дата розрахунку	**28.01.2025**
Код товару (УКТЗЕД)	**1103 19 90 00** Крупи, крупка та гранули із зерна зернових культур: - крупи та крупка: - - із зерна інших зернових культур: - - - інших Основна одиниця виміру: **кг (код 166)** Додаткова одиниця виміру: **немає**
Країна	**Індія (IN, 356)**
Вартість	**1000 EUR**
Курс USD	**41.9479 грн**
Курс EUR	**44.146 грн**

Платежі при імпорті (пільгові):

	Основа нарахування	Ставка	Сума, грн
Ввізне мито	44146.00	20 %	**8829.20**
ПДВ	52975.20	20 %	**10595.04**
Разом:			**19424.24**

Рис. 4.3. Розрахунок митних платежів для умовної партії гречаної крупи

Таким чином, у підсумковому розрахунку митні платежі при ввезенні на митну територію України умовної партії гречаної крупи згідно з наведеними даними становить: (М+ПДВ) = 8829,20 + 10595,04 = 19424,24 грн., що становить 44% від вартості умовної партії крупи.

При імпорті гречаної крупи з країн ЄС, ЄАВТ, Канади та Британії діють преференції на підставі міждержавних угод, тому ставка ввізного мита становить 0 % і митні платежі складатимуться тільки з ПДВ [60]. Розрахунок митних платежів у цьому випадку наведено на рис. 4.4 [61].

Дата розрахунку	**28.01.2025**
Код товару (УКТЗЕД)	**1103 19 90 00** Крупи, крупка та гранули із зерна зернових культур: - крупи та крупка: - - із зерна інших зернових культур: - - - інших Основна одиниця виміру: **кг (код 166)** Додаткова одиниця виміру: **немає**
Країна	**Канада (CA, 124)**
Вартість	**1000 EUR**
Курс USD	**41.9479 грн**
Курс EUR	**44.146 грн**

Платежі при імпорті (пільгові):

	Основа нарахування	Ставка	Сума, грн
Ввізне мито	44146.00	0 %	**0.00**
ПДВ	44146.00	20 %	**8829.20**
Разом:			**8829.20**

Рис. 4.4. Розрахунок митних платежів для умовної партії гречаної крупи із застосуванням преференційної ставки мита

Як видно з рисунку 4.3, митні платежі в конкретному випадку менші і становлять 8829,20 грн.

Митна вартість визначається на основі ціни, яку буде сплачено або яка підлягає сплаті за товар на момент перетину митного кордону України. Відповідно до законодавства України, при експорті ставка мита на крупи (пільгова, повна) становить 0 % МВ, тому, у режимі експорт, з даного виду товару митні платежі не стягуються, а застосовуються лише заходи нетарифного регулювання зовнішньоекономічної діяльності [60].

Отже, сума митних зборів і платежів, які нараховуються на імпорт круп напряму залежить від правильності встановлення коду згідно УКТЗЕД та угод, які діють на урядовому рівні, а, відповідно, і від правильності зазначення країни ввезення товару. Так, міждержавні угоди з ЄС, ЄАВТ, Канадою та Британією визначають мінімальне ввізне мито – 0 % і митні платежі складатимуться тільки з ПДВ. Тому дотримання вимог до правильності встановлення коду згідно УКТЗЕД дозволяє в повній мірі сплатити передбачені вимогами законодавства митні збори і платежі та уникнути відповідальності за порушення митного оформлення.

ВИСНОВКИ

1. На формування споживних властивостей крупи впливають такі основні фактори, як вид круп'яної культури та її хімічний склад, засвоюваність окремих речовин та енергетична цінність, якість зерна, технологія виготовлення та використання.

2. Технологічний процес виробництва круп складається з таких операцій: формування партій зерна, очищення зерна, гідротермічне оброблення зерна, сортування за розміром, шеретування (лущення), очищення, сортування, шліфування, полірування, упаковування.

