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

Форма № П-4.04

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ
«ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ»

Навчально-науковий інститут заочно-дистанційного навчання
Форма навчання _____заочна_____
(денна, заочна)

Кафедра товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи

Допускається до захисту

Завідувач кафедри _____Г.О. Бірта
(підпис, ініціали та прізвище)
«_____»_____ 2021 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему:
«Дослідження господарсько-ботанічних сортів та якості коренеплодів»

зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
освітньої програми «Товарознавство і комерційна діяльність»
освітнього ступеню «магістр»

Виконавець роботи _____ Донскова Олена Вікторівна____
(прізвище, ім'я, по батькові)

_____
(підпис, дата)

Науковий керівник зав кафедри ТБЕМС Бірта Габріелла Олександрівна
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

_____
(підпис, дата)

ПОЛТАВА 2021

ЗМІСТ

Вступ 5

Розділ 1. Літературний огляд 7

1.1. Харчова цінність та класифікація коренеплодів 7

1.2. Ботанічна характеристика, народногосподарське значення столового буряку 17

1.3. Ботанічна характеристика, біологічні і морфологічні особливості та районовані сорти моркви 22

1.4. Інші види столових коренеплодів 29

1.5. Хвороби, пошкодження коренеплодів 36

Розділ 2. Об'єкти та методи дослідження, нормативні вимоги до якості коренеплодів 39

2.1. Об’єкти і методи дослідження 39

2.2. Вимоги до якості коренеплодів та методи досліджень 40

Розділ. 3. Шляхи вдосконалення забезпеченості та рівень якості коренеплодів, що реалізуються в магазині «Дари ланів» 46

3.1 Дослідження якості господарсько-ботанічних сортів моркви і столового буряку 46

3.2. Основні етапи та принципи формування асортименту товарів 54

3.3. Шляхи вдосконалення забезпеченості магазину «Дари ланів» 70

Розділ 4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях 82

4.1. Організація охорони праці в магазині 82

4. 2. Стан умов і безпеки праці в магазині 84

Висновки та пропозиції 91

Список використаних джерел 95

Анотація
Дипломна робота
«Дослідження господарсько-ботанічних сортів та якості коренеплодів»
Студентка групи ТКД-61М Донскова О. В.

До коренеплодів відносяться овочі, їстівна частина яких представляє собою м'ясистий корінь. В окремих видів в їжу використовується і зелень. Залежно від будови кореня розрізняють три типи коренеплодів: морквяний, буряковий і редечний.

Для коренеплодів всіх типів характерні загальні морфологічні ознаки: головка у верхній частині з черешками листя в основі, кореневе тіло (основна їстівна частина) і кінчик кореня (основний), а у коренеплодів бурякового типу наявність бічних корінців. Особливість всіх коренеплодів - їх здатність загоювати механічні пошкоджень шляхом суберінізації клітин, а так само їх легка засвоюваність. Найбільш легко в'януть є коренеплоди морквяного типу, редис, найменш - буряк, редька, ріпа й бруква.

Метою дипломної роботи було вивчення факторів формування асортименту, контрою якості столових коренеплодів.

Для досягнення мети були поставлені наступні задачі: розглянути харчову цінність та класифікацію коренеплодів; розглянути ботанічну характеристику та народногосподарське значення столового буряку; розглянути ботанічну характеристику, біологічні і морфологічні особливості та районовані сорти моркви; вивчити хвороби і пошкодження коренеплодів; розглянути вимоги до якості столових коренеплодів; провести дослідження якості господарсько-ботанічних сортів моркви і столового буряку; вивчити основні етапи та принципи формування асортименту товарів; визначити шляхи вдосконалення забезпеченості магазину «Дари ланів».

Ключові слова: коренеплоди, буряк, морква, оцінка якості, сорт, колір, органолептичні показники, балова оцінка.

Annotation
Thesis
«Research of economic and botanical varieties and quality of root crops»

Student of group TKD-61M Donskova O.V.

Root vegetables include vegetables, the edible part of which is a fleshy root. In some species, greens are used in food. Depending on the structure of the root, there are three types of roots: carrot, beet and radish.

For root crops of all types are characterized by common morphological features: the head in the upper part with petioles at the base, the root body (main edible part) and the tip of the root (main), and beet type roots have lateral roots. The peculiarity of all roots - their ability to heal mechanical damage by suberinization of cells, as well as their easy digestibility. The most easily wither are carrot-type roots, radishes, the least - beets, radishes, turnips and turnips.

The purpose of the thesis was to study the factors of assortment formation, quality control of table roots.

To achieve this goal, the following tasks were set: to consider the nutritional value and classification of roots; consider the botanical characteristics and economic importance of table beets; consider the botanical characteristics, biological and morphological features and zoned varieties of carrots; to study diseases and damages of root crops; consider requirements for the quality of table roots; to conduct a study of the quality of economic and botanical varieties of carrots and beets; to study the main stages and principles of forming the range of goods; identify ways to improve the security of the store "Gifts of fields".

Key words: roots, beets, carrots, quality assessment, variety, color, organoleptic indicators, score..

Вступ

До коренеплодів відносяться овочі, їстівна частина яких представляє собою м'ясистий корінь. В окремих видів в їжу використовується і зелень. Залежно від будови кореня розрізняють три типи коренеплодів: морквяний, буряковий і редечний.

Коренеплоди морквяного типу - овочі з видовженою формою кореня, який може бути циліндричним, конічним, подовжено - конічним, веретеноподібним і тупим або гострим кінцем. У коренеплодів цього типу чітко розмежовані кора (флоема) і серцевина (ксілема). Між ними знаходиться корковий камбій. Зверху коренеплід покритий природної перідермой. По складу і кількості поживних речовин кора цінніша, ніж серцевина. До коренеплодів цього типу відноситься морква, петрушка, селера, пастернак.

Коренеплоди бурякового типу - овочі з округлими, кругло-плоскими, овальними або видовженими коренеплодами. Представлені їдальні і цукровим буряком. В якості овочевої культури використовується лише столовий буряк. У коренеплоду темно-червона м'якоть з кільцями більш світлого тога, що обумовлено чергуванням тканин ксілеми (світлих кілець) і флоеми (темних кілець). Чим менше питому вагу займають, такни ксилеми, тим вище харчова цінність буряків.

Коренеплоди редечного типу - овочі з округленням, ріповидним, подовжено-конічними коренеплодами. Особливістю їх внутрішньої будови є радіальне розташування вторинної ксилеми, флоеми і паренхімні тканини. Камбіальний шар знаходиться безпосередньо під перідермой. До коренеплодів цього типу відносяться редька, редис, бруква і ріпа.

