

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Вищого навчального закладу
Укоопспілки «Полтавський університет
економіки і торгівлі»
18 квітня 2019 року № 88-Н

Форма № П-4.04

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ**Навчально-науковий інститут денної освіти**

Форма навчання денна
(денна, заочна)

Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Допускається до захисту

Завідувач кафедри Г.О. Бірта
(підпис, ініціали та прізвище)

« » 2025 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: «ОСОБЛИВОСТІ СОРТОВОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА
ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ СВІЖИХ ОВОЧІВ»**

**зі спеціальності 076 «Підприємництво та торгівля»
освітня програма «Товарознавство та експертиза в митній справі»
освітнього ступеня магістр**

Виконавець роботи Коханов Владислав Дмитрович
(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

Науковий керівник к.т.н., доц. Горячова О. О.
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис, дата)

ПОЛТАВА 2025

ЗМІСТ

	стор.
ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	6
1.1. Структура споживчого ринку свіжих овочів в Україні	6
1.2. Критерії видової і сортової ідентифікації свіжих овочів	13
1.3. Вимоги до якості, дефекти, особливості змін товарних якостей свіжих овочів при зберіганні	20
1.4. Вимоги до безпечності свіжих овочів	29
РОЗДІЛ 2. ОБ'ЄКТ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	33
2.1. Характеристика об'єкту дослідження.....	33
2.2. Методи проведення дослідження.....	35
РОЗДІЛ 3. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ СВІЖИХ ОВОЧІВ	38
3.1. Аналіз споживчого ринку овочів в ТОВ «СІЛЬПО ФУД» ...	38
3.2. Особливості приймання і проведення експертизи свіжих овочів	44
3.3. Оцінка відповідності, ідентифікація та експертиза якості свіжих овочів	48
3.4. Документування результатів експертизи та митне оформлення імпорту свіжих овочів	55
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ.....	66
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	70
ДОДАТКИ.....	77

ВСТУП

Розбудова та посилення системи контролю якості й безпечності харчових продуктів належать до ключових завдань сучасної науки про харчування. Асортимент свіжої плодоовочевої продукції постійно зростає завдяки впровадженню нових сортів традиційних для України видів, а також за рахунок імпортованих плодів і овочів.

Овочі та фрукти мають важливе значення для забезпечення життєдіяльності людини. Відповідно до встановлених норм, дорослій людині рекомендовано споживати в середньому 243 кг овочів і фруктів на рік, що становить приблизно 700 г на добу. При цьому овочі займають більшу частку у фізіологічній нормі споживання — близько 66%, а у фактичному споживанні їхня частка сягає 80%. Загалом у світі використовується близько 247 видів овочів, у країнах Європи — приблизно 70, тоді як в Україні асортимент овочевих культур обмежується до 40 видів.

Овочі відіграють надзвичайно важливу роль у раціоні людини, оскільки є основним джерелом багатьох життєво необхідних речовин. Вони містять вітаміни, мінеральні елементи, харчові волокна, органічні кислоти та біологічно активні сполуки, які сприяють нормальному функціонуванню організму. Крім того, овочі мають низьку енергетичну цінність, що робить їх важливим компонентом раціонального та дієтичного харчування. Їх регулярне включення до щоденного раціону сприяє профілактиці багатьох хронічних захворювань і є запорукою збереження здоров'я та працездатності людини. [15]

Але, протягом останніх років в Україні спостерігається зниження обсягів виробництва/виращування овочевих культур, що є результатом поєднання низки економічних, соціальних та природних факторів, які вплинули на аграрний сектор. Після початку повномасштабної війни в

Україні ринок овочів значно скоротився — рівень виробництва не повернувся до довоєнних показників і загалом зменшився приблизно на 25-30% у порівнянні з 2021 роком. Це обумовлено частковою втратою продуктивних земель, особливо в південних та східних регіонах, де через окупацію або бойові дії унеможливлено повноцінне вирощування овочевих культур.

Також значну роль відіграють пошкодження та руйнування інфраструктури, зокрема сховищ і логістичних об'єктів, що призводить до значних втрат продукції під час зберігання і транспортування. Крім того, виробництво піддається впливу негативних погодних умов та кліматичної нестабільності, що також може знижувати врожайність та ускладнює планування сільськогосподарських робіт. У підсумку ці фактори разом створюють умови, за яких виробництво овочів в Україні знижується порівняно з довоєнними роками і не відновлюється до колишнього рівня. [28]

Така ситуація призводить до збільшення обсягів імпорту свіжої овочевої продукції для задоволення потреб споживання внутрішнього ринку.

Тому, *актуальними є дослідження* якості свіжих овочів, проведення експертизи продукції, що надходить на споживчий ринок та особливостей їх митного оформлення при міжнародній торгівлі.

Метою роботи є: визначення особливостей сортової ідентифікації та проведення експертизи свіжих овочів. Для вирішення цієї мети в роботі поставлені та вирішені наступні завдання:

- проаналізувати структуру споживчого ринку свіжих овочів в Україні та його тенденції;
- визначити критерії та ознаки видової та сортової ідентифікації свіжих овочів;
- охарактеризувати вимоги до якості, особливості змін товарних якостей свіжих овочів при зберіганні;
- визначити вимоги до безпечності свіжих овочів;

- представити результати аналізу асортименту свіжих овочів ТОВ «СІЛЬПО ФУД»;
- визначити особливості приймання і проведення експертизи свіжих овочів;
- провести оцінку відповідності маркування, ідентифікацію та експертизу якості свіжих овочів;
- здійснити документальне оформлення результатів експертизи та митного оформлення в режимі імпорту свіжих овочів.

Об'єктом роботи є імпортовані свіжі овочі.

Публікації. Коханов В.Д. Вплив сортових особливостей та товарні якості свіжих капустяних овочів при зберіганні / В.Д. Коханов, О.О. Горячова // Збірник матеріалів XI Міжнародної молодіжної науково-практичної інтернет-конференції «Наука і молодь в XXI сторіччі» (до Всесвітнього дня науки в ім'я миру та розвитку, Міжнародного року кооперативів 2025). – Полтава: ПУЕТ, 2025. – С. 688-690.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Структура споживчого ринку свіжих овочів в Україні

Овочівництво є однією з ключових, водночас найбільш складних галузей рослинництва України. Овочева продукція має високу харчову цінність і є незамінною складовою раціону населення, що обумовлює поширення її виробництва в усіх регіонах країни. Галузь характеризується різноманіттям овочевих культур, які вирощуються з використанням різних технологічних підходів, мають відмінні строки досягання та збирання, особливості зберігання, рівень собівартості й економічної ефективності.

Серед специфічних рис овочівництва слід відзначити низьку транспортабельність продукції, високу трудомісткість виробничих процесів та складність механізації окремих етапів, зокрема збирання врожаю. Обсяги промислового виробництва овочів не повною мірою забезпечують потреби населення та підприємств переробної промисловості. [8]

Подальший розвиток галузі стримується низкою проблем, серед яких — недостатній рівень розвитку логістичної інфраструктури та кооперації між виробниками, що призводить до низької товарності продукції та її неорганізованої реалізації. Крім того, системи краплинного зрошення використовуються лише на близько 12 % посівних площ, спостерігається занепад насінницької бази, а лише близько 30 % існуючих овочесховищ відповідають сучасним вимогам зберігання. Важливим стримувальним чинником також залишається відсутність належної державної, зокрема фінансової, підтримки. Зазначені проблеми відображені у Концепції Державної цільової програми розвитку овочівництва на період до 2025 року.

Українські споживачі традиційно багато споживають овочі: за деякими оцінками, країна входить до лідерів за рівнем споживання овочів на душу населення (на рівні сотень кілограмів на рік) рівень споживання складає до

180 кг на рік на одну особу. Але, при цьому слід відзначити можливі обмеження у обсягах споживання через удорожчання свіжої овочевої продукції протягом 2025 року (до листопада) порівняно з аналогічним періодом 2024 року на 12,4%, що є важливим обмеженням задоволення споживчого попиту.

При цьому, особливо за останні роки попит формується як на базові овочі (кртопля, морква, капуста, цибуля), так і на більш «здорові» та локально вирощені продукти, що стимулює розвиток сегментів органічних і готових до вживання овочів.

Структура споживчого ринку свіжих овочів в Україні в цілому характеризується:

- традиційними каналами збуту (рис. 1.1);
- великою часткою домогосподарств у виробництві (рис.1.2);
- відносно низькою часткою стандартизованої продукції в супермаркетах;
- поступовим зростанням інтересу до локальних, органічних та зручних продуктів.

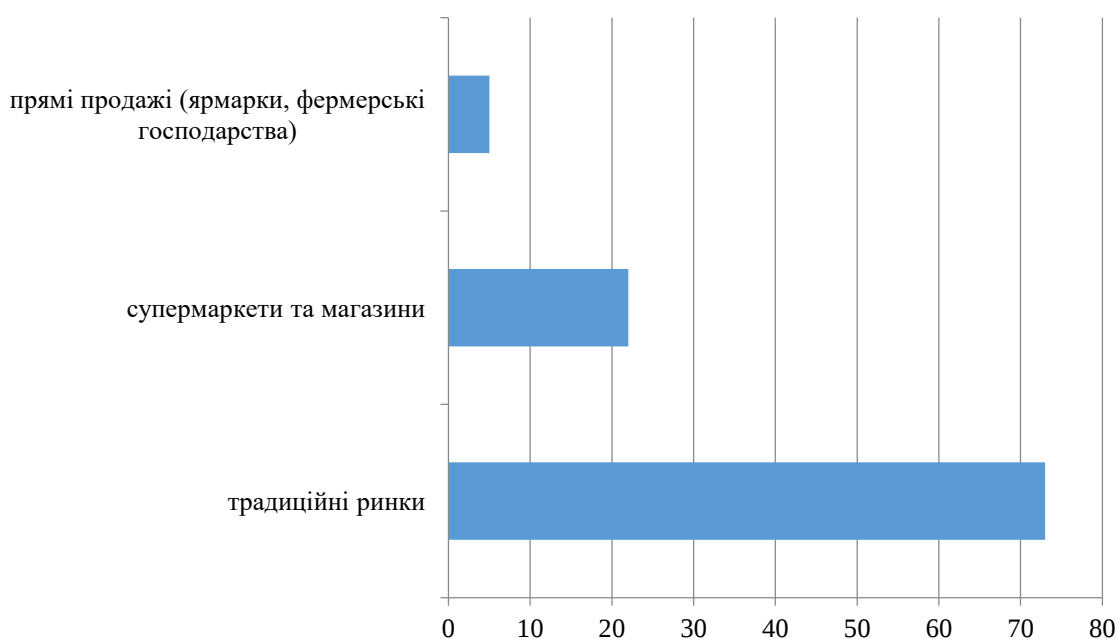


Рисунок 1.1 - Структура споживчого ринку свіжих овочів в Україні за каналами реалізації, %

На сучасному етапі в Україні ключовим каналом збуту овочевої продукції залишаються міські ринки, які традиційно сприймаються споживачами як основне місце придбання овочів [1]. Це зумовлено тим, що на ринках представлена більш свіжа продукція з привабливішим товарним виглядом, а також існує можливість вільного вибору. Окрім того, продавці на ринках оперативніше реагують на зміни попиту й пропозиції, що безпосередньо впливає на формування роздрібних цін. На ринку свіжих овочів спостерігається тенденція переорієнтації споживчого попиту на продукцію вітчизняного походження, що пов'язано, зокрема, зі зростанням обсягів пропозиції, насамперед тепличних овочів (томати, огірки, зелень).



Рисунок 1.2 - Структура споживчого ринку свіжих овочів в Україні за типами виробників, %

Як видно з рисунку, особисті селянські та домогосподарства домінують на ринку овочів, забезпечуючи більшість пропозиції на споживчому ринку, особливо для місцевого споживання. Частка таких господарств сягає до 80% від загальної кількості виробників. Приватні фермерські господарства та дрібні виробники мають значну частину структури ринку, але часто мають обмежені обсяги, інфраструктуру і доступ до реалізації. Великі агропідприємства при цьому мають найменшу частку, але саме вони забезпечують поставки для великих торгових мереж та експорт цього виду продукції. [49]

Упродовж останніх років посилюється попит на екологічно безпечну плодоовочеву продукцію. Основними чинниками, що спонукають до її придбання, є пріоритет безпечності, особливо для дитячого харчування,

наявність різних захворювань у споживачів (дієтична продукція), а також висока харчова цінність таких продуктів.

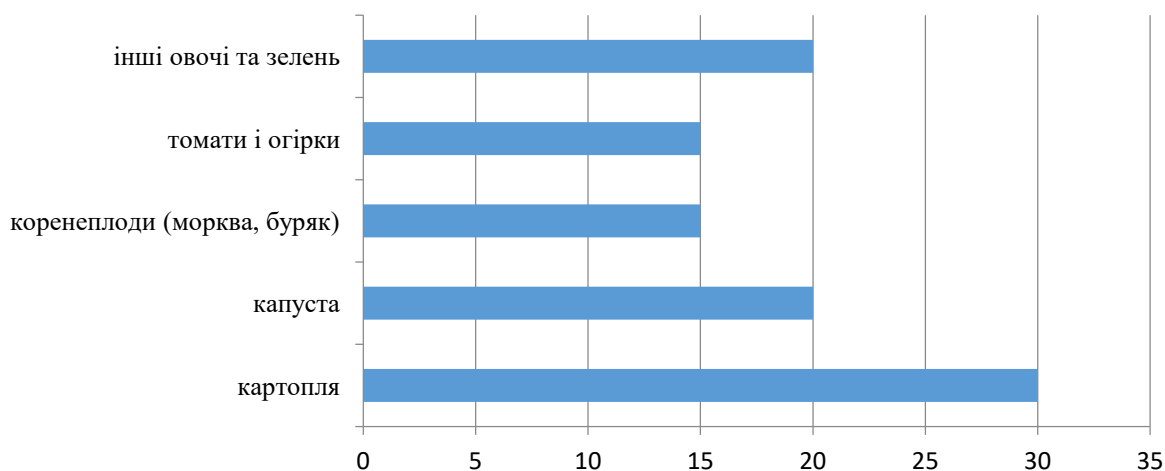


Рисунок 1.3 - Структура споживчого ринку свіжих овочів в Україні за видами овочевих культур, %

Водночас переважна частина овочевої продукції виробляється для споживання на внутрішніх ринках, тоді як на світовий ринок надходить лише близько 4,4 % загального обсягу виробництва. Експорт традиційно займає незначну частку ринку свіжих овочів, що зумовлено наявністю торговельних бар'єрів, технічних складнощів і високих витрат на транспортування на значні відстані. [64]

Скорочення обсягів виробництва овочевої продукції є суттєвою проблемою, що зумовлена комплексом взаємопов'язаних чинників. Насамперед це пов'язано з кліматичними змінами, які за відсутності розвиненої системи зрошення спричиняють нестабільність врожаїв. Вагомий вплив має також недостатній рівень впровадження сучасних технологій і нерозвинена інфраструктура зберігання овочів, що стимулює зменшення посівних площ і, відповідно, обсягів виробництва. Крім того, обмежений доступ аграріїв до якісного насіннєвого матеріалу стримує можливості отримання високих урожаїв. Не менш значущими є соціальні чинники, зокрема трудова міграція та демографічне скорочення населення у сільській місцевості.

Вітчизняне виробництво овочів за окремими видами переважно забезпечує внутрішні потреби споживачів, за винятком свіжих овочів у зимовий та ранньовесняний періоди. Але, станом на 2024 рік уточнена посівна площа під овочами відкритого ґрунту в підприємствах становила всього 47,1 тис. гектарів. Загалом це є вкрай низьким показником, який має негативні наслідки для забезпечення регіональної продовольчої безпеки держави та підтримання цінової стабільності на внутрішньому ринку овочевої продукції (табл. 1.1).