3. Залежно від виду зернової культури, крупи поділяють на види (пшеничні, вівсяні, рисові, з проса, гречані тощо), а від технології виготовлення – на різновиди, номери, ґатунки, марки.

4. Останнім часом на ринку з’являються нові види круп, які заслуговують на увагу завдяки своїм корисним властивостям та різноманітності смаків. Це кіноа, фарро (полба), булгур, сорго, амарант, зелена гречка, кус-кус, сочевиця та інші. Додавання цих круп до раціону допоможе урізноманітнити харчування та забезпечити організм необхідними поживними речовинами.

4. Крупи упаковують у паперові пакети і картонні коробки, а також у гнучку упаковку з різних видів полімерних плівок та комбінованих матеріалів. Преміум упаковка для круп – скляні та пластикові контейнери. Одним із сучасних видів упаковки є пакети дой-пак зі штуцером (носиком-дозатором) або zip-застібкою.

5. Дизайн упаковки та етикетки – одна з головних задач сучасних виробників ринку круп, це потужний засіб комунікації. Від того, наскільки упаковка приваблива і ергономічна, безпосередньо залежить рівень продажів.

6. Основними способами фальсифікації круп є асортиментна, якісна, кількісна та інформаційна. Найчастіше фальсифікують рисові і гречані крупи.

7. На жаль, станом на січень 2025 року, офіційні статистичні дані щодо виробництва круп'яної продукції в Україні за 2023 рік ще не опубліковані. Останні доступні дані стосуються 2022 року. У 2022 році офіційне виробництво круп’яної продукції скоротилося майже вдвічі порівняно з попереднім роком. 2022 року сектор рису та продуктів його переробки зіткнувся з критичною ситуацією. Російська агресія скоротила українське виробництво рису майже в 16 разів.

8. У 2022 році експорт української круп’яної продукції різко впав, досягнувши найнижчого рівня за останні роки – на 53 %. Це відбулося через падіння експорту кукурудзяних круп на 54,6 %, інших круп – на 27,1 % та майже семикратним падіння експорту рису та продуктів його переробки. Єдиним товаром, експорт якого зріс, були пшеничні крупи (+ 20 %).

9. Блокада чорноморських портів російськими військами спричинила низку змін у товарній структурі імпорту в Україну: попри те, що загальний обсяг імпорту круп всіх категорій у 2022 році майже не змінився порівняно з попереднім роком (незначне зростання на 0,9 %), суттєво зросла вартість в іноземній валюті – на 53 %, що свідчить про значне підвищення цін на цей вид продовольства збільшилися, що зумовило зростання цін на цей вид бакалійної продукції.

10. Загальне споживання круп в Україні у 2022 році зменшилося на 34,6 %. Споживання пшеничних круп впало на 48,1 %, інших круп – на 57,5 %, рису та продуктів з нього – на 28,3 %. Така динаміка пояснюється активною фазою війни в Україні та пов’язаними з цим факторами. Рівень конкуренції на внутрішньому українському ринку круп’яних виробів – високий. Рівень виробничої та транспортної інфраструктури ринку – розвинений.

11. Аналіз асортименту круп, які реалізуються ФОП Хомко Ю.Б. (м. Моршин) показав, що в загалом перелік нараховує 32 найменування 7-ми виробників. Такий асортимент можна вважати помірно широким. У розрізі виробників найбільшу частку становить продукція торгової марки «Сто

пудів» (34,4 %), друге місце посідає продукція ТМ «Хуторок» (18,8 %). В асортиментному переліку продукції найбільшу питому вагу мав рис – 25%. Усього широта асортименту крупи у роздрібному торговельному підприємстві становила 13 найменувань, а глибина – 32 найменування.

12. Крупи продавались у фасованому вигляді. 84,4% продукції було упаковано у гнучку упаковку з харчової поліетиленової плівки. Вона забезпечує надійний захист продукції від впливу зовнішніх факторів, сприяє подовженню терміну зберігання та збереженню якості товару. Найбільшу частку займали упаковки вагою 800 г (34,4%) та 400 г (18,75%).