Для коренеплодів всіх типів характерні загальні морфологічні ознаки: головка у верхній частині з черешками листя в основі, кореневе тіло (основна їстівна частина) і кінчик кореня (основний), а у коренеплодів бурякового типу наявність бічних корінців. У решти коренеплодів тонкі бічні корінці при збиранні легко відриваються і, як правило, відсутні.

Кінчики кореня - найбільш вразлива частина коренеплоду, тому при зберіганні він легко грузне і уражається мікроорганізмами (білою або кореневої гнилями). Обрізка кінчика після збирання покращує збереженість коренеплодів. Зверху коренеплоди покриті природною перідермой (шкіркою), приросли до м'якоті і захищає її від несприятливих зовнішніх впливів.

Особливість всіх коренеплодів - їх здатність загоювати механічні пошкоджень шляхом суберінізаціі клітин, а так само їх легка засвоюваність. Найбільш легко в'януть є коренеплоди морквяного типу, редис, найменш - буряк, редька, ріпа й бруква.

Метою дипломної роботи було вивчення факторів формування асортименту, контрою якості столових коренеплодів.

Для досягнення мети були поставлені наступні задачі:

- розглянути харчову цінність та класифікацію коренеплодів;
- розглянути ботанічну характеристику та народногосподарське значення столового буряку;
- розглянути ботанічну характеристику, біологічні і морфологічні особливості та районовані сорти моркви;
- вивчити хвороби і пошкодження коренеплодів;
- розглянути вимоги до якості столових коренеплодів;
- провести дослідження якості господарсько-ботанічних сортів моркви і столового буряку;
- вивчити основні етапи та принципи формування асортименту товарів;
- визначити шляхи вдосконалення забезпеченості магазину «Дари ланів».

Розділ 1. Літературний огляд

1.1. Харчова цінність та класифікація коренеплодів

Коренеплоди зовні вкриті шкірочкою, під якою знаходиться кора (паренхіма) і серцевина (деревинна частина).

Залежно від того, в якій частині (корі, темному кільці-паренхімі, серцевині, м'якоті) відкладаються харчові речовини, коренеплоди поділяють на три типи: тип моркви, тип буряка, тип редиски.

У коренеплодів *типу моркви* (морква, петрушка, пастернак, селера) більше харчових речовин відкладається у корі, тому вона більш цінна, ніж серцевина. Чим менше маса серцевини, тим вища харчова цінність моркви.

У коренеплодів *типу буряка* чергуються темні (паренхімні) і світлі (деревинні) кільця. Харчові речовини здебільшого відкладаються у темних кільцях, в світлих кільцях їх менше, тому чим менше в буряці світлих (деревинних) кілець, тим вище харчова цінність.

У коренеплодів *типу редиски* (редиска, ріпа, редька, бруква) більш розвиненою є деревинна частина (м'якоть), в якій і відкладаються поживні речовини. Кора у них розвинена слабо і прилягає до шкірочки.

Коренеплідні овочі є джерелом багатьох цінних поживних речовин (таблиця 1.1.).

Таблиця 1.1.

Хімічний склад коренеплодів, на сиру масу

Коренеплід	Цукри, %	Клітковина, %	Азотисті речовини, %	Зола, %	Вітамін С, мг/100 г
Морква	3,5–12,0	0,5-3,5	1,2- 2,2	0,6-1,7	5-10
Буряки столові	7,5-10,0	0,7-0,9	1,3-3,5	0,8-1,0	5-15
Редиска	0,8-4,0	0,5-1,0	0,8-1,3	0,6-0,8	11-44

Редька	1,5-6,4	0,8-1,7	1,6-2,5	0,8-1,2	8-30
Петрушка листкова	1,0-6,0	1,3-1,7	1,5-3,7	1,0-1,3	70-160
Петрушка коренеплідна	10-12	1,1-1,4	1,1-3,2	0,9-1,3	20-76
Селера коренеплідна	2,1-6,7	0,6-1,0	1,2-1,4	0,9-1,1	11-42
Селера листкова	1,9-2,1	1,1-1,3	1,1-3,0	0,8-1,0	44-140

Морква, крім зазначених речовин, містить близько 10 вітамінів: β-каротин, РР, Е, B_6,B_2, B_1,B_3, D_1, D_2 (фолацин), біотин. У моркві виявлено більш як 16 мінеральних елементів, яблучну, лимонну, щавелеву кислоти. Крім того, є пектинові речовини (1,1%), незначна кількість фосфоліпідів, лецитину, стеролів.

Буряки багаті на азотисті речовини. За вмістом незамінних амінокислот буряки переважають майже всі овочі. Буряки за вмістом заліза (1400 мкг/100 г) займають друге місце після часнику, а цинку в них більше, ніж в інших овочах і плодах. У буряках міститься також багато міді (140 мкг/100 г).

Редиска за харчовою цінністю поступається перед морквою і буряками. Проте в ній міститься 8 незамінних амінокислот, 14 мінеральних елементів. За вмістом калію, заліза і міді редиска переважає моркву, а буряки – за вмістом ванадію і фтору. Вона також переважає моркву і буряки за вмістом вітаміну С. Інших вітамінів редиска містить менше.

Сорти *моркви*, залежно від розміру серцевини, поділяють на три групи: з малою серцевиною – 20-30% від діаметра (Вітамінна), з середньою – 30-40% (Нантська, Харківська, Шантане сквирська), з великою серцевиною – 40-55% (Шантане 2461). Сорти моркви розрізняють також за масою, строками достигання (раньо-, середньо- і пізньостиглі). В Україні вирощують 15 сортів моркви.

Використовують її свіжою, для сушіння, квашення, маринування, одержання соку, пюре, порошків. Вона є основною сировиною для виробництва консервів дієтичного і дитячого харчування.

Буряки поділяються за призначенням на столові, цукрові, кормові, за строками достигання на ранньостиглі (до 100 діб), середньостиглі (100-130 діб), пізньостиглі (більш як 130 діб).

Сорти столових буряків розрізняють за формою (кулясті, плескатоокруглі, конічні), забарвленням м'якоті (темно-червоні, червоні, бордові, чорно-червоні з помітними білими кільцями або без них).

У кулінарії буряк використовують для приготування вінегретів, перших і других страв, як гарніри.

Характерною особливістю коренеплодів є здатність накопичувати в клітинах запасаючих тканин велику кількість цукрів, які головним чином і визначають їх господарську цінність. Харчова цінність столових коренеплодів залежить також від вмісту в них полісахаридів, білків і небілкових азотистих речовин, вітамінів.

Коренеплоди столового буряку містять 16-22% сухих речовин, 10-16% цукрів та 9-32 мл % вітаміну С на сиру речовину. Цукри коренеплодів складаються переважно із сахарози, яка становить 90-96% цукрів. На долю моноцукрів припадає 0,25-1,3%. Крім того, в коренеплодах міститься клітковина, 0,7-2 пектинових речовин, 0,1-1,3 золи, 0,47-3,65% азотно-білкових речовин, присутні вітаміни B_1, B_2, РР.