Таблиця 1.2 – Виробництво овочів відкритого ґрунту, 2024 рік

Культури	Підприємства			
	площа посівна уточнена, тис. га	площа зібрана, тис. га	обсяг виробництва (валовий збір), тис. ц	урожайність, ц з 1 га площі зібраної
Коренеплоди та бульбоплоди, культури овочеві та баштанні продовольчі	47,1	X	X	X
Коренеплоди та бульби їстівні з високим вмістом крохмалю та інуліну	15,2	15,3	3842,5	252,2
картопля	15,1	15,2	3840,0	252,2
Культури овочеві	27,9	27,7	10347,3	371,9
Овочі листкові та стеблові	–	3,0	768,7	242,0
спаржа	–	0,2	1,6	7,4
капуста	–	2,4	735,2	279,1
капуста цвітна та капуста броколі	–	0,2	26,1	96,2
капуста головчаста	–	1,9	674,6	301,8
капуста брюссельська	–	к	к	к
капуста савойська	–	0,0	1,7	156,1
капуста пекінська	–	0,0	31,7	290,4
капуста кольрабі	–	к	к	к
салат-латук	–	0,0	3,2	84,0
шпинат	–	0,0	0,0	16,0
артишок	–	0,0	0,4	191,6
салат качанний	–	0,0	3,1	161,1
салат інший	–	0,0	2,3	188,2
овочі зелені	–	0,0	14,0	101,9
кріп	–	0,0	3,8	61,3
петрушка листовая	–	0,0	8,3	148,2
селера листовая та стеблова	–	0,0	1,4	178,6
базилік	–	0,0	0,0	26,2
ревінь	–	к	к	к
щавель	–	0,0	0,0	24,2
Овочі плодові	–	14,2	6837,0	488,9
перець стручковий солодкий	–	0,2	99,1	252,7
перець стручковий гіркий	–	к	к	к
огірки та корнішони	–	0,1	350,8	1053,7
баклажани	–	0,1	56,6	289,8
помідори	–	7,9	5681,0	705,4
гарбузи столові	–	0,2	53,9	138,5
кабачки столові	–	0,2	109,5	291,0
кукурудза цукрова	–	4,1	483,7	114,4
патисони	–	к	к	к
Овочі цибулинні	–	4,0	1366,5	338,3
часник	–	0,1	11,4	60,8
цибуля	–	3,7	1346,5	354,2
цибуля ріпчаста	–	3,7	1346,1	354,2
цибуля порей та овочі цибулинні інші	–	0,0	8,1	174,9
Овочі бобові зелені	–	2,8	75,0	26,7
квасоля зелена	–	к	к	к
горох зелений	–	2,8	74,4	27,1
Овочі коренеплідні	–	3,7	1297,9	341,5
морква столова	–	1,8	719,1	357,9
ріпа	–	к	к	к
буряк столовий	–	1,3	540,6	349,6
селера коренева	–	0,0	8,1	259,1
петрушка коренева	–	0,0	1,0	154,1
пастернак	–	к	к	к
редька	–	0,1	10,3	127,5
редиска	–	0,0	12,0	118,0
хрін звичайний	–	0,0	0,7	86,6
Культури овочеві коренеплідні маточні	0,0	0,0	0,1	48,0
Культури баштанні продовольчі	3,0	3,0	378,4	120,2
кавуни	2,8	2,8	350,6	122,3
дині	0,2	0,2	27,8	99,2

За підсумками минулого року підприємствами було вироблено 10,35 тис.т. овочевих культур. Водночас для задоволення сучасних науково обґрунтованих норм споживання населення обсяги виробництва овочів необхідно наростити щонайменше у 2–3 рази.

Україна здійснює імпорт окремих видів овочевої продукції переважно у свіжому вигляді. У 2020 році частка ввезених овочів становила близько 4,5 % від загального обсягу внутрішнього фонду споживання. Потреба в імпорті свіжих овочів обумовлена сезонністю сільськогосподарського виробництва, а також недостатнім рівнем розвитку інфраструктури зберігання та переробки продукції, зокрема сушіння й консервування. Загалом спостерігається тенденція до зростання обсягів імпорту овочів і баштанних культур. При цьому вагома частка імпортних поставок припадає насамперед на насіннєвий матеріал овочевих культур іноземної селекції. [12]

За даними Державної митної служби, у січні-червні 2025 року в Україну було ввезено агропродукції на 4262 млн дол., що на 398 млн дол. більше, ніж за 6 місяців минулого року. Вартість закупівель овочів з-за кордону зросла на 64% і становить 355 млн доларів. В основному вітчизняні імпортери закупали помідори, картоплю, капусту, моркву, огірки та солодкий перець. Одна з причин зростання експорту – скорочення обсягів власного виробництва через виклики, пов'язані з військовими діями (табл. 1.2).

Основні постачальники овочевої продукції на ринок України – це країни Європейського Союзу. На них припадає понад 52% постачань імпорту - Польща (568 млн доларів), Туреччина (345 млн доларів) та Німеччина (322 млн доларів). Одразу за ними йдуть Італія та Нідерланди. У 2024 році загальний обсяг імпорту овочевої продукції різних видів становив майже 230 тис. тон. Найвагомішу частку імпортних поставок складала томати, капуста, огірки, цибуля та інші овочі. Водночас, за даними Міністерства аграрної політики та продовольства України, на аграрному ринку зберігається постійний дефіцит овочесховищ, що суттєво стримує сталий розвиток галузі овочівництва. У результаті близько 35 % зібраного врожаю овочів не

потрапляє до кінцевого споживача через неналежні умови зберігання, що, своєю чергою, зумовлює зростання обсягів імпорту.

Таблиця 1.2 - Товарна структура імпорту та експорту овочів, 2024 рік

Товарна позиція	Код	Імпорт			Експорт		
		Вартість, тис. доларів	Питома вага, %	Вага нетто, т	Вартість, тис. доларів	Питома вага, %	Вага нетто, т
Помідори	702	113416	0,16	90364	303	0,00	264
Цибуля	703	25168	0,04	22429	3589	0,01	9814
Капуста	704	24123	0,03	25061	255	0,00	601
Салат-латук і цикорій	705	17851	0,03	10389	7	0,00	2
Морква, ріпа, столові буряки, редька, селера	706	6049	0,01	7989	389	0,00	603
Огірки, корнішони	707	31812	0,04	24449	1177	0,00	882
Бобові овочі	708	5	0,00	1	57	0,00	59
Інші овочі свіжі або охолоджені	709	61029	0,09	29795	4366	0,01	1146
Овочі морожені	710	16463	0,02	12155	10173	0,02	8578
Овочі консервовані для тимчасового зберігання	711	2081	0,00	1791	654	0,00	192
Овочі сушені	712	12680	0,02	3951	1147	0,00	164
Овочі бобові сушені	713	2170	0,00	1235	139517	0,33	411365

Ринок імпортованих овочів в Україні – це нішевий, але важливий сегмент, що зростає під впливом сезонності, ажіотажного попиту (особливо взимку), високих цін та обмеженої пропозиції вітчизняної продукції, де імпорт заповнює дефіцит, хоча його частка загалом залишається відносно невеликою, але помітно збільшується в «не сезон». Імпортуються переважно тепличні овочі, що заповнюють сезонні прогалини, особливо помідори, огірки та інша зелень. Імпорт активізується в період, коли українські виробники не можуть забезпечити потреби ринку (осінь-зима), що призводить до підвищення цін на імпортовані товари. [71]

Загалом, частка ринку імпортованих овочів є важливим доповненням до вітчизняного, забезпечуючи споживачів продукцією поза сезоном та реагуючи на коливання попиту, хоча його частка залишається помірною, з тенденцією до зростання.

1.2. Критерії видової і сортової ідентифікації свіжих овочів

Ідентифікація свіжих овочів базується на сукупності ботанічних, органолептичних та лабораторних показників та визначає належність овочів до конкретної ботанічної групи та виду. Визначальними ознаками є біологічні особливості, морфологічна будова, споживчі властивості та географічні зони вирощування. Залежно від цих ознак свіжу плодоовочеву продукцію поділяють на класи (овочі, плоди та гриби), підкласи, групи, види й ботанічні сорти.

Клас овочів поділяють на два підкласи: вегетативні та плодові овочі. У вегетативних овочів у їжу використовують вегетативні органи рослин — корені, бульби, стебла, суцвіття, листки; у плодових овочів — лише плоди. [3]

Вегетативні овочі поділяють на групи та види залежно від особливостей будови, хімічного складу та призначення:

- бульбоплоди — картопля, топінамбур (земляна груша), батат (солодка картопля);
- коренеплоди — морква, буряк, редис, ріпа, редька, петрушка, селера, пастернак, бруква;
- капустяні овочі — капуста білоголова і червоноголова, савойська, брюссельська, кольрабі, цвітна;
- цибулеві овочі — цибуля ріпчаста, часник, зелені цибулі (порей, батун, шалот, шніт, слизун, духмяна, багатоярусна тощо);
- салатно-шпинатні овочі — салат, шпинат, щавель, мангольд;
- пряні овочі — кріп, чебрець, естрагон, коріандр та інші;
- десертні овочі — ревінь, спаржа, артишок.

До плодових овочів належать:

- пасльонові (томатні) овочі — томати, баклажани, перець;

- гарбузові овочі — огірки, патисони, кабачки, кавун, диня, гарбуз;
- зернобобові культури — горох овочевий, квасоля, боби, цукрова кукурудза.

Усі культурні види овочів за морфологічними ознаками (форма, забарвлення, розміри, особливості будови тощо) та господарськими показниками (урожайність, стійкість до хвороб, лежкість) поділяють на господарсько-ботанічні сорти. [52]

Сортова ідентифікація овочевих культур спрямована на встановлення відповідності конкретному господарсько-ботанічному сорту. Критерії включають:

Органолептичні показники:

Зовнішній вигляд: специфічна для сорту форма (округла, видовжена, конусоподібна) та розмір.

Забарвлення: колір шкірки та м'якоті (наприклад, ідентифікація сортів картоплі за кольором вічок або м'якоті).

Консистенція та смак: щільність м'якоті, наявність характерного присмаку або аромату.

Морфометричні параметри: точні виміри довжини, діаметру та маси плоду/коренеплоду, притаманні сорту.

Лабораторні методи:

Електрофорез білків: аналіз білкового спектра для точного підтвердження ліній та сортів (особливо для насіння та деяких видів овочів).

Генетична експертиза: молекулярно-генетичний аналіз ДНК для підтвердження чистосортності.

Критерії та ознаки ідентифікації розглянемо на прикладі капустяних овочів, оскільки саме цей вид овочів є одним із найбільш поширених в Україні та найбільш динамічно розвивається імпортом окремих видів даної групи, розширюючи асортимент свіжої овочевої продукції. [7]

До капустяних овочів належать: качанні (білоголова, червоноголова, брюссельська, савойська), квіткові (цвітна капуста, броколі), стеблоплідні

(кольрабі) та листові (китайська капуста). Найпоширенішими є білоголова і цвітна капуста. Інші види мають менше поширення, хоча належать до групи високопоживних овочів. [39]

Різні види капустяних овочів (рис.1.4.) відрізняються за вмістом хімічних речовин, що визначають їхню харчову цінність. У раціоні людини капустяні овочі передусім виступають як вітамінний продукт, джерело окремих мінеральних речовин та вуглеводів (у тому числі неперетравлюваних), водночас вони містять незначну кількість білків і ліпідів.



Рисунок 1.4. Види капусти

Сортову ідентифікацію капустяних овочів проводять за зовнішніми ознаками, такими як колір листя, форма головки, розмір та щільність, а також за терміном дозрівання та призначенням (наприклад, для тривалого зберігання, квашення). Загальні відмінності існують між різними видами

капусти: білокачанною, червонокачанною, пекінською, броколі, цвітною, брюссельською, савойською та іншими. Найважливішою ідентифікаційною ознакою для забезпечення лежкості є термін дозрівання капусти, яку органолептично можна визначити за щільністю та забарвленням, а також хімічний склад. Щільні качани мають ніжніше листя, стійкі до механічних пошкоджень, менше втрачають води, швидше охолоджуються і краще зберігаються.

Під час ідентифікації господарсько-ботанічних сортів *капусти білоголової* враховують такі ознаки: форму, масу та щільність качана, розмір кочериги, строки досягання і лежкість, смакові властивості, вміст вітаміну С, а також господарське призначення. [19]

Цвітна капуста складається з м'ясистих укорочених пагонів і зачатків бутонів у вигляді білих грудочок, які формують щільну головку, оточену зеленими листками. Вона багата на цукри, білкові та мінеральні речовини, вітамін С і характеризується високою засвоюваністю. Сорти цвітної капусти розрізняють за забарвленням (від білого до кремового), формою та щільністю головки.

Брюссельська капуста формує високий стебло, у пазухах листків якого розміщуються дрібні качанчики діаметром 1,5–6 см і масою 8–14 г. Вона характеризується високими смаковими якостями, містить значну кількість білкових і мінеральних речовин, а також є рекордсменом за вмістом каротину та вітаміну С. Брюссельську капусту використовують у відвареному вигляді, для консервування та заморожування.

Броколі — різновид цвітної капусти, що складається зі щільного пучка квіткових бутонів на ніжних м'ясистих стеблах завдовжки 10–20 см. На відміну від цвітної капусти, броколі не утворює суцільної головки й має зелене забарвлення бутонів (рідше — фіолетове). Броколі є смачним дієтичним, легко засвоюваним продуктом, що містить цукри, білкові речовини, вітамін С і каротин. Сорт *Романеско* має золотисто-зелену головку конічної форми й відзначається більш солодким смаком.

Кольрабі — стеблоплідний вид капусти, у якого в їжу споживають потовщене кулясте стебло з білою, зеленою або червоно-фіолетовою шкіркою та білою м'якоттю. За зовнішнім виглядом кольрабі нагадує ріпу, а за смаком — кочеригу білоголової капусти, проте більш ніжну, соковиту й солодку. Кольрабі містить достатню кількість цукрів, білків, вітаміну С, фосфору, заліза та гірчичних олій.

Оскільки білоголова капуста практично не імпортується до України, то сортову ідентифікацію розглянемо на прикладі менш поширених в Україні капустяних овочів. [22]

Зокрема, наприклад для капустяних овочів відповідно до затвердженої методики [30] здійснюється експертиза сортів капусти цвітної, броколі, червоноголової, савойської, брюссельської та кольрабі. Експертизу проводять за чотирикратної повторності та облікової площі ділянок: для сортів капусти червоноголової – 20 м², для сортів цвітної, броколі, савойської, брюссельської та кольрабі – 10 м². Закладання дослідів, фенологічні спостереження, а також збирання та облік урожаю виконують за методикою експертизи сортів капусти білоголової з урахуванням певних особливостей.

Червоноголову капусту збирають в один строк; кольрабі, савойську і брюссельську, залежно від досягання – в один або кілька строків; капусту цвітну і броколі – у кілька строків. Перше збирання капусти цвітної та броколі виконують, коли 10–15% рослин сорту досягли технічної стиглості головок (суцвіть). Технічну стиглість визначають за такими ознаками: головка цілком сформована, має типові для сорту забарвлення і розмір. Не треба запізнюватися зі збиранням капусти цвітної через те, що суцвіття починають розпадатися, а це знижує товарність. [65]

Головки збирають із двома покривними листками (вони повинні бути на 2–3 см вище головки) та качаном завдовжки 2 см від покривного листка. Зрізані головки розділяють на товарні й нетоварні та зважують окремо. Товарні головки цвітної капусти – чисті, здорові, білі зі щільними суцвіттями; допускається невелике пожовтіння, середня щільність та

наявність незначної кількості пророслих внутрішніх листків. Нетоварні – це розлогі головки з дуже пророслими внутрішніми листками, потворні, уражені та пошкоджені. В одному з повторень підраховують усі товарні головки і визначають середню масу однієї разом з покривними листками. За останнього збирання підраховують недорозвинені рослини і визначають відсоток їх від загальної кількості рослин на обліковій площі.

Щільність головок цвітної капусти визначають один раз за основного збирання із проби з п'яти товарних головок, узятих з одного повторення за дев'ятибальною шкалою: 1 – дуже нещільна; 3 – нещільна; 5 – середньо щільна; 7 – щільна; 9 – дуже щільна. За цією ж пробою визначають забарвлення головки: біле, білувато-жовте, білувато-зелене, жовто-зелене.

Смак капусти цвітної, броколі, савойської і брюссельської оцінюють тільки відвареними (проби кожного сорту варять у марлевих торбинках у 2%-ому розчині солі), червоноголову і кольрабі – у сирому стані. Оцінюють за дев'ятибальною шкалою: 1 – неприємний смак; 3 – зі стороннім присмаком; 5 – задовільного смаку; 7 – доброго смаку; 9 – дуже доброго смаку. [30]

Тож, ідентифікація свіжих овочів ґрунтується на комплексі ботанічних, органолептичних та лабораторних показників, що дозволяє встановити належність продукції до певної ботанічної групи, виду та господарсько-ботанічного сорту. Визначальними ознаками є біологічні особливості рослин, морфологічна будова, споживчі властивості та географічні зони вирощування.