13. Для дослідження якості нами було відібрано 8 зразків крупи, а саме 3 зразки рисових круп, 3 зразки – гречаних і 2 зразки – вівсяних плющених різних виробників. Відібрані дослідні зразки за якістю упаковки, маркуванням, масою, органолептичними і фізико-хімічними показниками відповідали вимогам діючих стандартів, за окремими винятками. Так, на упаковці гречки ТМ «Ріднокрай» і вівсяної крупи ТМ «Сто пудів» не було зазначено ґатунку і способу приготування. Спосіб приготування не був зазначений і на упаковці рису ТМ «Сто пудів». Також гречка ТМ «Ріднокрай» не відповідала вимогам ДСТУ 7697:2015 «Крупи гречані. Технічні умови» за вмістом сміттєвих домішок.

14. Було проведено дегустаційну оцінку якості органолептичних показників відібраних зразків крупи. Для цього було розроблено 5-ти балову шкалу оцінки окремих показників і визначено коефіцієнти вагомості для них.

15. Сума митних зборів і платежів, які нараховуються на імпорт круп напряму залежить від правильності встановлення коду згідно УКТЗЕД та угод, які діють на урядовому рівні, а, відповідно, і від правильності зазначення країни походження товару. Міждержавні угоди з ЄС, ЄАВТ, Канадою та Британією визначають мінімальне ввізне мито – 0 % і митні платежі складатимуться тільки з ПДВ.

Пропозиції:

1. Розширити асортимент круп у роздрібному підприємстві за рахунок

екзотичних та преміальних видів круп.

2. Підтримувати постійний контроль якості кожної партії товару, застосовуючи новітні технології та методики для оцінки якості круп, що дозволить виявляти навіть незначні відхилення від стандартів.

3. Виробникам необхідно встановити ретельний контроль за дотриманням технології виробництва на всіх стадіях технологічного процесу, починаючи від приймання сировини і завершуючи пакуванням готової продукції.

4. На державному рівні розробити регіональні програми підтримки виробників круп для збільшення конкуренції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сирохман І. В. Товарознавство продовольчих товарів: підручник. Х.: Світ Книг, 2016. 713 с.

2. Салухіна Н. Г., Самойленко А. А., Ващенко В. В. Товарознавство зерноборошняних товарів: підручник. К. : 2012. с. 86

3. Сегеда І. В. Товарознавство: продовольчі товари: навч. посібник. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 224 с.

4. Задорожний І. М., Гаврилишин В. В. Товарознавство продовольчих товарів. Зерно борошняні товари: підручник. Львів: Компакт ЛВ, 2004. 304 с.

5. Плахотін В. Я., Тюрікова І. С., Хомич Г. П. Теоретичні основи технологій харчових виробництв: навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2006. 64с.

6. Сирохман І. В., Задорожний І. М., Пономарьов П. Х.. Товарознавство продовольчих товарів: підручник. Київ: Лібра, 2007. 31-34с.

7. Домарецький В.А., Остапчук М.В., Українець А.І. Технологія харчових продуктів. К.: НУХТ, 2003. 572 с.

8. Осокіна Н. Н. Технологія зберігання і переробки зерна: Навчальний посібник. К.: ТОВ «Книга плюс», 2012. 320 с.

9. Бровко О.Г., Гордієнко А.С., Дятлов В.В. Товарознавство. Харчові продукти рослинного походження. Львів: «Магнолія 2006», 2013. 320 с.

10. Подрятов Г.І., Скалецька Л.Ф. Технологія виробництва борошна, крупи та олії: навч. посіб. К.: Видавництво НАУ, 2000. 202 с.

11. Мерко І.Т., Моргун В.А. Наукові основи технології зберігання та переробки зерна. Одеса, 2001. 207 с.

12. ДСТУ 1055: 2006. Крупи, що швидко розварюються. Технічні умови. [Чинний від 2007-07-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2007. 12 с.