Цукри столового буряку становлять 65% сухої речовини із простих цукрів, у невеликій кількості присутні глюкоза і фруктоза. Переважне накопичення в коренеплодах сахарози обумовлено надмірно низькою активністю ферменту інвертази під час дозрівання і на початку зберігання, що є характерною фізіологічною ознакою цієї рослини.[19]

По накопиченню сахарози можна судити про ступінь стиглості столового буряка.

При дозріванні буряка в головці кореня міститься більше інвертного цукру, ніж в інших частинах кореня. При повній стиглості коренеплоду інвертний цукор майже повністю переходить в сахарозу. Таким чином, по зменшенню вмісту інвертного цукру визначають ступінь достигання столових буряків. Коли вміст сахарози досягає 90 - 96% всього вмісту цукру, коренеплоди достигли і їх можна закладати на зберігання. Але для кожного сорту і кожної ґрунтово-кліматичної зони необхідно знати граничні нормативи накопичення цукру і сахарози.

Навесні активність інвертази посилюється, внаслідок чого збільшується вміст моноцукридів і до кінця зберігання кількість глюкози збільшується у 5 разів, але не перевищує вміст сахарози.

Білковий азот становить майже половину всього азоту буряків.

Специфічною речовиною буряків є бетаїн (триметілгліцин), від якого залежить забарвлення коренеплодів. Під час варіння коренеплодів бетаїн руйнується, розпадається на аглікон (барвний пігмент) і цукор. Коли буряки варять у підкисленій воді, вони добре зберігають забарвлення.

Невелика кількість у столового буряка сапоніну надає йому стійкості проти захворювань.[20]

Вуглеводний комплекс коренеплодів на 70-80 % представлений легко розчинними формами – цукрозою і моносахаридами, які зазвичай називають цукрами.

В коренеплодах столового буряка середній вміст цукрів 7-12 %. Склад цукрів приблизно такий самий, як у цукрового буряка: цукроза, моносахариди (глюкоза і фруктоза) не перевищують 1 % сирої маси коренеплоду, олігосахариди – мальтоза і рафіноза.

Цукри в коренеплодах в найбільшій кількості накопичуються в клітинах запасаючої тканини, концентруючись в основному в вакуолях, а в інших тканинах їх вміст значно нижче. В коренеплодах буряка максимальна концентрація цукру спостерігається в найбільш широкій частині кореня (шийці)

між периферичною і центральною зонами. Мінімальна кількість цукрів міститься в верхній частині коренеплоду – голівці.

Накопичення цукрів у коренеплодах визначається двома головними факторами – надходженням вуглеводів з листя й інтенсивністю синтезу сахарози в коренях. Важливою умовою для процесів цукронакопичення в коренеплодах є розвиток фотосинтетичного апарату рослин. При створенні асиміляційного апарату в листі утворюється багато розчинних вуглеводів і крохмалю, які перетворюючись в транспортні форми, забезпечують постійний приток моносахаридів і сахарози в коренеплоди.

Накопичення цукрів залежить також від тривалості вегетації рослин, зазвичай ранньостиглі коренеплоди характеризуються низьким вмістом цукру.

У столових коренеплодів в процесі їх росту і розвитку в динаміці вмісту цукрів вміст їх збільшується, при цьому спостерігається значне посилення біосинтетичних реакцій, пов'язаних з синтезом цукрози, в результаті чого відношення цукрози до моносахаридів під час дозрівання коренеплодів постійно збільшується.

Наприклад, вміст цукрів у молодих і зрілих коренеплодах столового буряка розрізняється на 3-5 %. При тривалому зберіганні частина цукрів у коренеплодах використовується на дихання, але загальна концентрація цукрів не зменшується внаслідок зниження вмісту води.

З полісахаридів у коренеплодах доволі багато пектинових речовин (1-2% маси кореня) і геміцелюлоз (до 1,5%). Ці сполуки відносяться до легкозасвоюваних форм вуглеводів і тому підвищують харчову цінність коренеплодів. Клітковини більше міститься в незрілих коренеплодах, в яких відбувається інтенсивне формування запасаючих й інших тканин, а до кінця дозрівання коренеплодів її концентрація знижується.

У повністю сформованих коренеплодах буряка вміст клітковини 0,5-1 %. Багато клітковини утворюється в коренеплодах при засусі, недоліку харчових елементів, а також в коренях рослин, що квітнуть, в результаті різко

знижується перетравлення всіх органічних речовин коренеплодів, і відповідно, погіршується їх харчова цінність.

Азотисті речовини коренеплодів – білки, вільні амінокислоти, аміди, нуклеїнові кислоти і продукти їх розпаду. Білки складають 40-60 % загальної кількості азотистих речовин, що містяться в коренеплодах, вільні амінокислоти і аміди – 30-40 %. Білки коренеплодів на 60-70 % представлені легкорозчинними формами – альбумінами і глобулінами, гарно збалансованими по вмісту незамінних амінокислот. Фракція вільних амінокислот також містить незамінні амінокислоти і тому підвищує біологічну цінність азотистих речовин.

Вміст білків і небілкових азотистих речовин змінюється в процесі росту і дозрівання коренеплодів. У молодих коренеплодів більше азотистих речовин, ніж в стиглих. Особливо багато білків і небілкових азотистих сполук в коренях перед початком інтенсивного цукронакопичення, до кінця дозрівання концентрація азотистих речовин в коренеплодах знижується в 1,5-2 рази.

Для оцінки харчових властивостей коренеплодів зазвичай визначають загальний вміст азотистих речовин в перерахунку на білки і цей показник називають "сірим протеїном" або "сірим білком". У зрілих коренеплодах кількість сірого протеїну складає 1,0-1,5 %.

Всі коренеплоди є важливими джерелами аскорбінової кислоти для людини і сільськогосподарських тварин. У буряку її вміст досягає 3-6 мг% маси коренеплодів. Кількість каротину в буряку значно менше ніж в моркві – 2-5 мг%. Містяться в буряку також інші вітаміни: тіамін, рибофлавін, піридоксин по 0,1-0,2 мг%, нікотинова кислота 0,2-1, пантотенова кислота 0,1-0,5, фолієва кислота – 0,1-1 мг%.

Крім того в коренеплодах столових буряків міститься бетаїн і бетанін, мінеральні речовини (солі калію, кальцію, заліза, марганцю, кобальту, фосфору). По вмісту йоду буряки входять до числа овочів, що найбільш забезпечені цим елементом.

Синтез азотистих речовин в рослинах посилюється при підвищенні інтенсивності сонячної радіації і дефіциті вологи. Така закономірність спостерігається і при вирощуванні коренеплодів: в умовах низького вологозабезпечення рослин, у сухій речовині коренеплодів збільшується доля азотистих речовин.