При видовій ідентифікації свіжих овочів враховують класифікаційні ознаки. Клас овочів поділяють на вегетативні та плодові, а кожна група — на види залежно від будови, хімічного складу та призначення. Сортова ідентифікація включає оцінку зовнішнього вигляду, забарвлення, щільності та смакових властивостей, а також морфометричних параметрів плоду та лабораторних методів (електрофорез білків, генетичний аналіз ДНК) для підтвердження чистосортності. [13]

На прикладі капустяних овочів визначено, що види та сорти різняться за формою, забарвленням, щільністю головки, термінами досягання, хімічним складом та призначенням (для споживання, зберігання або переробки). Цвітна капуста, броколі, брюссельська капуста, кольрабі, савойська та червоноголова капуста є прикладами різних типів капустяних овочів, які оцінюють за органолептичними ознаками (смак, консистенція, колір), морфометричними параметрами (маса, розмір, щільність) та біохімічним складом (вміст цукрів, білків, вітамінів, мінеральних речовин). [47]

Точна ідентифікація сортів овочевих культур, зокрема капустяних, забезпечує високу якість продукції, її лежкість, товарність та харчову цінність, що особливо важливо для розвитку овочівництва в Україні та розширення асортименту свіжої продукції на внутрішньому ринку.

1.3 Вимоги до якості, дефекти, особливості змін товарних якостей свіжих овочів при зберіганні

Відповідно до великого різноманіття видів та сортів капустяних овочів, висуваються різні вимоги до якості окремих видів капустяних овочів. Розглянемо більш детально вимоги до товарної якості для найбільш поширених на споживчому ринку видів капусти.

Білоголова капуста та червоноголова (*Brassica oleracea* L. convar. *capitata* Pers.) мають значне значення у харчуванні населення Європи та багатьох інших країн світу. Щорічно під цією культурою у світі займається понад 1,5 млн га сільськогосподарських угідь. У Європі спостерігається тенденція до спеціалізації: рання капуста вирощується переважно в країнах Середземномор'я (наприклад, Іспанія), тоді як пізньостиглі сорти, призначені для тривалого зберігання, виробляють у країнах власного виробництва або імпортують з Франції та Нідерландів.

В Україні контроль за технологіями вирощування, зберігання, транспортування та оцінки товарної якості білоголової, червоноголової та савойської капусти здійснюють відповідно до стандартів ДСТУ ISO 949-2002, ДСТУ ISO 2167-2002, ДСТУ 4154:2003, ДСТУ 6013:2008, ДСТУ 7037:2009. У країнах ЄС контроль якості капусти здійснюється за стандартом ЕЕК ООН FFV-09.

Згідно з мінімальними вимогами, капуста головчаста усіх сортів якості повинна бути: непошкодженою, чистою та свіжою; доброякісною (без ознак псування або гниття); практично без шкідників і їх пошкоджень; без тріщин та ознак проростання верхівкової точки росту; без механічних пошкоджень та підморожування; з нормальною вологістю поверхні; без стороннього запаху чи присмаку. [58]

Зовнішній качан зрізають трохи нижче прикріплення черешків покривних листків, при цьому листки повинні щільно прилягати, а зріз

залишатися чистим. Стан головок має забезпечувати їхнє транспортування, завантаження та розвантаження. Капусту поділяють на два сорти якості:

Перший сорт включає головки високої якості, що відповідають ботанічному сорту або гетерозисному гібриду. Вони повинні бути щільними, щільно покритими листками, при необхідності кілька зовнішніх листків можна видалити. Допускається незначне підмерзання зовнішніх зелених листків, наявність невеликих тріщин або легких механічних пошкоджень. Для ранньостиглих сортів підрізають листки, залишаючи кілька для захисту головки.

Другий сорт включає продукцію, яка не відповідає вимогам першого сорту, має тріщини на зовнішніх листках (їх можна видалити), більш виражені механічні пошкодження та менш щільні головки. Для скоростиглих сортів маса нетто головок повинна бути не менше 350 г, для інших груп стиглості — 500 г. Калібрування обов'язкове для упакованої продукції: різниця між найважчою та найлегшою головкою не повинна перевищувати 2 рази, а якщо маса найважчої ≤ 2 кг — не більше 1 кг. Вимоги не застосовують до мініатюрних сортів. [11]

У кожній партії, що транспортується насипом, допускаються:

до 10 % головок першого сорту, що відповідають другому або незначно виходять за межі допусків;

до 10 % головок другого сорту, що не відповідають жодному класу, але без ознак псування;

до 10 % неоднорідних головок, з мінімальною масою 300 г для ранньої та 400 г для інших груп стиглості.

Упаковка або партія повинні бути однорідними за походженням, ботанічним сортом, товарним сортом якості та розміром. Головки першого сорту сортують за формою та забарвленням. Мініатюрні головки мають бути приблизно однаковими і можуть змішуватися лише з іншими мініатюрними продуктами різного типу за вказанням ботанічних назв і походження на етикетці. Для упаковки використовують лише чисті нові матеріали, безпечні

клеї та чорнила. Постачання здійснюють у чистих упаковках або насипом, без сторонніх речовин. У товарних характеристиках зазначають ботанічний сорт, масу-нетто або кількість штук; мініатюрну продукцію позначають як «міні-...» або «бебі-... капуста».

Капуста цвітна (*Brassica botrytis* subvar. *cauliflore*) є однією з найпоширеніших овочевих культур у світі, займаючи понад 400 тис. га. В Європі її вирощують у Франції, Італії, Великобританії, Німеччині, а в Україні вона також має значне поширення. Близький родич — капуста броколі (*Brassica botrytis* subvar. *italic*), що набула популярності у США після поширення з Італії.

В Україні якість капусти цвітної контролюють за стандартами ДСТУ 3280-95 та ДСТУ ISO 942-2002, а броколі — за аналогічними методиками та стандартом ЕЭК/ООН FFV-48. У країнах ЄС використовують стандарти ЕЭК ООН FFV-11 (цвітна) та FFV-48 (броколі).

Капусту цвітну поділяють на три сорти: вищий, перший та другий. Для всіх сортів суцвіття повинні бути непошкодженими, доброякісними, свіжими, без шкідників, сторонніх запахів та пророслих листків.

Вищий сорт: щільні, компактні, нормально сформовані суцвіття з рівномірним білим або кремовим забарвленням, без дефектів, із свіжими листками (якщо залишені).

Перший сорт: тверді, щільні, без суттєвих дефектів; допускаються незначні відхилення форми, забарвлення та опушення.

Другий сорт: дещо деформовані, менш щільні, жовтуваті, з невеликими листками всередині; допускаються два незначні дефекти (пошкодження комахами, морозом, зім'яття), але суцвіття повинні зберігати товарний вигляд. [38]

Калібрування проводять за діаметром суцвіть, мінімальний розмір — 11 см (для мініатюрних сортів ці вимоги не застосовуються). Допуски для упаковок: до вищого сорту — 5 % суцвіть першого сорту, до першого — 10 % другого, до другого — 10 % не мінімальних, але непридатних для

споживання. Упаковка повинна бути однорідною за розміром, кольором, якістю і формою; допускається три способи укладання: «з листками», «без листків», «з надрізними листками».

Броколі оцінюють аналогічно, але з деякими особливостями. Квітконос має бути чисто зрізаний під прямим кутом, стебла з порожнинами допускаються, якщо вони здорові. Для броколі існують два товарні сорти:

Перший сорт: щільні, компактні головки з закритими бутонами, без плям і пошкоджень, допускаються незначні дефекти.

Другий сорт: менш щільні головки, з деякими механічними пошкодженнями та зеленими листками.

Калібрування броколі проводять двома способами: за діаметром осі квітконосу (мінімум 8 мм) або максимальним діаметром головки (мінімум 6 см, для фасованих — 2 см). Допуски: до першого сорту — 10 % суцвіть другого сорту, до другого — 10 % несортних, але непридатних до споживання не допускають. Упаковку можна здійснювати вертикально або горизонтально, із зазначенням розмірів, способу охолодження та виду сорту.

Капуста брюссельська (*Brassica oleracea* subsp. *gemmifera* (DC.) Litzg.; syn. *Br. oleracea* L. var. *bullata* L. subvar. *gemmifera* DC.) широко поширена в північно-західних країнах Європи, зокрема у Великобританії, Нідерландах та Франції. Завдяки високій морозостійкості ця капуста може збиратися протягом всієї зими. У супермаркети головочки поставляють як свіжими, так і замороженими. Через глобалізацію овочевих ринків брюссельська капуста поступово набуває популярності і в Україні. [67]

Якість брюссельської капусти для споживання у свіжому вигляді регламентується ДСТУ 1915-91, а в країнах ЄС — UNECE STANDARD FFV-08 Brussels sprouts. Свіжі головочки після збирання повинні бути чистими, цілими, свіжими на вигляд, без ознак псування, гниття та пошкоджень шкідниками, без підмерзання, надлишкової вологості та сторонніх запахів або присмаку.

Продукцію формують у вигляді обрізаних (очищених від стебел та зайвих листків) або необрізаних головочок. Обрізані головочки відрізають безпосередньо під покривними листками, необрізані — відламують від стебла, при цьому місце відламування має бути чистим.

Головки ділять на два сорти:

Перший сорт — тверді, щільні, добре закриті, без морозобійних ушкоджень. Допускаються мінімальні дефекти, що не знижують товарний вигляд.

Другий сорт — менш якісні головочки, допускається часткове підморожування або неповне покриття листочками, але зберігаються мінімальні вимоги до товарності.

Мінімальний діаметр обрізаних головочок — 10 мм, необрізаних — 15 мм. Для першого сорту різниця між найбільшими та найменшими головочками в упаковці не повинна перевищувати 20 мм. Допускається 10% головочок нижчого сорту, а також 10% — не відповідних мінімальним вимогам. Однорідність і упакування регламентуються аналогічно до інших видів капусти. [18]

Шкідники та хвороби брюссельської капусти подібні до білоголової капусти. Оскільки урожай збирають пізно восени або взимку, попри високу морозостійкість до $-16...-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, існує ризик ушкодження морозами.

Кольрабі (*Brassica gongylodes*) вирощують переважно в Німеччині та деяких інших північних країнах. В Україні ця культура поширена насамперед у Закарпатті. У Німеччині свіжу продукцію кольрабі з відкритого ґрунту збирають у травні–червні, а ранню продукцію для північних країн Європи імпортують з Італії та Іспанії.

Товарні якості кольрабі погіршуються через шкідників і хвороби, спільні з білоголовою капустою. Європейські споживачі особливо звертають увагу на такі недоліки: розтріскування стеблоплодів, стрілкування (поширене у скоростиглих сортів), деформацію стеблоплодів через загущення та

здерев'яніння м'якуша за умов недостатнього зволоження або високих температур.

Капуста пекінська (*Brassica pekinensis* Rupr.) є однорічною культурою. В країнах ЄС діє стандарт UNECE FFV-44 Chinese cabbages (з 1991 року).

Мінімальні вимоги до капусти пекінської передбачають, що головки повинні бути непошкодженими (укорочення довгих листків не вважається пошкодженням), доброякісними, чистими, свіжими на вигляд, практично без шкідників, без утворених квітконосів, надлишкової вологи, стороннього запаху або присмаку. Стебло зрізують трохи нижче місця прикріплення нижніх листків, які щільно прилягають до головки; зріз повинен залишатися чистим. Допускається незначне забарвлення судинних пучків після зберігання.

Головки пекінської капусти поділяють на два сорти – перший і другий.

Перший сорт: добре сформовані головки; листки компактно прилягають; без пошкоджень морозом і серйозних механічних ушкоджень (допускаються невеликі тріщини на зовнішніх листках); довжина зачаткового квітконосу всередині головки не перевищує 1/3 її загальної довжини.

Другий сорт: продукція, що не відповідає першому, але зберігає товарний вигляд; допускаються невеликі дефекти форми, забарвлення, трохи менш компактні листки, незначне підморожування, невеликі плями та механічні пошкодження; довжина зачаткового квітконосу не перевищує певної частини загальної довжини головки (потрібно уточнити значення).
[22]

Мінімальна маса головки для обох сортів – 350 г. Різниця між найменшою та найбільшою масою в упаковці: для першого сорту – не більше 1,5 раза; для другого – не більше 2 разів. До першого сорту допускається 10 % головок другого сорту, а до другого – 10 % продукції, що не відповідає жодному з сортів, але не пошкоджена гнилизною. Для обох сортів допускається 10 % головок із мінімальною масою не менше 250 г (за стандартами Німеччини – 300 г) та несумісних за однорідністю.

Капуста савойська (*Brassica sabauda* (L.) Litzg.) користується значним попитом у Західній Європі. В Україні вона поки що є малопоширеною культурою, але її вирощують та реалізують переважно у Західному регіоні країни. Для оцінки якості савойської капусти застосовують ті самі стандарти, що і для білоголової капусти, зокрема у країнах ЄС діє стандарт ЕЭК ООН FFV-09. Шкідники та хвороби, які знижують товарну цінність савойської капусти, аналогічні тим, що спостерігаються у білоголової.

Європейські та українські стандарти забезпечують контроль якості на всіх етапах – від вирощування до реалізації. Білоголова, червоноголова та савойська капуста є найбільш поширеними в Україні; брюссельська, цвітна, броколі, кольрабі та пекінська – менш поширені, але займають важливе місце в овочевому асортименті. Дотримання стандартів забезпечує високий товарний вигляд, лежкість та безпечність продукції для споживачів. [45]

До основних хвороб капустяних овочів віносять:

Сіра гниль — викликається грибом *Botrytis cinerea* Pers. На поверхні капусти з'являється сірий цвілевий наліт та склероції гриба, листки стають слизькими та гниють. Хвороба легко передається. Щоб запобігти поширенню сірої гнилі під час зберігання, слід підтримувати оптимальну температуру, а приміщення для зберігання повинні бути просушені та продезінфіковані.

Біла гниль — збудник гриб *Sclerotinia sclerotiorum* D. By. Хвороба вражає качани при збиранні у вологу погоду. Спочатку на поверхні качанів, а потім всередині листки стають слизькими і гниють, з'являється білий ватообразний наліт цвілі. Хвороба інфекційна і швидко передається здоровим кочанам. Запобігти поширенню білої гнилі можна шляхом дезінфекції сховищ, а також обробкою качанів крейдою.

Слизовий бактеріоз, або м'яка гниль капусти — викликається комплексом бактерій *Erwinia caratovora* Holl та іншими. Качани капусти стають слизькими, відбувається швидке розкладання качана і качериг, супроводжуване неприємним запахом. Хвороба інфекційна і легко поширюється при підвищеній температурі в сховищі.

Точковий некроз — непаразитарне захворювання, що супроводжується появою на листках дрібних сірих або чорних точок; пов'язане з надмірним внесенням фосфатних і калійних добрив або порушенням режиму зберігання (погана вентиляція). Спочатку уражаються зовнішні, потім внутрішні листки. При сильному ураженні листки висихають, набуваючи вигляду пергаменту. Товарна цінність качанів знижується.

Тумакність — відмирання та загнивання внутрішніх листків качана через нестачу кисню та розвиток гнильних мікроорганізмів за умов тривалого зберігання при низькій температурі (від -1 до -4 °C).

Проблема збереження товарних якостей свіжих овочів є надзвичайно актуальною, адже під час транспортування продукції від виробника до споживача втрати можуть сягати 30% і більше, а при тривалому зберіганні товарні втрати можуть сягнути і значно більшої кількості. Можливі втрати товарних якостей та їх придатність для зберігання залежить в першу чергу від особливостей овочів, їх сортопридатності до зберігання та режимів зберігання. Допустимі відхилення викладені в нормативних документах на визначений вид продукції: по формі, забарвленню, механічних пошкоджень, ураження шкідниками, фізіологічними або мікробіологічними захворюваннями, але всі вони погіршують якість харчові, технологічні, кулінарні властивості та збереженість плодовоовочевої продукції.

До основних факторів, які викликають псування або зниження якості овочів відносять активність ферментів, мікроорганізмів, наявність шкідників та активні фактори навколишнього середовища – кисень, повітря, сонячні промені, водяні пари тощо. [75]

Режим зберігання капустяних овочів передбачає: відсутність освітлення, низьку без коливань температуру ($0 - 1$ °C), відносну вологість повітря близько 95 %, добру вентиляцію, певний газовий склад (не менше 6 – 7 % кисню й не більше 2 – 3 % вуглекислого газу). При зберіганні в іншому газовому середовищі фізіологічне розкладання головок капусти настає раніше, ніж від псування мікрофлорою. Під час зберігання основним

фізіологічним процесом, що відбувається є дихання, що супроводжується зниженням вмісту сухих розчинних речовин, цукрів, розщепленням харчових волокон [1]. Тому, головне завдання під час зберігання плодоовочевої продукції – уповільнити або запобігти небажаним процесам, які знижують товарну якість. При цьому інтенсивність цих процесів суттєво залежить від сортових особливостей овочів.