13. Подпрятов Г.І., Скалецька Л.Ф., Сеньков А.М. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: Навч. Посібник. К.: ЦП Компринт, 2010. 495 с.

14. Каленська С.М., Новицька Н.В., Гарбар Л.А. Рослинництво. Навчальний посібник. К.: Компрінт, 2018. 616 с.

15. Подпрятов Г.І., Гунько С.М., Бобер А.В., Ящук Н.О. Науково-практичні основи зберігання та переробки зерна пшениці, жита, ячменю. Монографія. К.: ЦП «Компринт», 2018. 304 с.

16. Подпрятов Г.І., Ящук Н.О., Насіковський В.А. Якість зерна кукурудзи за різних технологій післязбиральної доробки та зберігання. Монографія. К.: ЦП «Компринт», 2017. 255 с.

17. Подпрятов Г.І., Бобер А.В. Переробка продукції рослинництва: Навчальний посібник. К.: ЦП «Компринт», 2017. 524 с.

18. Кіноа: найкорисніша крупа чи модний тренд? https://fitomarket.com.ua/ua/fitoblog/kinoa-samaja-poleznaja-krupa-ili-modnij-trend.

19. Фарро: крупа, яка може замінити рис і кіноа. URL: https://uk.lifestyle.fit/харчування/суперпродукти/Переваги-властивості-farro/.

20. Булгур – що це за крупа? Нові продукти для здорового харчування – де може бути пастка. URL: https://www.dsnews.ua/ukr/korysno-jisty/bulgur-chto-eto-za-krupa-novye-produkty-dlya-zdorovogo-pitaniya-v-chem-mozhet-byt-podvoh-15042024-499593.

21. Сорго: історія, виробництво, перспективи. URL: https://agro-business.com.ua/2017-09-29-05-56-43/item/29394-sorho-istoriia-vyrobnytstvo-perspektyvy.html.

22. Суперфуд амарант – українська щириця! URL: https://tuca.com.ua/амарант-їжа-ацтеків/.

23. Зелена гречка: користь, властивості, спосіб приготування. URL: https://ecovill.com.ua/zelena-grechka-korist/.

24. З чого виробляється кус-кус і чому його вважають різновидом макаронних виробів. URL: https://ukr.media/food/413845/.

25. Чим корисна сочевиця та які страви з неї можна приготувати. URL: https://health.fakty.com.ua/ua/napulsi/chym-korysna-sochevyczya-ta-yaki-stravy-z-neyi-mozhna-prygotuvaty/.

26. Летута Т. М., Радченко А. Е., Прибилович Л. А., Круглова О. С. Товарознавство пакувальних матеріалів і тари: навч. Посібник. Х. : ХДУХТ, 2017. 180 с.

27. Види упаковок для круп – інформація від фахівців. URL: https://balenko.com/vydy-upakovok-dlya-krup-ynformaczyya-ot-speczyalystov/.

28. Фасування круп: яка упаковка найкраща? URL: https://eventusgroup.com.ua/uk/fasuvannya-krup/.

29. Упаковка під крупи URL: https://hzpk.ua/catalog/fleksopechat/upakovka_pod_krupy.html.

30. Рам Данге, Gala Foods: Ми розвиваємо культуру виробництва і споживання круп в Україні. URL: https://rau.ua/novyni/ram-dange-gala-foods-2/?utm_source=chatgpt.com.

31. Дой пак – Сучасні пакувальні рішення. URL: https://www.unipack.kiev.ua/product-category/пакет-дой-пак.

32. Особливості розробки дизайну упаковки для круп. URL: https://koloro.ua/ua/blog/dizain/osobennosti-razrabotki-dizajna-upakovki-dlya-krup.html.

33. Дубініна А.А., Овчиннікова І.Ф., Дубініна С.О. та ін. Методи визначення фальсифікації товарів. К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2010. 272 с.

34. Павлова В., Титаренко Л., Малигіна В. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: Навчальний посібник. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 192 с.