Концентрація в коренеплодах цукрів при дефіциті вологи також підвищується, але це відбувається внаслідок зниження їх оводненості і підвищення вмісту сухої речовини, тоді як у перерахунку на суху масу кількість цукрів майже не змінюється або навіть знижується. При вирощуванні коренеплодів дуже важливо створити оптимальний режим вологозабезпечення рослин – при засусі і в зонах недостатнього зволоження це досягається зрошенням.

Накопичення в коренеплодах цукрів залежить від роботи фотосинтетичного апарату листя, для формування якого рослини споживають з ґрунту значну кількість харчових речовин, тому недолік будь-якого елементу в цей період затримує ріст рослин, що призводить до зниження врожаю і накопичення цукрів у коренеплодах.

Після утворення коренеплодів потреба рослин у харчових елементах значно змінюється. У процесі цукронакопичення важливу роль грає фосфор і калій, а надходження в коренеплоди азоту повинно бути знижено, таким чином він посилює синтез азотистих речовин. При внесенні фосфорних і калійних добрив цукристість коренеплодів підвищується на 1-2 % і в них зменшується кількість небілкових азотистих сполук. Збільшення втрат цукру при переробці коренеплодів може спостерігатися при внесенні надмірно високих доз калійних добрив, що викликають підвищення в коренеплодах концентрації розчинних лужних солей.

Надлишкові дози азотних добрив збільшують вміст у коренеплодах азотистих речовин і втрати цукру при їх переробці, крім того, знижується цукристість коренів.

При внесенні високих доз азотних добрив у коренеплоди надходить багато мінерального азоту, в основному в нітратній формі, внаслідок чого кон-

центрація нітратів може перевищити допустимий рівень. Нітрати, відновлюючись до нітритів, здатні інактивувати гемоглобін, проводячи залізо, яке в ньому міститься в неактивному тривалентному стані, внаслідок чого змінений гемоглобін вже не може функціонувати як переносник кисню.

Коренеплоди з підвищеним вмістом нітратів (більше 0,1-0,2% азоту NO3 на суху масу корма) не можуть бути використані на харчові або кормові цілі.

При вирощуванні коренеплодів на ґрунті з низьким вмістом бору вони гарно реагують на внесення борних добрив, при цьому підвищується не тільки врожайність, але й накопичення цукрів. На кислих ґрунтах важливим фактором підвищення цукристості коренеплодів є вапнування.[27,42]

Петрушка містить 30-50 мг % ефірної олії, і тому її використовують як пряноші в кулінарії, при солінні і маринуванні.

Петрушку розрізняють *коренеплідну* і *листкову*. У листковій петрушці в їжу використовуються тільки листя, у коренеплідній – листя і коріння.

З листових видів петрушки найбільш поширені сорти: «Звичайна листкова», «Кучерява»; з коренеплідних – «Цукрова», «Урожайна», «Грабовська».

Пастернак має товсті коренеплоди довгастої, напівдовгастої або майже округлої форми білого кольору. М'якоть коренеплоду – біла або кремова, солодкуватого смаку, приємного аромату, містить ефірну олію (70-350 мг/100 г), багато цукрів (до 8%), крохмаль, вітаміни та інші речовини. Використовують пастернак як приправу до страв, у виробництві консервів, для соління, маринування.

В Україні вирощують сорти – «Круглий», «Студент», «Гернсейський».

Селера відрізняється запахом і смаком, обумовленим наявністю ефірної олії (30-100 мг/100 г).

Селера буває: коренеплідною, черешковою, листковою.

Коренеплідна селера має напівокруглу або овальну форму, діаметром 10 см, масою 150-200 г білого кольору з великою кількістю додаткового коріння. В їжу використовують коренеплоди і листки.

Листкова утворює велику кількість листя. Використовується здебільш до приправ. *Черешкова* селера (салатна) має соковиті і м'ясисті черешки товщиною до 40 мм.

Листя і коріння використовують для приготування салатів і для сушки. В Україні поширені сорти: Яблучна, Коренеплідна, Грибовська, Апія, Голь; з листкових – Листкова; з черешкових – Золоте пір'я, Золотий шлях.

Редиска є одним з найранніших і поширеніших видів овочів. Вирощують її у закритому і відкритому ґрунтах, переважно весною, оскільки в літній період коренеплоди мало соковиті, мають грубу м'якоть. Редиска має коренеплоди масою від 10 до 100 г і більше округлої, циліндричної і довгастої форми, шкірочка їх за забарвленням біла, червона, фіолетова, рожева, зелена з різними відтінками.

М'якоть редиски при перестиганні швидко грубішає, оскільки в ній накопичується багато клітковини. Редиску, яка має грубу м'якоть, вважають нестандартною. Достигають ранньостиглі сорти редиски за 25-30 діб, середньостиглі – за 30-35 діб, пізньостиглі – за 36-45 діб. Ранньостигла редиска є джерелом вітаміну С, мінеральних речовин. Завдяки ефірній олії і великій кількості води вона є добрим смаковим продуктом. Використовується свіжою і для приготування салатів.

В Україні найбільш поширені сорти: «Червона з білим кінчиком» (70% площ) і «Рубін» (22%). Інші сорти – «Льодяна бурулька», «Дунганська», «Червоний велетень», «Кіровська біла» – вирощують в незначних кількостях.

Редька за ботанічними ознаками схожа з редискою, але має великі плоди, що досягають маси від 60 до 1,5 кг і більше. Коренеплоди редьки мають кулясту, конусоподібну, циліндричну або веретеноподібну форму. забарвлення коренеплодів – біле, рожеве, червоне, фіолетове, чорне. Специфічний гірко-гострий смак і специфічний запах редька має завдяки наявності ефірної

олії (алілове, гірчичне), а також глікозидів (синігрін, глікорапанін і ін.) Серед овочевих культур чорна редька відрізняється підвищеним вмістом кальцію, магнію і калію.

В їжу коренеплоди вживаються свіжими.

За часом достигання сорти редьки поділяють на ранньостиглі (40-65 діб) і пізньостиглі (80-110 діб). Ранньостигла редька має слабко-гострий смак, який нагадує редиску, пізньостигла – гострий, добре зберігається.

В Україні вирощують сорти: «Одеська 5», «Сударушка», «Сквирська біла», «Сквирська чорна», «Лебідка».

Ріпа – холодостійка швидкостигла овочева культура. Коренеплід м'ясистий, плоскої, плоско-округлої або іншої форми, з жовтою, білою, зеленою або фіолетовою м'якоттю, солодкуватим смаком. Вона є джерелом цукрів, азотних і мінеральних речовин, вітаміну С.

Використовують ріпу у свіжому, вареному, печеному виді для приготування супів, салатів.

Відомі сорти: «Травнева», «Петровська», «Міланська».