1.4. Вимоги до безпеки свіжих овочів

Свіжі овочі повинні відповідати міжнародним вимогам безпеки, не містити мікроорганізмів та забруднюючих хімічних речовин (згідно з «Рекомендованими міжнародними технічними нормами та правилами. Загальні принципи гігієни харчових продуктів» САС/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)).

1. Організація роботи персоналу

Агрономи та працівники, які збирають врожай, повинні дотримуватися технічних рекомендацій виробників обладнання.

Всі контейнери та обладнання, що контактують з овочами і фруктами, повинні бути виготовлені з нетоксичних матеріалів, легко очищатися та дезінфікуватися.

Для кожного виду обладнання мають існувати індивідуальні рекомендації з гігієни та технічного обслуговування.

Контейнери для відходів або небезпечних речовин мають бути спеціально промарковані, герметичні та ізольовані від зберігання врожаю.

2. Запобігання перехресному забрудненню

Овочі та фрукти, непридатні для споживання, відділяються від придатних.

Контейнери для врожаю не повинні використовуватися для перенесення інших предметів (їжі, палива, інструментів).

Попередньо використані контейнери для потенційно небезпечних речовин необхідно ретельно очищати та дезінфікувати перед контактом зі свіжою продукцією.

Під час збору та пакування слід запобігати контакту продуктів з компостом або фекаліями тварин і людей.

3. Транспортування та зберігання

Транспортні засоби та сховища повинні мінімізувати механічні пошкодження продукції та захищати її від сторонніх предметів.

Використовувати нетоксичні матеріали, що легко очищаються.

Свіжі овочі та фрукти, непридатні до вживання, необхідно відділяти та знищувати, щоб уникнути забруднення якісної продукції.

Збираний врожай повинен бути очищений від ґрунту з мінімізацією механічних пошкоджень.

Транспортні засоби, раніше використані для небезпечних матеріалів, повинні бути очищені та, за необхідності, продезінфіковані.

4. Обладнання та контейнери

Приміщення та обладнання для збору врожаю повинні утримуватися в чистоті та належному стані, придатному для дезінфекції.

Засоби для чищення та хімічні речовини (добрива, пестициди) слід зберігати окремо, маркувати та використовувати відповідно до інструкцій виробника.

Обладнання та контейнери, що контактують з продукцією, необхідно регулярно чистити і дезінфікувати.

Протимікробні засоби застосовуються лише за потреби та відповідно до санітарних норм, із контролем концентрації та дотриманням граничних залишкових значень. [61]

5. Охолодження та контроль температури

Системи охолодження повинні запобігати забрудненню продуктів конденсатом або тала водою.

Температурний режим зберігання і охолодження повинен підтримуватися для мінімізації росту мікроорганізмів.

Внутрішні поверхні охолоджуючих систем слід утримувати в чистоті.

6. Фактори, що впливають на безпечність

Вид овочів та фруктів, здатність до росту патогенних мікроорганізмів.

Сільськогосподарські технології та використана сировина.

Методи обробки та упаковки, включаючи ризик забруднення або створення умов для росту мікроорганізмів.

Умови зберігання.

Ступінь обробки або приготування перед споживанням.

Для свіжих овочів стандартними показниками безпечності є наступні:

1. Фізична безпечність

Відсутність сторонніх предметів: каміння, ґрунту, піску, уламків пластику, металу, скла тощо.

Відсутність механічних пошкоджень, тріщин, розривів, які можуть сприяти зараженню мікроорганізмами.

Однорідність розміру, форми і стану (для зручності транспортування та зберігання).

2. Хімічна безпечність

Вміст пестицидів, нітратів, важких металів та інших шкідливих речовин не повинен перевищувати допустимі норми.

Використання добрив і агрохімікатів у відповідності до затверджених регламентів та термінів очікування.

Заборонені хімічні речовини, які можуть бути небезпечні для здоров'я людини.

3. Мікробіологічна безпечність

Відсутність патогенних мікроорганізмів (*Salmonella*, *E. coli*, *Listeria monocytogenes* та ін.).

Контроль умов зберігання та транспортування: температура, вологість, вентиляція.

Дотримання санітарно-гігієнічних норм на етапі вирощування, післязбиральної доробки, пакування та транспортування. [55]

4. Вимоги при транспортуванні

Використання чистих та нових пакувальних матеріалів, без токсичних фарб і клеїв.

Підтримання оптимальної температури і вологості для конкретного виду овочів.

Відсутність надмірного стискання чи пошкодження продукції під час транспортування. [12]

Супровідний документ про якість та безпечність партії капусти повинен містити як мінімум наступну інформацію:

ідентифікацію продукції: назва культури (капуста білоголова, червоноголова, цвітна, броколі, кольрабі, пекінська, савойська), ботанічну назва сорту або гібрида, товарну категорію (вищий, перший, другий сорт), масу-нетто або кількість одиниць у партії, розмір або калібр головок/суцвіть/стеблоплодів, колір (для продукції з нестандартним забарвленням, наприклад, фіолетова цвітна капуста);

інформацію про походження продукції: назву господарства або виробника, місце вирощування (країна, регіон, господарство), дату та місце збору врожаю;

вимоги до якості продукції: сортова належність та відповідність стандартам, оцінка зовнішнього вигляду: щільність головок, забарвлення, відсутність пошкоджень, наявність дефектів, тріщин, ознак підморожування, механічних пошкоджень, дотримання мінімальних вимог до товарної якості (відповідність міжнародним та національним стандартам);

вимоги щодо безпечності продукції: відсутність ознак гниття, псування або шкідників, контроль залишків пестицидів та інших хімічних речовин, дотримання санітарних норм при збиранні, обробці, пакуванні та транспортуванні;

умови транспортування і зберігання: температурний режим і вологість під час зберігання, спосіб упаковки (контейнери, мішки, ящики, вакуумна упаковка), інформацію про використання охолодження або колотого льоду (якщо застосовувалося).

РОЗДІЛ 2.

ОБ'ЄКТ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Характеристика об'єктів дослідження

Проведення ідентифікації і експертизи якості свіжих капустяних овочів було здійснено на прикладі капусти брюсельської, партія якої надійшла до ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» із Нідерландів. Зразки для дослідження відібрано відповідно до вимог ДСТУ 1915-91 «Капуста брюсельська свіжа. Технічні умови».



Рисунок 2.1 – Зовнішній вигляд брюсельської капусти, Нідерланди

Партія капусти розфасована в споживче полімерне пакування (пакети із поліетилену високої щільності з перфораціями) масою 500 гр, країна –

походження – Нідерланди, виробник – «Slot Frans & Co. B.V.», має сертифікат GlobalGAP, ціна 69,49 грн/500 гр.

Для порівняльної експертизи якості різних брюсельської капусти було використано зразок, який також реалізується в торговельній мережі «СІЛЬПО», країна-походження Україна, без ТМ, виробник - Агропромисловий комплекс HIGHBERRY, пакування - полімерний контейнер, маса нетто 250 грн, вартість - 44,99 грн/250 гр (рис. 2.2).



Рисунок 2.2 – Зовнішній вигляд брюсельської капусти, Нідерланди

Короткострокове зберігання зразків перед випробуваннями здійснювали при до +10 °С та відносній вологості до 70%, з дотриманням правил товарного сусідства, без різких змін температурних режимів зберігання, тривалість зберігання до випробування - не більше 10 діб.

Предметом дослідження при проведенні експертизи були показники якості свіжої брюсельської капусти.

2.2. Методи проведення дослідження

Умови проведення експертизи: до ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» згідно контракту № 23871 від 13.03.2025 р. від «Slot Frans & Co. B.V.» (Нідерланди) надійшла партія брюсельської капусти свіжої автомобільним транспортом у кількості 50 ящиків в кожному по 20 шт. споживчих полімерних упаковок з продукцією по 500 г на суму 60 000 грн. Товар надійшов на склад магазину з наступними документами: рахунок-фактура №78921023/12, товарно-транспортна накладна № 341-12/2025 від 27.03.2025 р., посвідчення про якість № 908723/0012 від 26.03.2025 р. Кількість продукції відповідала супровідним документам, однак під час транспортування не були дотримані належні умови перевезення, у зв'язку з чим виникла потреба в експертизі якості товару. З цією метою було ухвалено рішення провести експертизу за участю експерта Торгово-промислової палати, якому доручено здійснити експертизу якості партії свіжої брюсельської капусти та перевірити правильність її маркування.

Директор ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» подав заяву в Торгово-промислову палату на проведення експертизи (дод. А). У заяві вказаний постачальник – «Slot Frans & Co. B.V.» (Нідерланди), одержувач - ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» (Україна), дата відправки – 17 березня 2025 року, дата одержання – 28 березня 2025 року.

Замовник вказує мету експертизи - проведення експертизи якості та маркування. Зазначена дата виклику експерта – 28 березня 2025 року. Об'єм товарної партії - 20 ящиків, зазначено місце проведення експертизи – склад ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»; стан товарної партії (цілісність). Заява підписана: керівником ТОВ «СІЛЬПО-ФУД», головним бухгалтером та завірена печаткою.

Відповідно до належної процедури подана заява була зареєстрована в журналі Торгово-промислової палати 29.03.2025 р., під порядковим номером 003-18/2025. За результатами розгляду заявки в Торгово-промисловій палаті було ТПП схвалено рішення про можливість проведення експертизи даної партії свіжої брюсельської капусти. Для цього був призначений експерт і оформлений наряд з порядковим номером 003-18/2025, що пройшов затвердження керівником і завірений офіційною печаткою (дод. Б). В наряді зазначено наступні реквізити: ПІБ експерта, дата надходження заявки 29.03.2025 р., дата початку експертизи 30.03.2025 р., завдання експертизи згідно з заявкою – експертиза якості свіжої брюсельської капусти, узагальнені відомості про товар та замовника - ТОВ «СІЛЬПО-ФУД». Наряд на проведення експертизи виданий експертові, оскільки саме він є документом, який підтверджує право на здійснення експертизи в межах поставленого завдання. З оформленим нарядом експерт прибув для проведення експертизи на склад ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» (м. Полтава).

Для експертизи якості зразків брюсельської капусти застосовували органолептичні та фізико методи дослідження, відповідно до визначених вимог. Оцінку якості здійснювали порівняльним методом на відповідність вимогам ДСТУ 1915 за показниками:

- зовнішній вигляд;
- розмір качанчиків по найбільшому поперечному діаметру;
- масова частка качанчиків з дефектами (частково пожовклих, з сухими забрудненнями, із засічкою та кочеригою більше 30 мм).

Вимоги до зазначених показників, що регламентуються ДСТУ 1915 «Капуста брюсельська свіжа. Технічні вимоги» наведено в табл. 2.1.

Метод визначення зовнішнього вигляду: зразок брюсельської капусти розміщували на білому фоні та при розсіяному денному світлі визначали зовнішній вигляд, забарвлення, наявність дефектів.

Зважували також кожен фракцію капусти брюсельської, що не відповідають за зовнішнім виглядом окремо із записом значення маси до

другого десяткового знаку. Масову частку кожної фракції з відхиленнями по %, від загальної маси брюсельської капусти в пакування розраховували за формулою:

$$K = \frac{m_1}{m} \cdot 100, \quad (2.1)$$

де m_1 - маса фракції капусти брюсельської з відхиленнями за якістю, гр;
 m - загальна маса капусти брюсельської в пакуванні (об'єднаній пробі), гр.

Обчислення проводили із точністю до другого десяткового знаку з подальшим округленням до першого знаку.

Таблиця 2.1 – Вимоги до якості капусти брюсельської свіжої

Назва показника	Вимоги
Зовнішній вигляд	Качанчики свіжі, цілі, чисті, здорові, без механічних пошкоджень, різного ступеня щільності. При зачистці стебло повинно залишатись з качанчиком, без листя та бокових розеток, з розеткою із верхніх листків або без неї з кочеригою не більше 30 мм. При реалізації – кочанчики, відокремлені від стебла.
Розмір качанчиків по найбільшому поперечному діаметру, мм, не менше	15
Допускається наявність, % до маси, не більше	
частково пожовклих, з сухими забрудненнями	3
із засічкою та кочеригою більше 30 мм	5

При документальному оформленні результатів експертизи застосовано пакет програмних продуктів MDOOffice.

РОЗДІЛ 3

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ СВІЖИХ ОВОЧІВ

3.1 Аналіз споживчого ринку овочів в м. Полтава

Останніми роками на ринку України, в тому числі і в ТОВ «СІЛЬПО ФУД» представлений широкий асортимент свіжих овочів як вітчизняного виробництва, так і імпортованих. Структура асортименту овочів за даними аналізування офіційного сайту та супермаркетів «Сільпо» міста Полтави представлено на рис. 3.1.

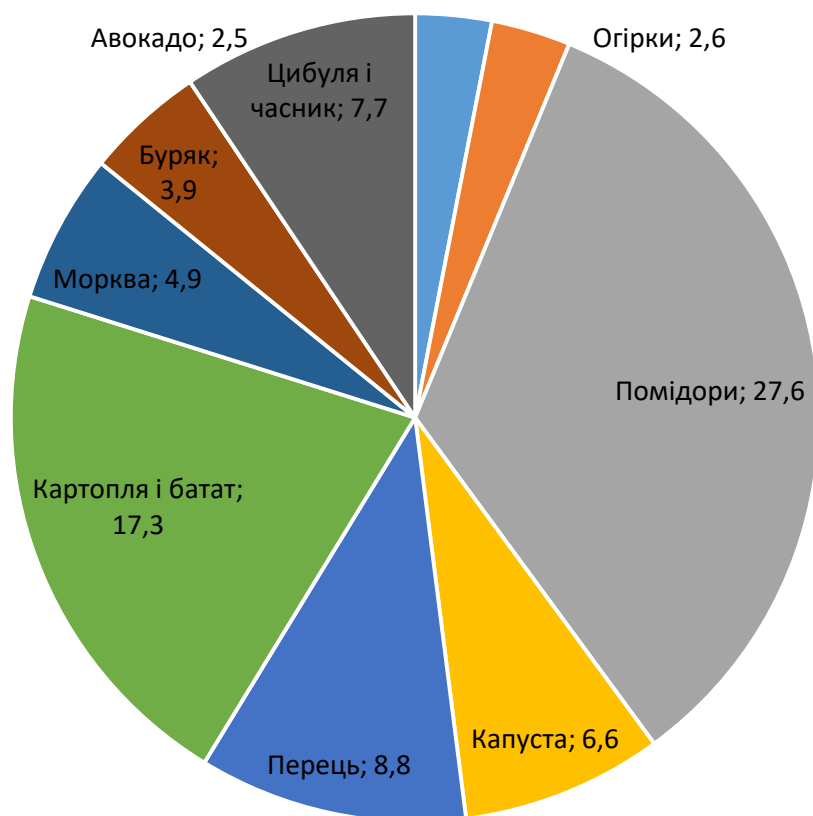


Рисунок 3.1 – Структура асортименту свіжих овочів супермаркету
«Сільпо» м. Полтава, %

Всього в мережі супермаркетів ТОВ «СІЛЬПО ФУД» на момент моніторингу реалізується 1014 найменувань овочів наступних видів:

- авокадо;
- огірки;
- помідори;
- капуста;
- перець;
- картопля і батат;
- морква;
- буряк;
- цибуля і часник;
- редис, редька, коренеплоди;
- баклажани;
- кабачки, цукіні;
- гарбуз, спаржа, квасоля спаржева;
- інші види овочів (овочеві набори, кукурудза, імбир, артишок та ін.).

Як бачимо з рисунку, значну частину асортименту займають бульбоплоди - 17,3% та томати – 27,6%. Також стабільно широким асортментом в мережі представлені цибулеві овочі - 77 асортиментних найменувань, коренеплоди (морква, буряк, редис) – 139 найменувань та капустяні овочі – 77 найменувань. Саме ці види овочів вохять до умовного «борщового набору овочів», що користуються стабільно високим попитом серед споживачів.

Особливістю реалізації свіжої плодоовочевої продукції є те, що значна її частина продається без пакування та відбирається споживачами у відкритому доступі. Такий спосіб реалізації істотно підвищує рівень товарних втрат у процесі продажу. Структура асортименту реалізуємих

свіжих овочів в мережі супермаркетів «Сільпо» залежно від видів пакування представлено на рис. 3.2.