35. Павлюченко Ю. П. Методи визначення фальсифікації товарів: Навчальний посібник. К.: Київський національний торговельно-економічний університет, 2005. 303 с.

36. Притульська Н. В. Ідентифікація продовольчих товарів: теорія і практика: Монографія. К.: Київський національний торговельно-економічний університет, 2007. 193 с.

37. Титаренко Л.Д., Павлова В.А., Малигіна В.Д. Ідентифікація та фальсифікація продовольчих товарів: Навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури. 2006. 192 с.

38. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України від 23 грудня 1997 року № 771/97-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-вр#Text.

39. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів: Закон України від 06 серпня 2019 року 2639-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text.

40. ДСТУ 4965:2008. Рис. Технічні умови. [Чинний від 2010-07-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2010. 12 с.

41. ДСТУ 7697:2015. Крупи гречані. Технічні умови. [Чинний від 2016-08-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2016. 13 с.

42. ДСТУ 7698:2015. Крупи вівсяні. Технічні умови. [Чинний від 2016-08-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2016. 12 с.

43. Коломієць Т. М., Притульська Н. В., Романенко О. Л. Експертиза товарів. К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2007. 370 с.

44. ДСТУ EN ISO 712:2022. Зернові та продукти з них. Визначення вмісту вологи. Контрольний метод. [Чинний від 2016-01-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2016. 12 с.

45. Версан В. Р. Системи управління якістю продукції. К.: Вид.стандартів. 2008. 150 с.

46. Притульська Н., Рудавська Г., Колтунов В. Продовольчі товари (лабораторний практикум): Навчальний посібник. К.: Київський нац. торговельно-економічний ун-тет, 2007. 505 с.

47. Державна служба статистики України. URL: http: //www. ukrstat. gov. ua/.

48 . Експорт кукурудзи з України може скоротитися вдвічі: що буде з цінами? URL: http: //agravery. com/.

49. Агробізнес сьогодні. URL: http: //www. agro-business. com. ua/.

50. Аверчев О., Жосан Г., Йосипенко І. Сучасні аспекти економічного розвитку круп'яної галузі України. *Таврійський науковий вісник*. Серія: Економіка. 2023. 16. С. 44-54.

51. Полонська О.М., Солошонок А.Л., Некова Г.П. Аналіз обігу зернових та виробництва борошномельнокруп'яної продукції в Україні. *Економіка харчової промисловості.* 2021. Т. 13. Вип. 3. С. 34-45.

52. Kissock K.R., Neale E.P., Beck E.J. Knowledge, Messaging, and Selection of Whole-Grain Foods: Consumer and Food Industry Perspectives. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 2022.

53. Венгер В., Романовська Н., Шейко О. Кон'юнктурні особливості українського ринку круп. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*. 2023. № 4. с. 37-50.

54. В Україні зафіксували ціни на хліб, молоко і гречку. URL: https://epravda.com.ua/news/2020/05/18/660600/.

55. Про митний тариф України: Закон України від 19.09.2013 № 584-VII (зі змінами). URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/584-18.

56. Митний кодекс України: Закон України від 13.03.2012 № 4495-VI (зі змінами). URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/4495-17.

57. Гребельник О.П. Митна справа: підручник. 5-те вид., оновл. та доп. К.: ЦУЛ, 2021. 400 с.

58. Митні операції: практикум / уклад.: Н.М. Передерій, Е.І. Данілова, І.В. Борець. К.: НАУ, 2021. 72 с.

59. Решетило Л. І. Санітарно-гігієнічна експертиза товарів, що надходять за імпортом. *Актуальні проблеми теорії і практики експертизи товарів:* матеріали X Міжнар. наук.-практ. інтерн.-конф., м. Полтава, 24 березня 2023 р. Полтава: ПУЕТ, 2023. С. 262-264.

60. Довідка по товару УКТЗЕД. URL: https://qdpro.com.ua/uk/goodinfo.

61. Митний калькулятор. URL: https://qdpro.com.ua/uk/calc.