Бруква – швидкостигла, вологолюбна, холодостійка овочева рослина, яка містить 0,1-0,7% ефірної олії, має специфічний смак. Коренеплоди білі або жовті із зеленувато-фіолетовою або червоною голівкою. Жовтий колір обумовлений в основному каротиноїдом ліноліном. Бруква містить вітамін С (25 мг/100 г) і β-каротін (0,12 мг/100 г). Сорти – «Красносельська», «Масляна», «Шведська».

1.2. Ботанічна характеристика, народногосподарське значення столового буряку

Буряк звичайний – дворічна трав'яниста рослина сімейства маревих. Ботанічна назва буряку – Beta Vulgaris L. var atrorubra (буряк звичайний темно-червоний). В перший рік життя при посіві насіння рослини утворюють соковитий коренеплід і розетку прикореневого листя. У пазухах листя закладаються бруньки, які в перший рік життя знаходяться в спокійному стані.

На другий рік, при висадженні коренеплоду навесні, бруньки починають свій ріст та утворюють спочатку розетку листя, що потім розвивається у потужне трав'янисте стебло, яке починає дерев'яніти по мірі дозрівання насіння. Листя м'ясисті, довгочерешкові, з країв хвилясті. Форма листової пластини зазвичай трикутно-серцевидна. Величина залежить від сорту та умов вирощування. Окрас листя темно-зелений з малиновими жилками, червоний та майже чорно-червоний.

Квітки зелені та червоно-зелені, дрібні, двостатеві, венчикоподібні, зростаються по 2-4 разом, або одинарні. Тичинок п'ять, стовбурець один з трьохлопатним сидячим рильцем. Плід – горішок, або коробочка, що зростається знизу з м'ясистим одерев'янілим навколо плідником, внаслідок чого утворюється суплідця – клубочок. Кожний клубочок має декілька насінин.[26]

Коренеплід розвивається за рахунок розростання нижньої частини стебла рослини та власно кореня. У коренеплоді розрізняють голівку, несуче листя, сліди відмерлого листя та бруньок, шийку та власно корінь з боковими корінцями.

Столовий буряк – теплолюбна та вологолюбна культура з коренеплідних рослин і краще росте при вологості близько 70% повної вологості ґрунту. Насіння можуть проростати при температурі 4-5 °С, але паростки при цьому з'являються тільки через 20-25 діб. Оптимальна температура для проростання

15-20°С. Краща температура для паростків до початку коренеутворення 15-18°С, а в період формування коренеплодів 20-25 °С.

По відношенню до холодостійкості буряк поступається коренеплодам з сімейства хрестоцвітних, паростки його уражуються заморозками при температурі -2-3 °С. Холодостійкість рослин підвищується якщо насіння столового буряка витримати при температурах близько нуля протягом 7-14 днів, а також обробити їх розчинами кальцію і магнію. При недоліку світла зменшується не тільки урожай, але і кількість цукрів в коренеплодах.

При тривалому весняно-літньому похолоданні, як правило, посилюється цвітіння.

При нестачі світла пластинка листа зменшується, а довжина черешка збільшується. При затемненні та послабленні світла, при згущенні посіву врожай буряка різко знижується.

Коренева система буряка розповсюджується в глибину до 2–2,5 м й в ширину до 1–1,5 м. Це дозволяє використовувати вологу з нижніх шарів ґрунту і протидіяти ґрунтовій засусі. У той же час буряк дає найвищий врожай при достатній вологості не тільки ґрунту, а й повітря. При засусі пластинка листа буряка стає розрізною, м'якоть зберігається лише впродовж жилок, а між ними всихає й вмирає.

Найбільша потреба у волозі виникає під час набухання насіння, проростання його, укорінення паростків і утворення листя. При тривалій засусі м'якоть коренеплоду буває грубою і несмачною. При надлишку вологи й азоту коренеплоди в діаметрі досягають 14–16 см, але всередині утворюються порожнини. Такий буряк до зберігання непридатний .

У коренеплоду типу буряка (буряки столові, кормові, цукрові) чергуються темні (паренхімні) і світлі (деревинні) кільця. Харчові речовини здебільшого відкладаються у темних кільцях, в світлих кільцях їх менше.

Темні кільця, залежно від сорту буряків, можуть мати червоне, малинове, пурпурове, темно-фіолетове забарвлення. Як правило, у коренеплодів із слабкозабарвленими кільцями може виникати дуплистість.

Слабкозабарвлені кільця складаються із серцевинно-волокнистих пучків і містять менше поживних речовин, ніж темнозабарвлені, а також багато клітковини. У коренеплоді світлих кілець може бути мало і багато. За кольором вони можуть мало відрізнятись, або майже не відрізнятись від темнозабарвлених кілець. Наприклад, у сорту буряків Бордо 237 м'якоть темно-червона з відтінком бордо, білих кілець майже немає. Кільця судинно-волокнистих пучків за кольором майже не відрізняються від інших тканин. Цей сорт має високу харчову і смакову цінність. Сорт Носівський плоский має м'якоть темно-червону з фіолетовим відтінком, кільця рожево-червоні і рожево-білі. Цей сорт за харчовою і смаковою цінністю поступається перед сортом Бордо. Тому кількість світлих кілець, в % від маси, є показником при визначенні товарного сорту буряків і придатності їх для переробки.[29]

Сорти буряків розрізняють за формою (кулясті, плескатоокруглі, конічні), забарвленням м'якоті (темно-червоні, червоні, бордові, чорно-червоні з помітними білими кільцями або без них), строками достигання: ранньостиглі (до 100 діб), середньостиглі (100-130 діб), пізньостиглі (більш як 130 діб).

Господарчо-ботанічні сорти столового буряку відрізняються формою, забарвленням і будовою м'якоті, швидкостиглістю, сприятливістю до старіння. Сорти належать до п'яти сортотипів (Єгипетський плоский, Єгипетська округлий, Бордо, Екліпс і Ерфуртський), кожний з яких об'єднує декілька господарсько-ботанічних сортів.

Вирощують також буряки столові молоді свіжі із зеленню, які використовують для приготування страв. Молоді буряки мають в найбільшому поперечному розрізі від 3 до 5 см. Зелень їх свіжа.

Народногосподарське значення столового буряку.

Столовий є цінним харчовим продуктом, що містить значну кількість цукрів, серед яких переважають сахароза (6-12 %), у менших кількостях представлені фруктоза і глюкоза, є полісахариди – пектинові речовини і клітковина, органічні кислоти (щавлева, яблучна, лимонна), білки, амінокислоти, бетаїн і бетанін, мінеральні речовини (солі калію, кальцію, марганцю, заліза,

кобальту, фосфору), пігменти (каротиноїди, антоціани). Багатий буряк вітамінами B_1 B_2, B6, C, P, PP, пантотеновою і фолієвою кислотами, а по вмісту йоду входить у число овочів, найбільш забезпечених цим елементом. Він відрізняється ніжним м'якушем, червоним з різними відтінками забарвленням, що залежить від кількості антоціану бетаніну. Структура м'якоті залежить насамперед від господарсько-ботанічного сорту буряка й умов вирощування; в одних сортах кільцевість виражена досить різко, в інших вона майже непомітна. Темнозабарвлені коренеплоди смачніші, ніж світло забарвлені.