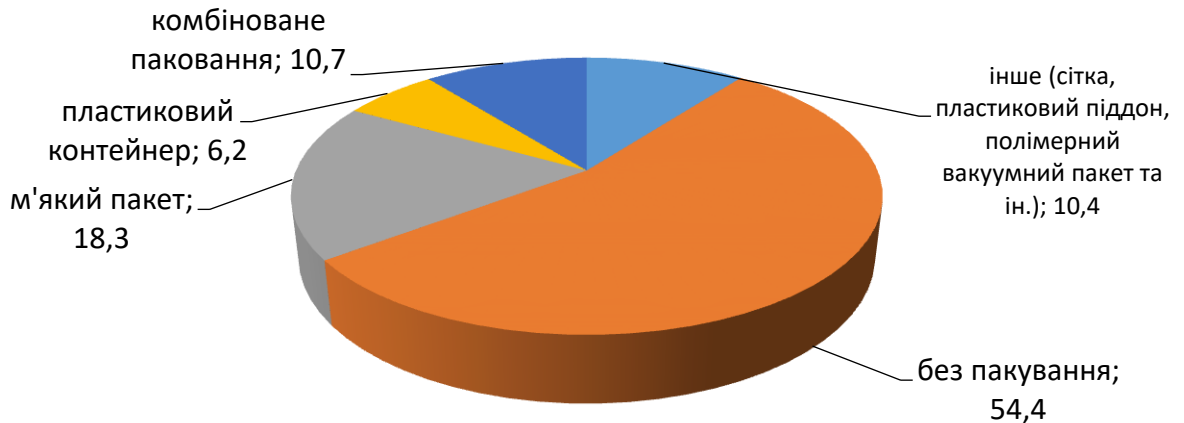


Рисунок 3.2. Структура асортименту за видами пакування свіжих овочів, %

Отже, результати аналізу свідчать, що переважна частина свіжої плодоовочевої продукції реалізується без пакування – 54,4% асортиментного переліку, за винятком окремих товарних груп (свіжі листкові салати, зелені овочі тощо). Імпортована продукція здебільшого розфасована у м'які пакети або пластикові контейнери. Лише частина свіжих овочів — 10,4 % — упакована в інші види тари, зокрема сітки, пластикові піддони, полімерні вакуумні пакети.

Також слід відзначити, що за походженням свіжі овочі в мережових магазинах ТОВ «СІЛЬПО ФУД» переважно вітчизняного виробництва – 78,4%, і лише 21,6% продукції імпортованої із інших країн – Нідерланди, Польща, Туреччина, Іспанія та ін.

Виходячи із умов та завдань, поставлених в роботі для експертизи розглянемо більш деталібно асортимент капустяних овочів, представлених в мережі супермаркетів ТОВ «СІЛЬПО ФУД» (рис.3.3-3.5).

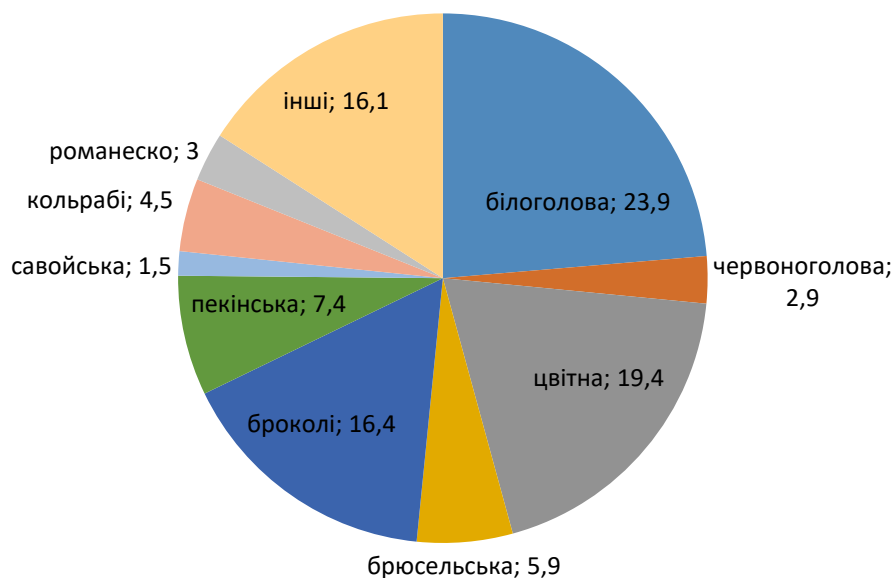


Рисунок 3.3. Структура асортименту капустяних овочів за видами, %

Як бачимо, асортимент свіжих капустяних овочів налісує 67 найентувнь, серед яких найширше представлено цвітну капусту та білоголову – питома вага їх в асортиментом переліку складає 19,4% та 23,9% відповідно. Також варто відзначити наявність в асортименті міксу капусти «броколі/цвітна», що є позитивним моментом для урахування найвибагливіших запитів споживачів.



Ціна продукції свіжих капустяних овочів коливається від 1,4 грн за кілограм (білоголова капуста) до 234 грн (броколіні).



Рисунок 3.4. Структура асортименту капустяних овочів за фасуванням, %

Як видно, переважна більшість свіжих капустяних овочів в ТОВ «СІЛЬПО ФУД» реалізується нерозфасованими – 79,9% найменувань, лише окремі види капусти представлені в різних видах пакування (переважно пластикові контейнери або полімерна плівка) – броколіні, брюсельська капуста, суцвіття броколі, мікс суцвіть цвітної та броколі.

На рисунку 3.5 представлено структуру асортименту капустяних овочів в магазинах «Сільпо» за країнами походження.



Рисунок 3.4. Структура асортименту капустяних овочів за походженням, %

Можна засвідчити, що переважна більшість свіжої капусти, що реалізується ТОВ «СІЛЬПО ФУД» - це продукція вітчизняного виробництва, і лише по декілька найменувань капустяних овочів представлено із Європейських країн:

Франція – цвітна капуста Лавандер, Графіті та мікс броколі та цвітної капусти;

Албанія – капуста рання (молода) білоголова та червоноголова;

Іспанія – броколіні, броколі;

Італія – броколі та брюсельська капуста;

Нідерланди – брюсельська капуста;

Польща – мікс броколі та цвітної капусти.

Тож, як видно з аналізу асортименту свіжих овочів в ТОВ «СІЛЬПО ФУД», стабільно високим попитом користуються такі найменування овочів як коренеплоди, бульбоплоди, зелені овочі, цибулеві та капустяні овочі. Крім цього, існує тенденція до збільшення обсягів споживання та до розширення асортименту зелених овочів. Обсяги імпортованої продукції достатньо обмежені, і для капустяних овочів не перевищують 27%. Основними країнами-імпортерами при цьому є Франція, Італія та Нідерланди, що обумовлює актуальність ідентифікації такої продукції та проведення експертизи її якості.

3.2. Особливості приймання і проведення експертизи свіжих овочів

У торговельних підприємствах приймання свіжих овочів здійснюють за вибірковою схемою. Для цього з партії, що надійшла, формують середній зразок: якщо партія містить до 100 пакувальних одиниць — відбирають не менше трьох, а за кількості понад 100 — додатково по одній упаковці на кожні наступні повні або неповні 50 одиниць. Допустимі відхилення встановлюють за окремими показниками зовнішнього вигляду. Зокрема, допускаються незначні відхилення за формою, забарвленням, ступенем свіжості та станом поверхні. Серед механічних ушкоджень у обмеженій кількості дозволяються потертості, подряпини, сліди градобоя, натиски та проколи, а з уражень шкідниками — плодожерка і щитівка.

У процесі сортування овочі поділяють на дві групи якості: стандартні та нестандартні. Оскільки якість свіжих овочів, особливо швидкопсувних, може істотно змінюватися навіть за нетривалого зберігання, експертну оцінку здійснюють у стислі терміни. Строки проведення експертизи встановлюються диференційовано залежно від виду плодо-овочевої продукції та способу транспортування. Так, якість кісточкових плодів, культурних ягід, винограду та ранньої зелені перевіряють протягом 12 годин; інших видів плодоовочевої продукції, картоплі, хурми та баштанних культур — протягом 24 годин; свіжих яблук осінніх і зимових сортів та цитрусових — до 48 годин; горіхів і дикорослих плодів — до 72 годин.

Експертиза якості свіжих овочів передбачає оцінювання стану тари, правильності маркування, відбір проб, а також визначення органолептичних і фізико-хімічних показників. За необхідності додатково проводять дослідження показників безпечності. До нормованих показників безпеки належать допустимі рівні токсичних елементів (ртуті, миш'яку, міді, свинцю, кадмію, цинку), залишкові кількості хлор- та фосфорорганічних пестицидів (ДДТ, ДДД, ДДЕ та їх метаболітів, ГХЦГ і його ізомерів, діазинону,

диметоату, малатиону, паратион-метилу, фозалону тощо), нітратів, інших пестицидів і радіонуклідів. У разі перевищення гранично допустимих рівнів хоча б одного з цих показників продукція визнається непридатною до споживання і підлягає вилученню з обігу.

На початковому етапі експертизи перевіряють відповідність тари, однорідність і правильність пакування, а також наявність і коректність маркування відповідно до вимог нормативної документації. У разі виявлення пошкоджених або деформованих ящиків зі зіпсованою продукцією їх відокремлюють у спеціальні групи, а контроль якості продукції з такої тари проводять окремо.

Під час оцінювання пакування звертають увагу на відповідність виду тари. Свіжі плоди мають бути упаковані в картонні або полімерні ящики масою від 5 до 25 кг чи спеціальні контейнери до 1 кг; овочі — у полімерні сітки або мішки до 50 кг, ящики до 25 кг або контейнери до 100 кг. Тара повинна бути міцною, сухою, чистою та без сторонніх запахів. У кожній пакувальній одиниці дозволяється пакувати плоди одного ботанічного і товарного сорту; для нижчих сортів допускається суміш ботанічних різновидів. Плоди укладають рядами у ящики, вистелені папером; для вищого сорту допускається індивідуальне обгортання овочів папером, а для третього — вкладання без дотримання рядів.

Під час експертизи кількості, залежно від її мети, застосовують суцільний або вибірковий метод. Якщо продукція постачається в тарі, масу нетто визначають шляхом віднімання маси тари й пакувальних матеріалів від маси брутто. Масу однорідної тари встановлюють зважуванням не менше 5 % пакувальних одиниць із різних частин партії; у разі неоднорідності тари її групують за типом і місткістю з визначенням середньої маси для кожної групи.

Для оцінювання органолептичних і фізико-хімічних показників експерт формує вибірку залежно від обсягу партії та виду пакування. Відібрані точкові проби об'єднують у зведену пробу, яку зважують, оглядають і

розподіляють на фракції відповідно до вимог стандартів. У разі постачання продукції навалом точкові проби відбирають із різних місць партії. Результати оцінювання якості виражають у відсотках, а після завершення контролю відібрані одиниці тари повертають до партії.

Оцінювання якості свіжих овочів здійснюють за загальними та специфічними показниками. До загальних належать зовнішній вигляд (забарвлення, форма, свіжість, зрілість, стан поверхні, цілісність), а також розмір або маса овочів. Специфічні показники характерні лише для окремих видів продукції й можуть включати особливості внутрішньої будови, ступінь зрілості, консистенцію м'якоті тощо.

Під час проведення експертизи свіжих овочів за органолептичними та фізико-хімічними показниками експерт здійснює їх розподіл на фракції відповідно до вимог стандартів, визначає кількість якісної (бездефектної) продукції та частку плодів із наявними дефектами.

До специфіки експертної оцінки належить встановлення допустимих відхилень за окремими показниками якості, зокрема за розміром, формою, ступенем свіжості (ознаками в'янення), цілісністю овочів, а також проведення калібрування з подальшим порівнянням результатів із нормативно-технічною документацією.

Застосування допусків зумовлене високою чутливістю свіжої овочевої продукції до впливу факторів зовнішнього середовища на всіх етапах товароруху — від вирощування і збирання до транспортування, зберігання та реалізації. При цьому допустимі відхилення встановлюються таким чином, щоб вони не мали суттєвого впливу на якість і збереженість продукції.

У процесі експертної оцінки також встановлюють допустимі дефекти, кількість яких регламентується нормативними документами, а також критичні дефекти (відходи), наявність яких у партії не допускається.

Отримані результати порівнюють із інформацією, зазначеною в маркуванні та супровідній документації, на підставі чого роблять висновок

щодо відповідності продукції заявленим характеристикам або виявлення можливих ознак фальсифікації.

Оцінювання здійснюють шляхом огляду вибірки, її розподілу на фракції, зважування кожної з них і визначення відсоткового вмісту. При цьому встановлений відсоток пошкодженої продукції порівнюють із допустимими нормами, передбаченими чинними стандартами.

За результатами експертизи для свіжих овочів визначають товарні сорти — вищий, перший, другий або третій, залежно від виду продукції (для окремих видів овочів, зокрема, брюсельської капусти, товарні сорти не встановлюються).

Брюссельська капуста – це щільні, невеликі, соковиті качанчики одного розміру, яскраво-зеленого кольору, без пошкоджень та ознак гниття чи хвороб, що зібрані в суху погоду, ідеально – після легких заморозків, а зберігається на стеблі, що підвищує її товарний вигляд та свіжість до споживання. При прийманні та проведенні експертизи брюсельської капусти визначають наступні показники:

Зовнішній вигляд: Качанчики мають бути цілі, тверді, не розтріскані, з щільно прилеглим листям.

Колір: Насичений зелений колір, без жовтизни чи темних плям.

Розмір: Однорідні за розміром, що свідчить про рівномірне дозрівання.

Свіжість: Свіжа, пружна, без ознак в'янення.

Відсутність дефектів: Не повинно бути пошкоджень від шкідників, гнилі, плісняви.

При проведенні експертизи імпоротної овочевої продукції всі отримані дані експерт фіксує в робочих матеріалах, які згодом використовуються для оформлення акта експертизи.

3.3. Оцінка відповідності, ідентифікація та експертиза якості свіжих овочів

Наступним етапом дослідження стала ідентифікація імпортованої свіжої овочевої продукції. Процес ідентифікації здійснюють поетапно, починаючи з аналізу супровідної документації, далі проводять візуальний огляд продукції, перевіряють правильність і повноту маркування, оцінюють органолептичні характеристики та, за потреби, визначають показники якості.

Видову та сортову належність овочів установлюють за сукупністю зовнішніх ознак і органолептичних показників, а також, у разі необхідності, на підставі результатів дослідження їхнього хімічного складу.

Аналіз маркувальної інформації, нанесеної на ящики, свідчить про те, що імпортер цієї продукції дотримався всіх загальних і спеціальних вимог до маркування відповідно до ДСТУ 4518:2010. На транспортному пакуванні міститься повний обсяг обов'язкової інформації, зокрема зазначено країну походження — Нідерланди, пакувальника — «Slot Frans & Co. B.V.», найменування продукції — капуста брюсельська свіжа, а також ботанічний сорт — Diablo, маса нетто – 10 кг.

Різні види капусти суттєво відрізняються за формою продуктивного органу, характером поверхні, щільністю та розмірними показниками. Ці ознаки є визначальними під час товарознавчої експертизи, ідентифікації виду та сорту, а також при встановленні відповідності продукції вимогам стандартів і придатності до реалізації.

Об'єктами дослідження даної роботи стала капуста брюссельська свіжа, ідентифікувати яку від інших видів капустяних овочів можна за зовнішнім виглядом, розміром та хімічним складом. Тож, в табл. 3.1. наведено дані ідентифікаційні критерії для різних видів капустяних овочів. Органолептичні (зовнішній вигляд) та фізичні характеристики зразка,

представленого для експертизи (розміри) співставляли з характеристиками різновидів капустияних овочів.