Коренеплоди столового буряка використовують для приготування борщів, вінегретів, маринадів, молоді листи і черешки – для борщів і супів. Варений буряк дуже калорійний.

Складний комплекс хімічних сполук, що містяться в буряку, дозволяє вважати його цінним лікувально-дієтичним продуктом. Він широко використовується в лікувальному харчуванні. Особливо корисно вживати столовий буряк у вигляді салатів, вінегретів, борщів хворим, що страждають ожирінням, при гіпертонічній хворобі, запорах, захворюваннях печінки і нирок. Варений буряк і його відвар мають проносну і сечогінну дію. Бурякові блюда корисні для серцевих хворих і людей літнього віку. Кобальт, що міститься в буряку, використовується для утворення вітаміну B_{12}, що в організмі людини синтезується мікрофлорою кишечнику. У свою чергу, фолієва кислота і вітамін B_{12} (цианокобаламін) беруть участь в утворенні формених елементів крові – еритроцитів. Завдяки наявності в буряку

бетаїну і бетаніну він сприяє зміцненню капілярів, зниженню кров'яного тиску і кількості холестерину в крові, поліпшенню жирового обміну, роботи печінки. Буряк посилює перистальтику кишечнику і, отже, є ефективним лікувальним засобом при запорах і ожирінні.[16]

Пектинові речовини, що містяться в овочі, можуть відігравати роль детоксиканта в шлунково-кишковому тракті, зв'язувати солі важких металів.

У літературі є дані про протипухлинну дію соку червоного буряка і меласи (патоки) цукрового буряка у відношенні щеплених на тваринних кліток

карциноми, саркоми, рака Ерліха. Повідомлялося про лікування соком червоного столового буряка хворих зі злоякісними пухлинами різної локалізації. Усі хворі були з різко вираженим загальним виснаженням, багато хто з них раніше піддавався рентгенотерапії. Протягом 8-12 тижнів їм щодня давали 200-250 г буряка в сполученні з метацилом. У всіх хворих на 2-5 тижні спостерігалося значне покращення: пухлина зменшувалася в об'ємі, хворі поправлялися в середньому на 10 кг, їхнє самопочуття й апетит істотно поліпшувалися. Однак незабаром після припинення лікування наставав рецидив.

У косметиці рекомендують використовувати маски із соку буряка для набуття природної свіжості і пожвавлення шкіри обличчя.[17]

1.3. Ботанічна характеристика, біологічні і морфологічні особливості та районовані сорти моркви

Морква – одна з основних овочевих культур.

Всі коренеплоди являють собою потовщений корінь, що складається з голівки , шийки і власне кореня. Голівка - це сама верхня частина коренеплоду, що несе на собі бадилля, у пазухах якої закладені бруньки. Шийка - середня частина, звичайно вона оголена (без корінців). Власне корінь - нижня частина, де розвиваються корінці.

Зовні коренеплід покритий тонкою кіірковою шкірочкою, просочену суберином. У коренеплодів морквяного типу пробка тонка, оскільки складається з двох- шести шарів кліток, легко проникна для повітря і вологи. Уся поверхня коренеплодів засіяна чечевичками - органами газообміну і транспірації. Більше всього їх на власне корі.

Під шкірочкою знаходяться: паренхимна тканина (м'якоть), багата живильними речовинами; механічна тканина; провідні і комбиальні пучки, що містять здеревілі клітки й оболонки, що додають коренеплодам грубість і міцність. Розташування провідної системи залежить від типу коренеплоду. У коренеплодів редькового типу судинні пучки розташовані в центрі і пронизують усю м'якоть. При перезріванні вони швидко розростаються, дерев”янніють, і якість продукції знижується.[23]

У коренеплодів морквяного типу судинні пучки знаходяться в центрі. Серцевина в залежності від виду, сорту й інших умов займає 10-40 %. Зовнішня кіркова частина, соковита і ніжна, містить основну кількість живильних речовин.

Коренеплоди моркви складаються зі шкірочки, зовнішнього шару – кори, або м'якоті, - і внутрішнього шару – серцевини. Кора має велику харчову цінність, чим серцевина, тому переважніше морква з невеликою серцевиною.

До основних ознак, які використовуються при ідентифікації господарсько-ботанічного сорту моркви, відносять: довжину і форму коренеплодів, фа-

рбування, стан поверхні, розмір серцевини, зміст каротину, збереженість, смакові достоїнства.

За формою коренеплоди можуть бути округлими, циліндричними, конічними; по довжині розрізняють короткі коренеплоди – до 8 см, напівдовгі – до 20 см і довгі – більш 20 см. Каротелі мають невелику серцевину, яскраво-жовтогарячу м'якоть, але погано зберігаються. Сорти з подовженими коренеплодами добре зберігаються, але здебільшого мають велику серцевину і грубувату м'якоть, через що поступаються іншим сортам по смакових достоїнствах.[4]

Морква – двохрічна рослина. У перший рік життя, тобто в рік посіву насінь, виростає м'ясистий коренеплід із прикореневою розеткою листів, на другий рік формуються квітконосіневі побіги і рослина дає насіння. Форма коренеплодів у залежності від сорту моркви коливається від округлої до довгої конічної і гострої. Поверхня коренеплоду гладка, з невеликими поглибленнями (вічками), через які надходить повітря у внутрішню його частину. Коренеплоди моркви розрізняються і за фарбуванням. Сорти, що мають червоно-жовтогаряче фарбування називають каротиновими. Їхнє фарбування обумовлене наявністю в коренеплодах пігменту каротиноїду. Найбільше поширення мають каротинові сорти і найвищу харчову цінність.

Є також сорти жовтого, білого, фіолетового і яскраво-червоного фарбування.

Столові сорти моркви з жовтим фарбуванням високо цінуються населенням середньоазіатських і закавказьких республік. Ці сорти використовуються для готування плову. Жовте фарбування обумовлене наявністю в коренеплодах пігменту антохлору.

Жовта морква менш поживна, тому що не містить вітамінів, тому поширено вона мало і висівають її на обмежених площах.

На поперечному розрізі коренеплоду виділяються дві частини: верхню складають товстий шар кори (м'якоть, флоема), внутрішню – серцевина (деревина, ксилема). Між корою і серцевиною розміщений тонкий шар камбію.

Сорти моркви з дрібною серцевиною і товстою корою є більш коштовними, тому що м'якоть володіє кращими живильними якостями, чим серцевина. Найвищими якостями володіють сорти, у яких дрібна серцевина пофарбована однаково з корою коренеплоду.[4]

Морква, як і всі коренеплоди культури, перехресно-запилююча рослина. Її запилюють в основному комахи (мухи, бджоли). Столові сорти вільно схрещуються з кормовими, з дикою морквою, легко схрещуються й окремо її сорти. При схрещуванні столових і кормових сортів з дикою морквою, а також столових сортів з кормовими різко знижуються сортові і господарські якості насінь. Сортові якості насінь погіршуються і при схрещуванні окремих сортів кормової моркви. Для того щоб одержати чистосортні насіння, необхідно дотримувати просторову ізоляцію як посівів окремих сортів, так і посівів столової і кормової моркви. У захищеній місцевості їх розміщають на відстані 800 м один від одного, у відкритій – 2000 м. Культурні сорти варто ізолювати і від дикої природи. Тому на ділянці можна вирощувати тільки насіння одного сорту.

Цвітіння моркви починається через 40-45 днів після висадження коренеплодів у ґрунт.

До моменту цвітіння висота насінного куща з розгалуженнями насінними побігами досягає 1 м. Кожна галузь несе суцвіття – складна парасолька, що, у свою чергу, складається, з окремих зонтичків.

Першими зацвітають парасольки центрального стебла, а потім парасольки наступних порядків. У парасольок усіх порядків цвітіння починається з зовнішніх зонтичків, усередині кожного зонтичка – із зовнішніх квіток, поступово поширюючи на центральні зонтички.

Цвітіння окремого зонтичка триває 4-5 днів, усього суцвіття – 13-15 днів, насінного куща – 25-30 днів. У цілому морква на насінній ділянці цвіте близько 40 днів. При підвищеній температурі і зниженій відносній вологості повітря цвітіння проходить швидше і дружніше, ніж при зниженій темпера-

турі і підвищеній вологості повітря. Природно тому, що в південних районах цвітіння моркви проходить у більш стиснутий термін, чим у північних.

З моменту запліднення до дозрівання насінь проходить 60-65 днів.

Плід моркви – двохсім'янева – при дозріванні розпадається на два насіння. Насіння на поздовжньому розрізі має подовжено-яйцеподібну форму, на поперечному – овальну. Довжина його близько 3 мм, ширина – 1,5 мм, товщина – 0,4-1 м. З кожної сторони насіння має чотири-п'ять порібнин з тонкими шипиками. Їх можна видалити при протиранні підсушених насінь. Без видалення шипів насіння неможливо висівати машинним способом. Сімена моркви дуже дрібні, у 1 кг нараховується до 500 тис. не протертих насінин і до 900 тис. протертих, маса 1000 насінин 1,1-1,5 г.[8]

В нашій країні районовано до 20 столових сортів моркви. Найбільш розповсюдженими і цінними із них є наступні.

Шантане сквирська. Середньостиглий сорт. Пучкову продукцію можна отримувати через 53-60 діб після появи сходів, а повна стиглість наступає через 100-115 діб.

Форма коренеплоду конусовидна. При дозріванні більшість коренеплодів мають тупий округлий кінець. Довжина коренеплодів 12-16 см діаметр 3-8 см. Поверхня має оранжево-червоне забарвлення, м'якуш – оранжеве. М'якуш моркви цього сорту соковитий, ніжний, з приємним солодким смаком. Серцевина займає 30-40% від діаметра коренеплоду. Смакові властивості коренеплоду добрі (3,5-4) і він за дією ознакою поступається сортам типу Нантської. Перевагою сорту є те, що він дуже добре зберігається і призначений для споживання в зимово-весняний період.

Шантане 2461. Сорт пізньостиглий. Вегетаційний період до повної стиглості складає 100-135 діб. Врожайність висока – до 450-550 ц / га. Вихід товарної продукції складає до 90%. Товарність знижується за рахунок розтріскування, захворювань та набуття спотвореної форми.

Коренеплоди конічної форми з тупим кінцем. Середня довжина 9-13 см, діаметр 4,4-5,1 см, індекс форми 1,8-2,5, середня маса 104-160 г.

Поверхня коренеплодів оранжева, м'якуш темно-оранжевий, серцевина темно-оранжева і оранжева. Форма серцевини округла, діаметр 1,8-2,7 см (41-44% від діаметру коренеплоду).

Смакові якості невисокі (від задовільних до добрих). Вміст сухих речовин складає 11,3-14,7%, в тому числі цукрів 4,7-8,4%, каротину 8,6-21 мг%.

Транспортабельність і лежкість добрі. Сорт раніше був районований в 6 областях України, а в 1991 році залишився як районований лише в Хмельницькій області.[27]

Бірючекутська 415. Винайдена на Бірючекутській овочевій дослідній станції в 1953 році шляхом масового добору.

Сорт середньостиглий. Технічна стиглість наступає на 86-102 добу після появи сходів. Смакові якості вище середніх. Не стійка до захворювань.

Форма корненеплодів циліндрична, забарвлення інтенсивно-оранжеве, середня маса складає 93-161 г. Поверхня коренеплоду гладенька. М'якуш має оранжевий колір, соковитий, з приємним солодким смаком, Серцевина округла, інколи слабо овальна, розміром близько 20% від діаметру коренеплоду. Сорт районований в 5-ти областях південно-східної частини України.

Основне призначення: використання для переробки – при квашенні капусти, при виготовленні фаршированих консервів, для отримання соку та інших продуктів. Завдяки приємному смаку вживається в свіжому вигляді та для приготування різних страв. Для довгострокового зберігання не придатна. Реалізується в осінньо-зимовий період.

Вітамінна 6. Сорт скоростиглий. Вегетаційний період від появи сходів до настання можливості споживання моркви складає 40-60 діб. Повна стиглість настає через 115-125 діб. Врожайність висока і складає 300-590 ц / га.

Коренеплоди мають продовговато-конічну, або циліндричну форму. Середня довжина складає 13-15 см, діаметр 3,6-4,5 см. Індекс форми 3,2-4,1, середня маса коренеплода від 73 до 140 г.

Бокових корінчиків дуже мало. Поверхня коренеплоду оранжева, гладенька, м'якуш темно-оранжевий. Серцевина має оранжеве та темно-

оранжеве забарвлення і за своїм забарвленням мало відрізняється від м'якуша. Серцевина має округлу форму, діаметр її 1,6-2,8 см, що складає 38-57% діаметра коренеплоду.

Вміст сухих речовин складає 11,-13,1%, із них 4,8-7,0% - цукри. Каротину міститься 10-13 мг%.

При несприятливих умовах зберігання уражається фомозом, склеротініозом і бактеріозом.

Основне призначення сорту, як і моркви сорту Бірючекутська 115.