Таблиця 3.1 – Ідентифікаційні ознаки різних видів капусти

<i>Вид капусти</i>	<i>Форма продуктивного органу</i>	<i>Зовнішній вигляд (основні ознаки)</i>	<i>Забарвлення листків</i>	<i>Розмір / маса (типові показники)</i>
Білоголова (Brassica oleracea var. capitata)	Округла, плоско-округла, конічна	Качан щільний або середньої щільності, листки щільно прилягають	Світло-зелене, зелене	Маса качана 0,5–4,0 кг
Червоноголова	Округла	Качан щільний, компактний	Фіолетово-червоне	Маса 0,8–3,0 кг
Савойська (Brassica sabauda)	Округла	Листки пухирчасті, зморшкуваті, качан менш щільний	Світло-зелене, зелене	Маса 0,6–2,5 кг
Пекінська (Brassica pekinensis)	Видовжена або округла	Головка добре сформована, листки компактні	Світло-зелене, жовтувате	Маса не менше 0,35 кг
Цвітна (Brassica oleracea var. botrytis)	Суцвіття округле	Головка щільна, дрібнозерниста	Біле, кремове	Маса 0,4–1,5 кг
Брокколи (Brassica oleracea var. italica)	Суцвіття розгалужене	Бутони щільні, не розкриті	Темно-зелене	Маса 0,3–0,8 кг
Брюсельська (Brassica oleracea var. gemmifera)	Дрібні качанчики	Качанчики щільні, вирівняні	Зелене	Діаметр 20–40 мм
Кольрабі (Brassica oleracea var. gongylodes)	Потовщене стебло	Поверхня гладка, без тріщин	Світло-зелене або фіолетове	Діаметр 7–12 см

За результатами визначення зовнішніх ідентифікаційних ознак свіжої капусти, що надійшла для експертизи встановлено, що дана продукція відповідає за ідентифікаційними критеріями для капусти брюсельської. Досліджуваний зразок мав наступні характеристики: дрібні качанчики зеленого кольору, щільні, розміром 20-25 мм (у найбільшому поперечному розрізі).

В таблиці 3.2. представлено порівняльний аналіз хімічного складу різних видів капусти.

Таблиця 3.2 – Хімічний склад різних видів капусти (на 100 г продукту)

Показник	Білоголова	Червоноголова	Савойська	Пекінська	Цвітна	Броколі	Брюсельська	Кольрабі
Вода, %	90–92	90–91	91–93	94–95	91–92	89–90	85–87	90–92
Білки, г	1,8	1,9	2,0	1,2	2,5	3,0	4,8	2,8
Жири, г	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,1
Вуглеводи, г	4,7	6,1	6,5	2,0	4,1	6,6	8,0	6,2
Харчові волокна, г	2,0	2,1	2,6	1,2	2,0	2,6	3,8	3,6
Зола, г	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,9	1,3	1,0
Вітамін С, мг	45–50	50–60	30–35	20–25	45–50	85–90	100–120	60–65
Вітамін В ₁ , мг	0,03	0,05	0,04	0,02	0,05	0,07	0,10	0,06
Вітамін В ₂ , мг	0,04	0,05	0,05	0,03	0,06	0,12	0,15	0,04
Вітамін РР (ніацин), мг	0,6	0,7	0,6	0,4	0,9	1,0	1,5	0,7
Калій, мг	300	300	320	250	300	320	450	350
Кальцій, мг	48	45	35	40	22	47	42	24
Фосфор, мг	31	30	42	30	44	66	69	46
Залізо, мг	0,6	0,8	0,5	0,4	1,0	1,5	1,4	0,4
Енергетична цінність, ккал	25	30	32	16	30	34	43	27

Різноманіття хімічного складу визначає харчову та біологічну цінність кожного виду капустяних овочів і обумовлює їх різне використання у харчуванні та переробці. Як бачимо з таблиці, капустяні овочі є цінним джерелом харчових волокон, вітаміну С та мінеральних речовин. Найвищий вміст білків і вітаміну С характерний саме для брюсельської капусти та броколі, тоді як пекінська капуста має найнижчу енергетичну цінність і найвищий вміст води.

При порівняльній експертизі якості продукції вітчизняного та імпортового виробництва, що реалізується ТОВ «СІЛЬПО ФУД» для брюсельської капусти визначали органолептичні та фізичні показники: зовнішній вигляд; розмір качанчиків; наявність пожовклих та забруднених качанчиків; качанчиків із засічкою та кочеригою.

Ці показники нормуються ДСТУ 1915. Результати їх визначення для досліджуваних зразків наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Характеристика показників якості брюсельської капусти

Показник	Характеристика показника для досліджуваних зразків	
	імпортована (Нідерланди)	вітчизняна (Україна)
Зовнішній вигляд	Качанчики відокремлені від стебла цілі, чисті, здорові, без механічних пошкоджень, щільні, рівномірно зеленого кольору	Качанчики відокремлені від стебла цілі, чисті, без механічних пошкоджень, щільні, зеленого кольору, з незначними ознаками зів'ялості
Розмір качанчиків по найбільшому поперечному діаметру, мм	22-25	20-23
Наявність качанчиків частково пожовклих, з сухими забрудненнями, %	Не виявлено	2
Наявність качанчиків із засічкою та кочеригою більше 30 мм	Не виявлено	Не виявлено

Порівнюючи наявні значення показників якості і співставивши їх з вимогами ДСТУ 1915 можна зробити висновок, що обидва досліджувані зразки брюсельської капусти відповідають нормативним вимогам, але, слід відзначити, що у брюсельської капусти виробництва України було виявлено качанчики, з частковим пожовтінням та зів'ялі, але в межах допустимих норм вміст визначено 2%, а нормативний документ встановлює допустиму межу у 3%).

Результати порівняльного оцінювання досліджуваних сортів брюсельської капусти за окремими показниками, переведенням до уніфікованої 5-ти бальної шкали та з урахуванням ціни реалізації зразків наведено на рис. 3.5-3.6.

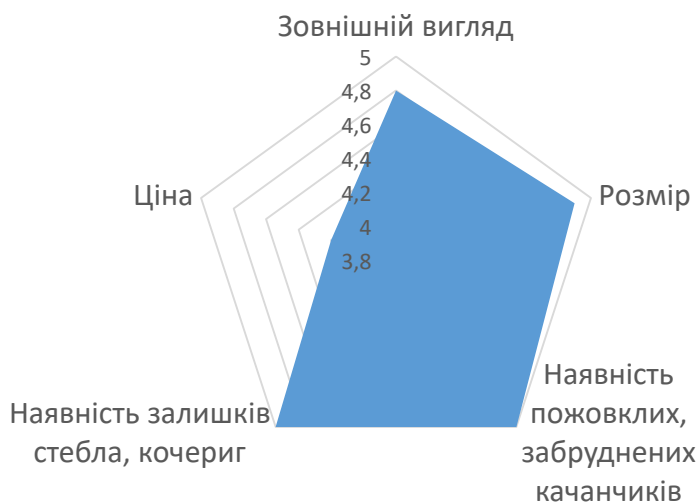


Рисунок 3.5 – Узагальнена оцінка якості імпоротної брюсельської капусти

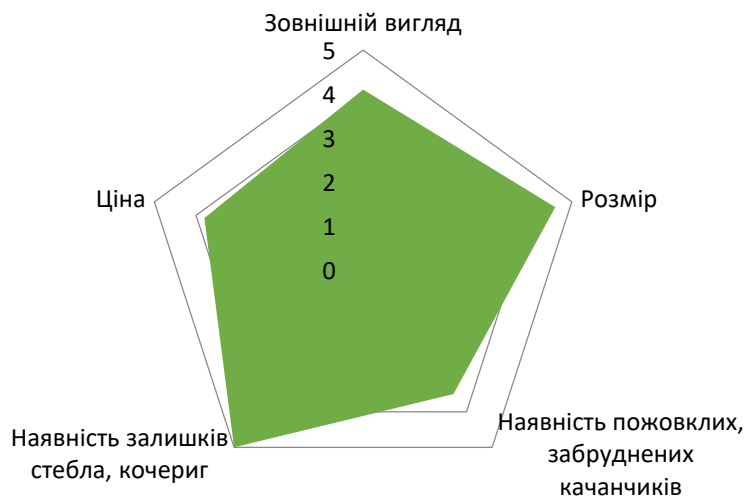


Рисунок 3.6 – Узагальнена оцінка якості вітчизняної брюсельської капусти

За результатами порівняльної експертизи якості можна відзначити, що обидва досліджувані зразки брюсельської капусти відповідають встановленим нормам якості, але при цьому несуттєво відрізняються характеристикою зовнішнього вигляду, наявності ознак зів'ялості. Значні відмінності можна відзначити за ціною реалізації продукції – роздрібна вартість зразка імпортованої капусти складала 69,49 грн/500 гр, а вартість вітчизняної брюсельської капусти при реалізації 44,99 грн/250 гр, що на 29,5% вище капусти із Нідерландів і на 31,4% вище, ніж середня ціна на даний вид продукту в супермаркетах «Сільпо».

Також важливим аспектом при визначенні якості овочевої продукції, зокрема капустяних овочів є контроль показників безпечності продукції, в першу чергу оцінка відповідності за вмістом пестицидів та нітратів, як факторів з найбільшим ступенем ризику для даного виду продукції.

Пестициди є синтетичними хімічними сполуками, що застосовуються для захисту рослин від шкідників і хвороб. Вони характеризуються високою токсичністю та значною стійкістю в навколишньому середовищі, яка оцінюється за періодом напіврозпаду. Найбільш небезпечними вважаються хлорорганічні пестициди, здатні тривалий час зберігатися у ґрунті та біологічних об'єктах.

Пестициди становлять серйозну загрозу для здоров'я людини, оскільки більшість із них є метаболічними отрутами, що можуть спричиняти порушення функцій серцево-судинної, репродуктивної та травної систем. Основним шляхом їх надходження в організм людини є харчові продукти, з якими пов'язано до 95% випадків впливу. Навіть малотоксичні пестициди можуть мати канцерогенні та мутагенні властивості. За даними Environmental Working Group, капуста належить до овочевих культур з підвищеним ризиком забруднення залишками пестицидів.

Нітрати є природними продуктами обміну речовин рослин і необхідні для їх росту та розвитку. Проте надмірне використання азотних добрив призводить до накопичення нітратів у рослинній продукції. В Україні

близько 10% плодоовочевої продукції містить нітрати в концентраціях, що перевищують гранично допустимі рівні, у зв'язку з чим цей показник підлягає суворому санітарному контролю.

Вміст нітратів у овочах залежить від агротехнічних умов вирощування, ґрунтово-кліматичних факторів, доз і способів внесення добрив, а також від видових і сортових особливостей культур. Капустяні овочі відносяться до групи високонітратних продуктів, у яких концентрація нітратів у їстівній частині може становити 700–2000 мг/кг.

Негативний вплив нітратів на організм людини, особливо дітей, пов'язаний з утворенням метгемоглобіну в крові, що порушує транспортування кисню до тканин і може призводити до розвитку метгемоглобінемії з важкими клінічними проявами.

Пестициди та нітрати є одними з основних факторів ризику щодо безпечності свіжої плодоовочевої продукції, зокрема капустяних овочів. Висока стійкість і токсичність пестицидів, а також здатність капусти до накопичення нітратів зумовлюють необхідність жорсткого дотримання агротехнічних вимог, контролю застосування хімічних засобів захисту рослин і постійного санітарно-гігієнічного моніторингу продукції на всіх етапах виробництва та реалізації, отримання документального підтвердження відповідності за даними критеріями.

3.4. Документування результатів експертизи та митне оформлення імпорту свіжих овочів

29 березня 2025, на підставі договору № 908723/0012 від 26.03.2025 р., на склад ТОВ «СІЛЬПО ФУД», що в м. Полтава, вул. Шевченка, 13, надійшла партія брюсельської капусти свіжої, від постачальника «Slot Frans & Co. B.V» (Нідерланди). Обсяг партії - 20 ящиків, масою по 5 кг кожний, споживче пакування – пластикові контейнери, маса нетто 250 гр. Оскільки виникли сумніви у дотриманні температурно-вологісного режиму під час транспортування продукції автомобільним транспортом для проведення експертизи якості було подано заявку до Торгово-промислової палати.

Після надходження заявки Торгово-промислова палата здійснила перевірку правильності її оформлення та оцінила можливість проведення відповідної експертизи, зокрема наявність кваліфікованих фахівців і необхідної нормативно-технічної документації. Після цього між ТПП і ТОВ «СІЛЬПО ФУД» було укладено договір на виконання експертних робіт. На підставі цього договору Торгово-промислова палата оформила, зареєструвала та видала експерту наряд з порядковим номером 003-18/2025 від 29.03.2025 р. на проведення експертизи (додаток В). Експертиза не призначається у випадках, коли її проведення не передбачене чинним законодавством або суперечить вимогам нормативно-правових актів, правил, положень, інструкцій та інших регламентувальних документів [3].

Для здійснення експертизи експерт керувався вимогами ДСТУ 1915-91 «Капуста брюсельська. Технічні умови». Відповідно до п. 2.4 зазначеного нормативного документа, з метою контролю якості свіжої брюсельської капусти, а також перевірки правильності пакування та маркування, відбір зразків проводять вибіркоким методом з різних місць партії. Для партій, упакованих у ящики в кількості до 100 пакувальних одиниць, відбирають не

менше трьох ящиків. Оскільки досліджувана партія налічувала 20 ящиків, для експертизи було відібрано 3 ящики загальною масою 30 кг.

Далі з кожного відібраного ящика з різних місць відбирали не менше трьох точкових проб. Загальна маса точкових проб повинна становити щонайменше 10 % маси продукції у вибірці. Відповідно до цього з кожного ящика відбирали точкові проби (споживче пакування) масою приблизно по 500 г кожна, при цьому сумарна маса точкових проб з одного ящика становила близько 1000 г. Загальна маса об'єднаної проби склала 3 кг.

За результатами відбору зразків експертом було складено акт відбору проб (додаток Г). Після цього об'єднану пробу зважували з похибкою не більше ± 5 г.

Оцінювання зовнішнього вигляду, а також виявлення пошкоджених качанчиків здійснювали органолептичним методом, а визначення розміру — шляхом вимірювання. Після визначення якості відібрана брюсельська капуста свіжа (що не піддавалась дослідженням) приєднують до партії, що направлена на експертизу для контролю.

За результатами експертизи *встановлено*: партія свіжої брюсельської капусти від постачальника «Slot Frans & Co. B.V» (Нідерланди) надійшла в транспортній тарі - картонних ящиках;

на кожному ящику вказано наступне транспортне маркування:

найменування організації-відправника, товарний знак;

найменування продукції та її ботанічного сорту – капуста брюсельська свіжа, ботанічний сорт — Diablo;

дата упакування 25.03.2025 року;

номера партії - 003-18/2025;

маса нетто в кілограмах – 10 кг (20 пластикових контейнерів по 500 гр продукції);

номера пакувальника - №16-1;

строк зберігання (діб) - до 30 діб.

Маркувальна інформація нанесена англійською та українською мовами.

За результатами експертизи якості у відібраній середній пробі встановлено:

- зовнішній вигляд продукції відповідає встановленим вимогам - качанчики відокремлені від стебла цілі, чисті, здорові, без механічних пошкоджень, щільні, рівномірно зеленого кольору;
- розмір качанчиків по найбільшому поперечному діаметру, мм 22-25
- хворих та пошкоджених качанчиків брюсельської капусти не виявлено;
- наявність качанчиків частково пожовклих, з сухими забрудненнями, із засічкою та кочеригою більше 30 мм не визначено;
- в партії не виявлено качанчиків, що не відповідають встановленим вимогам за показниками якості.

За підсумками проведеної експертизи якості було оформлено протокол випробувань. Отримані результати дають підстави стверджувати, що маркування продукції є повним і відповідає встановленим вимогам, оскільки містить усі обов'язкові реквізити. Щодо якості свіжої брюсельської капусти сорту Diablo (країна походження — Нідерланди), встановлено, що за всіма дослідженими показниками вона відповідає вимогам ДСТУ 1915. Досліджена партія визнана доброякісною.

За результатами проведеної експертизи свіжої брюсельської капусти, що надійшла до ТОВ «СІЛЬПО ФУД», сорту Diablo, від постачальника «Slot Frans & Co. B.V» (Нідерланди), експертом був складений акт експертизи (додаток Е).

Акт експертизи складається з трьох основних частин:

- загальної (протокольної);
- констатуючої;
- заключної.

Протокольна частина акту містить наступні дані: дату та час надходження заявки на проведення експертизи – 29.03.2025р, 11-00; номер

акту експертизи: 003-18/2025, дату і місце складання: 30.03.2025 м. Полтава, вул. Шевченка, 13 склад ТОВ «СІЛЬПО ФУД». Прізвище, ім'я, по батькові посада представників сторін, які приймають участь при проведенні експертизи: завідувач відділу постачання – Петраш С.В, бухгалтер - Семергей А.С. Найменування товару (товарів): капуста брюсельська свіжа, а також ботанічний сорт — Diablo; вантажовідправник/виробник – «Slot Frans & Co. B.V.», Нідерланди.

Констатуюча частина акту містить: номери і дати пред'явлених товаро-супровідних документів: контракт на постачання продукції № 23871 від 13.03.2025 р., рахунок-фактура №78921023/12, товарно-транспортна накладна № 341-12/2025 від 27.03.2025 р., посвідчення про якість № 908723/0012 від 26.03.2025 р.

Завдання експертизи – проведення оцінки якості продукції органолептичним і вимірювальним методами; перевірка відповідності транспортного маркування встановленим вимогам; відбір зразків (проб); визначення наявності дефектів та розрахунок втрат якості продукції (у відсотках) у разі їх виявлення.

Дата проведення експертизи: 30.03.2025 р. Кількість продукції, поданої на оцінювання: 20 ящиків масою по 10 кг кожен.

Констатуюча частина акту експертизи підписується експертом та представниками, присутніми під час проведення експертизи. У разі незгоди з її змістом представники можуть підписати документ із зазначенням особистої думки, яка додається до акту. Якщо представники відмовляються підписати або надати особисту думку, експерт має право оформити акт без їх підписів із відповідним записом у документі.

Загальна та констатуюча частини акту перевіряються присутніми представниками зацікавлених сторін. У разі виявлення помилок або невідповідностей вони можуть вимагати від експерта внесення виправлень. Подальші зміни в цих частинах можуть здійснюватися лише за згодою зазначених осіб.

Заклучна частина акту містить: висновок експерта – за результатами експертизи встановлено, що повнота маркувальної інформації на транспортному та споживчому пакуванні відповідає встановленим вимогам - мала всі необхідні позначення, нанесені англійською та українською мовами. Якість свіжої капусти брюсельської сорту Diablo, виробництва «Slot Frans & Co. B.V» (Нідерланди) то з отриманих результатів можемо зробити висновок, що продукція повністю відповідає вимогам ДСТУ 1915 за органолептичними показниками (зовнішній вигляд) та визначенням розмірів та наявності дефектів, тож, в цілому, для даної партії визначено відповідність.

Заклучення за результатами експертизи оформлюється експертом самостійно без присутності зацікавлених сторін, щоб забезпечити об'єктивність оцінки. Основні вимоги до заклучення — об'єктивність, достовірність та обґрунтованість. Експерт аналізує результати експертизи, надає аргументацію проведеної оцінки та формулює висновки у відповідності до поставлених завдань. У заклученні зазначаються використані нормативні документи з їх найменуванням, датою та номером затвердження. Експерт перевіряє достовірність результатів шляхом підтвердження наявності акредитації лабораторії та застосування арбітражних або інших загальноприйнятих методів дослідження. Заклучення підписується лише експертом, присутні особи його не підписують, щоб документ зберігав статус акту експертизи, а не акта комісії. У підсумку, заклучення складається коротко, конкретно і обґрунтовано на основі об'єктивних даних, і має відповідати констатуючій частині акту експертизи.

Свіжі овочі, зокрема брюсельська капуста, підлягають державному контролю при переміщенні через митний кордон України у формі санітарно-епідеміологічного та фіто-санітарного контролю. Фіто-санітарний контроль включає оформлення довідки, яка підтверджує, що продукція завезена з територій, вільних від шкідливих інфекцій для рослин і людини, що набуває особливого значення в умовах пандемії.

Зовнішній карантин рослин — це комплекс заходів для запобігання проникненню на територію України карантинних шкідників, хвороб рослин та бур'янів, здатних завдавати шкоди економіці. Ввезення або транзит вантажу дозволяється за умови:

- відсутності заборони на імпорт із країни походження;
- відсутності повідомлень про виявлення карантинних організмів;
- наявності дійсного фіто-санітарного сертифіката;
- відсутності ознак зараження та пошкоджень продукції;
- збереження пломбування транзитного вантажу;
- попереднє ввезення вантажів із аналогічними об'єктами супроводжувалося дійсними сертифікатами;
- вантаж відповідає вимогам фіто-санітарних заходів.

Фіто-санітарний контроль здійснюють державні інспектори у визначених пунктах карантину рослин на державному кордоні, а митні органи проводять попередній документальний контроль. Результати контролю вносяться в електронній формі до веб-порталу «Єдине вікно для міжнародної торгівлі» із застосуванням електронного підпису відповідно до статті 319 Митного кодексу України.

Лабораторний контроль проводиться у разі наявності інформації про небезпечні фактори, підстав для сумнівів у безпечності вантажу або відповідно до плану державного моніторингу. Якщо результати лабораторних досліджень не можуть бути отримані негайно, вантаж може бути випущений в обіг за умови відсутності загрози для здоров'я та надання гарантій від суб'єкта господарювання щодо подальшої перевірки.

При імпорті свіжих овочів, зокрема брюсельської капусти, через митний кордон України обов'язкове дотримання встановлених процедур контролю, що включають документальний, фіто-санітарний та лабораторний нагляд (табл. 3.4). Всі етапи спрямовані на забезпечення безпечності продукції для споживачів, недопущення ввезення карантинних шкідників та хвороб, а також відповідності продукції нормативним вимогам щодо якості

та маркування. Виконання цих заходів гарантує законність ввезення, збереження якості продукції та мінімізацію ризиків для здоров'я населення і сільського господарства України.

**Таблиця 3.4 - Основні заходи при перетині партією свіжих овочів
митного кордону України в режимі імпорту**

№	Етап контролю	Основні дії	Відповідальні органи / документи
1	Подання вантажу	Пред'явлення вантажу митним органам для огляду	Митні органи
2	Документальний контроль	- Комерційні документи (інвойс, контракт, пакувальні листи)- Фітосанітарний сертифікат- Санітарно-епідеміологічні документи (за потреби)- Підтвердження відповідності стандартам якості	Митні органи, фітосанітарні служби, Держпродспоживслужба
3	Фітосанітарний контроль	- Перевірка відсутності карантинних шкідників та хвороб- Візуальний огляд продукції- Оформлення фітосанітарної довідки / сертифіката	Державні фітосанітарні інспектори
4	Лабораторний контроль (за потребою)	- Дослідження на пестициди, нітрати, патогени- Перевірка відповідності нормативним документам	Акредитовані лабораторії, Держпродспоживслужба
5	Перевірка маркування	- Назва продукції, сорт, країна походження- Дата пакування, номер партії- Маса брутто / нетто	Експерти, митні органи
6	Випуск вантажу	- Видача дозволу на випуск в обіг після успішного контролю- У разі невідповідності: повернення, утилізація або карантин	Митні органи, Держпродспоживслужба

Першим етапом при документальному оформленні імпорту продукції є визначення коду товару відповідно до Українського класифікатора товарів при зовнішньоекономічній діяльності (УКТЗЕД) (рис. 3.7). Визначено, що дана партія класифікується у розділі II Продукти рослинного походження, група 07 Овочі та деякі їстівні коренеплоди і бульби.

УКТЗЕД	
Розділ II (06-14)	Продукти рослинного походження
Група 07	Овочі та деякі їстівні коренеплоди і бульби
0704	Капуста головчаста, капуста цвітна, кольрабі, капуста листовата та аналогічні їстівні овочі роду Brassica, свіжі або охолоджені:
- 0704 10	капуста цвітна та капуста броколі:
- - 0704 10 10 00	капуста цвітна та головчаста капуста броколі
- - 0704 10 90 00	інші
- 0704 20 00 00	капуста брюссельська
- 0704 90	інші:
- - 0704 90 10 00	капуста білоголова та червоноголова
- - 0704 90 90 00	інша

Рисунок 3.7 – Код УКТЗЕД для свіжої брюссельської капусти

Капусту свіжу брюссельську класифікуємо в підгрупі 0704 Капуста головчаста, капуста цвітна, капуста листовата та аналогічні їстівні овочі роду Brassica, свіжі або охолоджені, з визначенням коду – 0704 20 00 00 – капуста брюссельська.

Податок на переміщення товарів через митний кордон України (ввізне мито) затверджений наказом Мінфіну від 20.09.2012 року № 1011 при імпорті стягується у розмірі:

Пільгова ставка	20%
Повна ставка	20%
Діє	з 01.01.2023

Підстава: Закон України ВР № 2697-IX від 19.10.2022 Про Митний тариф України.

При цьому для імпортованої продукції із країн Європейського союзу, для товарів, передбачених Угодою про асоціацію між Україною та ЄС діє преференція по миту: "410" у вигляді зменшення ставки:

Вказані у коментарі товари, що ввозяться в Україну та походять з країн ЄС, знаходяться у переліку зниження ввізних мит України:

Ставка	0%
Діє	з 29.02.2025 до 31.12.2025

Підстава: Міждержавна угода від 27.06.2014 Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським

співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони; Лист Держмитслужби № 15/15-03-02/17181 від 28.10.2025 Про зміну тарифних графіків у торгівлі з ЄС.

При експортно-імпортних операціях при митному оформленні також обов'язково оформлюється вантажно-митна декларація на продукцію.

Вантажно-митна декларація (ВМД) — це офіційний документ, який подається митним органам під час переміщення товарів через кордон (експорт чи імпорт). Вона містить детальну інформацію про продукцію, включаючи: найменування, кількість, вагу, країну походження, код за системою УКТ ЗЕД (класифікація товарів), дані про відправника та отримувача, умови транспортування та інші відомості, необхідні для митного контролю та розрахунку податків, зборів і митних платежів.

При оформленні постачання партії свіжої брюсельської капусти для оформлення ВМД було застосовано пакет програмних продуктів MDOffice. Результат оформлення даного виду документу:

0851 1801 5509 7028		9000 Інші	
32. Товар №	33. Код товару		
2	0704200000	0	
34. Код країни походження	35. Маса брутто(кг)	36. Преференція	
NL	500 000/000/000		
Σ Вага за МД 35. брутто	1000	38. нетто 1000	
37. ПРОЦЕДУРА	38. Маса нетто(кг)	39. Квота	
40 00 ZZ 00	500		

Розрахунок загальної митної вартості

20. Умови поставки	DP	Delivered Duty Paid		
22. Валюта	EUR			
24. Характер угоди	2	валюта	EUR	
Загальна маса бруutto	500	кг (сума 35-х граф)		
Вкажіть точку переходу відповідальності				
☐ ☐ Територія нерезидента Нерезидент ☐ Територія резидента Кордон або український порт Резидент				
Рахунок-фактура				
Найменування виду витрат	Сума в вал.	Вал.	Курс	Сума в грн.
Вартість товарів згідно фактури	1200,00	EUR	48,15	57780

22. Загальна фактурна вартість	1200 EUR	57780 грн.
▼ Суми митної та фактурної вартості рівні		

Розрахунок митної вартості товару №1

Додаткова інформація про ціну товару

Загальна інформація

43. Метод визначення МВ	4	33. Код товару		
35. Маса бруutto (кг)	500	Ящик		
38. Маса нетто (кг)	500			

Вартість по фактурі

В-ть у валюті	Курс	В-ть в грн.
1200,00 EUR	48,15	57780

*1.1. [IM40AA] Імпорт у загальному порядку

УНІФІКОВАНИЙ АДМІНІСТРАТИВНИЙ ДОКУМЕНТ (УАД)

✓ 2. Відправник / експортер

країна

/

Slot Frans & Co. B.V

Нідерланди

Ідент.№

(1)

✓ 8. Одержувач / Імпорт

країна

/

ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»

Україна

Ідент.№

654312358

(2)

✓ 14. Декларант / представник

країна

UA

/0040720198

ТОВ "СІЛЬПО ФУД"

№ дозв.

Дата

Ідент.№

UA10040720198

✓ Міжнародне перевезення

✓ Перевезення Україною

1. Тип декларації

IM 40 AA

3. Дод. аркуш

1/ 2 MD-3

5. Товари

2

6. Всього паковань

50

7. Референтний номер

1

9. Особа, відповідальна за фін. врег.

країна

/22805655

Коханов В.

10. Країна 1-го приз.

UA

11. Торг. країна

UA

12. Відомості про вартість

57780

13. ЄСП

15. Країна відправлення

Нідерланди

15а. Код країни відпр.

NL

17а. Код країни призначення

16. Країна походження

17. Країна призначення

Митний орган

UA110000

/2025 /

MRN

дата ОНП

ЕД: Точка

Тож, при оформленні постачання партії свіжої брюсельської капусти в режимі імпорту було оформлено вантажно-митну декларацію з метою: юридичної фіксації переміщення товару через кордон, контролю митних органів за правильністю ввезення або вивезення продукції; забезпечення відповідності товару законодавству (санітарним, фітосанітарним та іншими нормами) та розрахунку митних платежів і податків.

Без правильно оформленої ВМД товар не може легально перетнути кордон, і його ввезення або вивезення вважається порушенням митного законодавства. Відсутність або неправильно оформлена декларація робить переміщення товару через кордон незаконним і може призвести до адміністративної або кримінальної відповідальності.

Тож, при постачанні партії свіжої брюсельської капусти ботанічного сорту Diablo від «Slot Frans & Co. B.V.», Нідерланди ТОВ «СІЛЬПО ФУД» відповідно до контракту № 908723/0012 від 26.03.2025 р. у обсязі 200 кг було дотримано всі нележні процедури та оформлено документи, що передбачені для постачання продукції в режимі імпорту.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

1. Протягом останніх років в Україні спостерігається зниження обсягів вирощування овочевих культур, що є результатом поєднання низки економічних, соціальних та природних факторів, які вплинули на аграрний сектор. Після початку повномасштабної війни в Україні ринок овочів значно скоротився — рівень виробництва не повернувся до довоєнних показників і загалом зменшився приблизно на 25-30% у порівнянні з 2021 роком. Це обумовлено частковою втратою продуктивних земель, особливо в південних та східних регіонах, де через окупацію або бойові дії унеможливлено повноцінне вирощування овочевих культур. Така ситуація призводить до збільшення обсягів імпорту свіжої овочевої продукції для задоволення потреб споживання внутрішнього ринку.

2. Ринок імпортованих овочів в Україні — це важливий сегмент, що зростає під впливом сезонності, ажіотажного попиту (особливо взимку), високих цін та обмеженої пропозиції вітчизняної продукції, де імпорт заповнює дефіцит. Імпортуються переважно тепличні овочі, в період, коли українські виробники не можуть забезпечити потреби ринку (осінь-зима), що призводить до підвищення цін на імпортовані товари.

3. До капустяних овочів належать: качанні (білоголова, червоноголова, брюссельська, савойська), квіткові (цвітна капуста, броколі), стеблоплідні (кольрабі) та листові (китайська капуста). Найпоширенішими є білоголова і цвітна капуста. Інші види мають менше поширення, хоча належать до групи високопоживних овочів.

4. Сортову ідентифікацію овочів проводять за зовнішніми ознаками, такими як колір листя, форма головки, розмір та щільність, а також за терміном дозрівання та призначенням. На прикладі капустяних овочів визначено, що види та сорти різняться за формою, забарвленням, щільністю головки, термінами досягання, хімічним складом та призначенням (для

споживання, зберігання або переробки). Основними ідентифікаційними ознаками визначено органолептичні ознаки, морфометричні параметри (маса, розмір, щільність) та біохімічний склад (вміст цукрів, білків, вітамінів, мінеральних речовин).

5. Якість брюссельської капусти для споживання у свіжому вигляді регламентується ДСТУ 1915-91, а в країнах ЄС — UNECE STANDARD FFV-08 Brussels sprouts. Свіжі качанчики після збирання повинні бути чистими, цілими, свіжими на вигляд, без ознак псування, гниття та пошкоджень шкідниками, без підмерзання, надлишкової вологості.

6. За результатами аналізу асортименту свіжих овочів в ТОВ «СІЛЬПО ФУД», стабільно високим попитом користуються такі найменування овочів як коренеплоди, бульбоплоди, зелені овочі, цибулеві та капустяні овочі. Крім цього, існує тенденція до збільшення обсягів споживання та до розширення асортименту зелених овочів. Обсяги імпортованої продукції достатньо обмежені, і для капустяних овочів не перевищують 27%. Основними країнами-імпортерами при цьому є Франція, Італія та Нідерланди, що обумовлює актуальність ідентифікації такої продукції та проведення експертизи її якості.

7. Проведення ідентифікації і експертизи якості свіжих капустяних овочів було здійснено на прикладі капусти брюссельської, партія якої надійшла до ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» від виробника «Slot Frans & Co. B.V.», країна – походження – Нідерланди, має сертифікат GlobalGAP.

8. Наступним етапом дослідження стала ідентифікація імпортованої свіжої овочевої продукції. За результатами визначення зовнішніх ідентифікаційних ознак встановлено, що дана продукція відповідає за ідентифікаційними критеріями для капусти брюссельської. Досліджуваний зразок мав наступні характеристики: дрібні качанчики зеленого кольору, щільні, розміром 22-25 мм (у найбільшому поперечному розрізі).

9. При порівняльній експертизі якості продукції вітчизняного та імпортного виробництва, що реалізується ТОВ «СІЛЬПО ФУД» для

брюсельської капусти свіжої можна відзначити, що обидва досліджувані зразки відповідають встановленим ДСТУ 1915 критеріям, але при цьому несуттєво відрізняються характеристикою зовнішнього вигляду, наявності ознак зів'ялості. Значні відмінності можна відзначити за ціною реалізації продукції – роздрібна вартість зразка імпортованої капусти складала 69,49 грн/500 гр, а вартість вітчизняної - 44,99 грн/250 гр, що на 29,5% вище капусти із Нідерландів і на 31,4% вище, ніж середня ціна на даний вид продукту в ТОВ «СІЛЬПО ФУД».

10. Важливим аспектом для овочевої продукції, зокрема капустяних овочів, є контроль показників безпечності продукції, в першу чергу за вмістом пестицидів та нітратів, як факторів з найбільшим ступенем ризику. Пестициди та нітрати є одними з основних факторів ризику щодо безпечності свіжої плодовоовочевої продукції, зокрема капустяних овочів. Висока стійкість і токсичність пестицидів, а також здатність капусти до накопичення нітратів зумовлюють необхідність дотримання агротехнічних вимог, контролю застосування хімічних засобів захисту рослин і постійного санітарно-гігієнічного моніторингу продукції на всіх етапах, отримання документального підтвердження відповідності за даними критеріями.

11. Передумовами проведення експертизи якості стали сумніви у дотриманні умов транспортування при постачанні до ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» згідно контракту № 23871 від 13.03.2025 р. від «Slot Frans & Co. B.V.» (Нідерланди) партії брюсельської капусти свіжої автомобільним транспортом у кількості 50 ящиків в кожному по 20 шт. споживчих полімерних упаковок з продукцією по 500 г на суму 60 000 грн.

12. За результатами проведеної експертизи свіжої брюсельської капусти, що надійшла до ТОВ «СІЛЬПО ФУД», сорту Diablo, від постачальника «Slot Frans & Co. B.V.» (Нідерланди), експертом Торгово-промислової палати були оформлені всі належні документи та складений акт експертизи, в якому засвідчено, що якість продукції відповідає встановленим ДСТУ 1915 вимогам.

13. Свіжі овочі відносяться до категорії товарів, що підлягають державному контролю, у тому числі через процедуру попереднього документального контролю, при переміщенні через митний кордон України. Державний нагляд здійснюється шляхом проведення санітарно-епідеміологічного та фітосанітарного контролю.

14. Для брюсельської капусти встановлено код за УКТ ЗЕД – 0704 20 00 00. Ввізне мито (податок на переміщення товарів через митний кордон України) при ввезенні не стягується, оскільки застосовано митну преференцію по миту: 410 в межах Угоди про асоціацію між Україною та ЄС.

15. При постачанні партії свіжої брюсельської капусти ботанічного сорту Diablo від «Slot Frans & Co. B.V.», Нідерланди ТОВ «СІЛЬПО ФУД» відповідно до контракту № 908723/0012 від 26.03.2025 р. у обсязі 200 кг було дотримано всі належні процедури та оформлено документи, що передбачені для постачання продукції в режимі імпорту – фіто-санітарний сертифікат та вантажно-митну декларацію.

Для підвищення рівня якості та безпечності свіжих овочів та ефективності міжнародної торгівлі ними, можна *запропонувати*:

- проводити у повному обсязі поетапну ідентифікацію продукції: аналіз супровідних документів, зовнішній огляд, перевірку маркування, органолептичну оцінку та, за потреби, хімічний аналіз;
- фіксувати результати у вигляді протоколу та складання висновку експерта щодо відповідності кожної партії імпортованих овочів;
- виконувати санітарно-епідеміологічний та фіто-санітарний контроль на кордоні з оформленням відповідного сертифікату на дотримання вимог Закону України «Про карантин рослин» та положень Митного кодексу щодо перевезення свіжих овочів;
- обмежувати випуск продукції в обіг на території України за відсутності наявності повного пакету документів: вантажно-митної декларації, фіто-санітарного сертифіката, сертифіката походження, неналежного маркування та ін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антоненко І. В. Якість плодоовочевої продукції та методи її оцінки. – К. : Аграрна наука, 2018. – 256 с.
2. Ахтирська П. М. Теорія та методологія визначення якості товарів : монографія / П. М. Ахтирська. - К. : «Бюл. Вищої атестац. коміс. України» : «Толока», 2009. - 256 с.
3. Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України / за ред. О. М. Прокопенко. Київ : Держстат, 2020.- 60 с.
4. Батутіна, А.П. Експертиза товарів/ А.П. Батутіна, І.В. Ємченко – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 278 с.
5. Бондар О. П. Товарознавство сільськогосподарської продукції. – Львів : Видавництво ЛНАУ, 2019. – 312 с.
6. Вітришко В. В. Овочівництво: від виробництва до реалізації. – К. : Урожай, 2020. – 298 с.
7. Власова О. Зберігання капусти [Електронний ресурс] / О. Власова // Агробізнес сьогодні — 2017. — 8 лют. — Режим доступу : <http://agro-business.com.ua/agro/zberihannia/item/8244-zberihannia-kapusty.html>
8. Галат Л. М. Особливості ринку свіжих овочів в Україні. Агросвіт. 2019. № 11. С. 35-44.
9. Гнатюк М. С. Експертиза якості харчових продуктів. – К. : Наукова думка, 2017. – 224 с.
10. Грищенко А. І. Контроль якості та безпеки овочевої продукції. – Х. : ФОП Козак В. М., 2021. – 184 с.
11. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Електронний ресурс. - URL: <https://sops.gov.ua/derzavnij-reestr>
12. Документальне оформлення імпорتنих операцій [Електронний ресурс] — Режим доступу: http://www.ukrexport.gov.ua/ukr/pravovi_pitannja/egy/1154.html

13. ДСТУ 4518:2010 Продукція плодоовочева. Маркування. – Київ : Мінекономіки України, 2010. – 16 с.
14. Духницький, Б. (2023). Ринок овочів на сучасному етапі: нові виклики. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences, 322(5), 134-139. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-322-5-22>
15. Експертиза товарів [Електронний ресурс]: навчальний посібник / [А. А.Дубініна, І. О. Дудла, М. Р. Мардар та ін.]. Електрон. дані. – Х. : ХДУХТ, 2017. – 670 с.
16. Жук О. Я., Волошина О. І., Федосій І. О Капуста червоноголова. Монографія // Здатність головок капусти червоноголової до зберігання. URL: https://agromage.com/stat_id.php?id=1406
17. Закон України «Про карантин рослин» від 07.03.2019 № 1782-VIII. – Відомості Верховної Ради України, 2019. – 15 с.
18. Захарчук О. В. Світовий ринок овочів та місце України О. В. Захарчук // Агросвіт. – 2018. - № 3. – С. 3-7. Режим доступу: http://www.agrosvit.info/pdf/3_2018/2.pdf
19. Зберігання капусти: основні хвороби й шкідники [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://vladam-seeds.com.ua/ua/agronomiya/HRANENIEKAPUSTY>
20. Капуста брюссельська свіжа. Технічні умови : ДСТУ 1915-91. – [Електронний ресурс]. – [Чинний від 1992–07–01]. – Київ : Держспоживстандарт України, 1991. – 10 с. – (Національний стандарт України). – Режим доступу : <https://www.twirpx.com/file/1938958>
21. Капустяні овочі: сорти та агротехніка вирощування : рек. покажч. літ. / уклад. . А. А. Ястремська ; за ред. О. Г. Пустова, Д. В. Ткаченко. – Миколаїв : МНАУ, 2019. – 32 с.
22. Колтунов В.А. Якість плодоовочевої продукції та технологія її зберігання : Монографія – К. : КНТЕУ, 2004. – 388с.
23. Колтунов В.А., Романенко О.Л. Хвороби плодоовочевої продукції при зберіганні. - К.: КНТЕУ, 2006. - 166 с

24. Кулешова Г. НАССР – складова системи управління якістю продукції аграрних підприємств /Г. Кулешова // Економіст. – 2012. – №2. – С. 56-58.

25. Лисенко В.П. Сучасні методи експертного оцінювання товарів, що переміщуються через митний кордон України / матеріали круглого столу «Проблеми ідентифікації та експертизи товарів при митному оформленні». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.knteu.kiev.ua/blog/read/?pid=2278&uk>

26. Логоша Р. В. Особливості інноваційного розвитку галузі овочівництва. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент. 2017. Вип. 25. С. 86-91.

27. Мазоренко Д. І. Капуста: прогресивні технології та нормативи витрат [Електронний ресурс] : Наук.- вироб. вид. / Д. І. Мазоренко ; за ред. Г. Є. Мазнева. – Харків: Вид-во «Міськдрук», 2011. – 36 с. – Режим доступу : <https://www.twirpx.com/file/1256596>

28. Методи визначення показників якості продукції рослинництва. - Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України 12 грудня 2016 року № 540. – [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://sops.gov.ua/uploads/page/5a5f41997447d.pdf>

29. Методи контролю харчових продуктів : навч. посібник / Т. А. Королюк, С. І. Усатюк, Т. А. Костінова, І. М. Філіпченко ; Міністерство освіти і науки України, Національний університет харчових технологій. – Київ : НУХТ, 2017. – 146 с.

30. Методика проведення експертизи сортів рослин картоплі та груп овочевих, баштанних, пряно-смакових на придатність до поширення в Україні / Міністерство аграрної політики та продовольства України, Український інститут експертизи рослин [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sops.gov.ua/uploads/page/5a5f415f5df23.pdf>

31. Митний кодекс України [Електронний ресурс] — К.: Юрінком Інтер, 1998. - 229 с. – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/mk/>

32. Митний кодекс України від 13.03.2012 № 4495-VI. – Відомості Верховної Ради України, 2012. – 80 с.
33. Михальські Т. Управління якістю у харчовій промисловості із врахуванням Європейського харчового кодексу і міжнародно визнаних стандартів : довідник / Т. Михальські, Ф. Ліліє, А. Досін. – Львів: ПАІС, 2006. – 336 с.
34. Назаренко П. В. Методи контролю безпеки харчових продуктів. – К. : Здоров'я, 2016. – 192 с.
35. Нікітін В. О. Сучасні технології експертизи якості овочевої продукції. – Одеса : Фенікс, 2021. – 208 с.
36. Носенко Ю. Брюсельська капуста / Ю. Носенко, Л. Терьохіна, О. Жук // Плантатор. – 2017. – № 5. – С. 51-53.
37. Олійник Л. М. Товарознавство фруктів та овочів. – К. : Центр учбової літератури, 2018. – 256 с.
38. Організація та документування експертної діяльності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pidru4niki.com/15630712/dokumentoznavstvo/organizatsiya_dokumentuvannya_ekspertnoyi_diyalnosti
39. Петрова Н. І. Харчова безпека: теорія і практика. – Х. : ХНУ, 2020. – 224 с.
40. Положення про митні декларації [Електронний ресурс]: Положення про митні декларації, затверджене постановою Кабінету Міністрів України № 450 від 21.05.2012 р. – Режим доступу: zakon4.rada.gov.ua/laws/show/450-2012-п
41. Притульська Н.В. Ідентифікація продовольчих товарів: теорія і практика [Текст]: Монографія –К.: КНТЕУ, 2007. – 192 с.
42. Притульська Н.В., Рудавська Г.Б. Продовольчі товари (лабораторний практикум) – К.: Київ. Нац. торг.-екон. ун-т., 2007. – 505 с.

43. Про Митний тариф України. Закон України від 19 вересня 2013 року № 584-VII. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/584%D0%B0-18>

44. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України із змінами від 06.12.2018 № 2639–VIII / Верховна рада України. Режим доступу: https://taxlink.ua/ua/normative_acts/zakon-ukraini-pro-osnovni-principi-tavimogi-do-bezpechnosti-ta-yakosti-harchovih-produktiv/

45. Про схвалення Концепції Державної цільової програми розвитку овочівництва на період до 2025 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 21.10.2020 р. № 1333-р URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1333-2020-%D1%80#Text>

46. Продукти харчові. Настанови щодо загальних принципів гігієни : ДСТУ-Н САС/RCP 1:2012 – [Чинний від 2013-07-01]. – К. : Мінекономрозвитку України, 2013. – 26 с.

47. Ринок овочів: виклики та перспективи розвитку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/33425-rynok-ovochiv-vyklyky-ta-perspektyvy-rozvytku.html>

48. Рябов В. С. Фітосанітарний контроль у міжнародній торгівлі. – М. : Агропромиздат, 2019. – 160 с.

49. Савченко Т. В. Технологія вирощування овочевих культур. – К. : Урожай, 2017. – 184 с.

50. Свіжі плоді, овочі та соки - «Codex Alimentarius. Fresh fruits and vegetables and Fruits Juices» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fao.org/3/a-a1389r.pdf>

51. Семененко І. М. Оцінювання та стандартизація харчових продуктів. – Л. : Видавництво ЛДУ, 2022. – 176 с.

52. Сидоренко Г. Ю. Системи управління якістю в харчовій промисловості. – Дніпро : Пороги, 2019. – 192 с.

53. Сидорова І. Підвищуємо врожайність брюссельської капусти / І. Сидорова // Плантатор. – 2018. – № 6. – С. 64-66.
54. Сидорук А.В. Європейські стандарти якості та безпечності / А.В. Сидорук, С.В. Ягелюк // Товарознавчий вісник. – 2015. – №.8. – С. 124-129.
55. Сич З.Д., Бобось І.М., Федосій І.О.. Овочівництво, Навчальний посібник для підготовки студентів. URL: https://agromage.com/stat_id.php?id=666
56. Смоляр В.І. Харчова експертиза.: Підручник / В.І.Смоляр. — К.: Здоров'я, 2005. — 448 с.
57. Терещенко С. Основи митного законодавства України: Питання теорії та практики зовнішньоекономічної діяльності: Навч. посіб. для студентів вищ. та серед. спец. навч. закл. – К.: АТ «Август», 2001. – 422 с.
58. Україна раптово збільшила імпорт овочів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://agronews.ua/news/ukrayina-raptovo-zbilshyla-import-ovochiv/>
59. Українська класифікація товарів зовнішньоекономічної діяльності [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://sfs.gov.ua/baneryi/mitne-oformlennya/subektam-zed/klasifikatsiya-tovariv/63603.html>
60. Україну назвали одним із провідних виробників овочів і фруктів у Європі [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2872649-ukrainu-nazvali-odnim-iz-providnih-virobnikiv-ovociv-i-fruktiv-u-evropi.html>
61. Щербина, С. Технологія зберігання капусти / С. Щербина, С. Даценко, Н. Щербина // Плантатор. - 2017. - № 1. - С. 60-62.
62. Якубчук О. Основні заходи для обмеження хвороб капусти в період зберігання [Електронний ресурс] / О. Якубчук. — Режим доступу : http://vladamseeds.com.ua/ua/agronomiya/osnovnye_meroprijatija_dlja_ogranichenija_boleznej_kapusty_v_period_hranenija
63. Agricultural Import Regulations of Ukraine. – Kyiv : Міністерство аграрної політики, 2024. – 24 р.

64. Codex Alimentarius. General Principles of Food Hygiene (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4–2020). – Rome : FAO/WHO, 2020. – 42 p.
65. Environmental Working Group (EWG). Pesticide Data in Fruits and Vegetables, 2023. – Washington : EWG, 2023. – 34 p.
66. EU Plant Health Regulation (EU) 2016/2031. – Brussels : European Union, 2016. – 36 p.
67. EU Regulation (EC) No 178/2002. Principles of food law. – European Parliament, 2002. – 20 p.
68. Global Food Safety Initiative (Глобальна ініціатива з безпечності продуктів харчування – GFSI) [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://www.mygfsi.com/>
69. ISO 22000:2018 Food safety management systems – Requirements. – Geneva : International Organization for Standardization, 2018. – 48 p.
70. ISO/TS 22002-1:2009 Prerequisite programmes on food safety. – Geneva : ISO, 2009. – 36 p.
71. Singh R. K., et al. Postharvest Management of Fruits and Vegetables. – London : Elsevier, 2017. – 288 p.
72. Thomas H. Vegetable Quality and Safety: an Integrated View. – Cham : Springer, 2020. – 312 p.
73. UNECE Standard FFV-08 Brussels Sprouts. – Geneva : United Nations Economic Commission for Europe, 2017. – 8 p.
74. UNECE Standard FFV-11 Cauliflower. – Geneva : UNECE, 2018. – 7 p.
75. UNECE Standard FFV-48 Broccoli. – Geneva : UNECE, 2018. – 6 p.
76. Zhang X. Food Import Safety and Compliance. – Hoboken : Wiley-Blackwell, 2019. – 256 p.