Нантська харківська. Сорт виведений Українським науково-дослідним інститутом овочівництва і баштанних культур шляхом добору із зразків сорту Нантська невідомого походження.

Сорт середньостиглий: від появи сходів до настання технічної стиглості проходить 100-110 діб. Коренеплід має циліндричну форму з тупим кінцем. Довжина визрілого коренеплоду сягає 10-18 см, діаметр 2,5-4,5 см, індекс форми – 4, що характерно для всіх сортів типу Нантська.

Шкірочка коренеплоду має інтенсивно-оранжеве забарвлення. М'якуш оранжево-червоний. Серцевина порівняно невелика і займає 20-40% від діаметра коренеплоду.[19]

М'якуш щільний, хрумкий і має добрі смакові властивості. Смак цього сорту оцінюється в 4-4,5 балів. В коренеплоді може накопичуватись до 15% цукру, що придає йому приємний солодкий смак. Вміст каротину сягає 19 мг%, це досить високий рівень, майже в 2 рази більше, ніж в моркві сорту Вітамінна 6.

Лежкість задовільна. Використання сорту таке, як і сорту Бірючекутська. В зв'язку з приємними смаковими властивостями морква сорту Нантська харківська широко поширена в Україні і районована в 20 областях.

Нантська 4. Сорт районований в 1943 році. В Україні мало використовується в посадках. Районований в 2-х областях.

Вегетаційний період від сходів до отримання пучкового товару (прорівки) складає 47-60 діб, до повної стиглості 107-120 діб. Врожайність велика і

сягає 350-580 ц / га. Вихід товарних коренеплодів складає 58-92% від маси врожаю. Коренеплоди цього сорту схильні до розтріскування, що часто приводить до зниження виходу товарної продукції.

Коренеплоди циліндричної форми, з тупим кінцем. Середня довжина складає 13-15 см, діаметр 3,3-3,8 см, індекс форми складає 3,4-3,8, середня маса – 55-130 г. Бокових річників мало, сочевички слабо виражені.

Поверхня коренеплодів оранжева, м'якуш темно-оранжевий, серцевина оранжева. Діаметр серцевини складає 45-50% від діаметра коренеплоду.

Вміст сухих речовин – 9,7-16,5, в тому числі цукрів 2,8-9,2%, каротину – 6,0-24,6 мг%. Сорт має високі смакові властивості (4-5 балів). Це один із кращих сортів столового призначення, але відносно погано зберігається і витіснений із посівів і такими сортами як Вітамінна 6 і Нантська харківська.

Рогнеда. Середньостиглий сорт. Вегетаційний період від сходів до технічної стиглості складає 105-108 діб. Сорт високоврожайний.

Коренеплід циліндричної форми, довжина 10-13 см, діаметр 3,5 см. Поверхня гладенька, вічка слабо помітні. Поверхня має оранжеве забарвлення, м'якуш і серцевина – яскраво-оранжеве. Діаметр серцевини складає 45-50% від діаметра коренеплоду. Середня маса – 114 г.

1.4. Інші види столових коренеплодів

Цукровий буряк належить до головних цукровмісних рослин. У коренеплодах міститься 17-18 % цукру, а іноді 20 % і більше. Цукор в основному представлений вуглеводом сахароза. Вона викристалізовується із соку рослин і зустрічається в природі в чистому виді. На відміну від сахарози, інші види цукрів – глюкоза та фруктоза – рідко зустрічаються в значній кількості у чистому вигляді. Вони знаходяться або в змішаному стані, або в плодах і ягодах – і з ними вживаються в їжу.

Сахароза складається з молекул глюкози і фруктози і під дією ферментів в організмі людини гідролізується до цих складових елементів.

Цукор має високі смакові якості, швидко засвоюється організмом, відновлює його енергію і працездатність, позитивно впливає на емоційний стан людини. Особливу цінність має цукор для відновлення сил хворому, спортсмену, людині що зайнята важкою фізичною або розумовою працею. Він необхідний для нормального функціонування печінки, мозку, живлення м'язів. У давнину його використовували як ліки.

Людині потрібно 80-100 грамів цукру на добу, або 29-37 кг на рік. Зловживання цукром викликає захворювання – діабет, гіпертонію, ожиріння, карієс зубів та ін.

Приблизно 50 % цукру використовується у харчовій промисловості, 30 % – у хімічній та фармацевтичній, 20 % – в інших галузях.

До хімічного складу коренеплодів входить 75 % води і 25 % сухої речовини. Вміст окремих речовин залежить від місця вирощування, технології, сорту тощо. Так, сухої речовини може бути від 16 % до 26 %, цукру – від 8 % до 23 %. До складу коренеплодів входять також клітковина (2 %), азотисті речовини (1,5 %) і зола (0,7 %). Вміст сахарози сильно зменшується при високих, незбалансованих дозах азотних добрив, ураженні хворобами. Крім того, азотисті речовини утруднюють кристалізацію цукру і зменшують його вихід.

Цукровий буряк має високу кормову цінність. У 100 кг коренеплодів міститься 26 корм. од., 1,2 кг перетравного протеїну, 0,5 кг кальцію і 0,5 кг фосфору. За поживністю він переважає кормовий буряк у 2,2 рази. Проте цукровий буряк засвоюється великою рогатою худобою тільки на 40 %, а кормовий буряк – на всі 100 %. Тому згодовувати його худобі недоцільно.

При вирощуванні цукрового буряка з однієї площі практично одержуємо два врожаї. Перший – коренеплоди, сировину для виробництва цукру; другий – корм для худоби у вигляді гички, жому, меляси та ін.

Урожайність гички становить 30-50 % від урожайності коренеплодів, а в деяких випадках майже наближається до неї. У 1 ц гички міститься 20 корм. од. Її використовують на зелений корм, для виготовлення силосу, як зелене добриво. Приорана гичка є добрим повільнодіючим азотним добривом для наступних культур, особливо зернових.

Жом є обесцукреною стружкою коренеплодів. Свіжий жом в 1 ц містить 8 кормових одиниць, а в 1 ц сухого жому є 85 корм. од. Жом – цінний корм для великої рогатої худоби. При врожайності буряка 300 ц/га, вихід свіжого жому становить 240 ц.

Меляса використовується як компонент при підготовці грубих кормів до згодовування. Виготовляють з неї спирт, гліцерин, дріжджі та ін.

Цукровий буряк має велике агротехнічне значення. Глибока оранка, внесення великих норм органічних і мінеральних добрив покращують структуру грунту, підвищують його біологічну активність. Буряк є добрим попередником для більшості культур у сівозміні. Найкраще після нього родить ярий ячмінь.

Відходи цукровиробництва дефекати використовують для зниження кислотності грунтів.

Найбільше цукру виготовляють із цукрової тростини (88 млн. т, або 70%) і цукрового буряка (37 млн. т, або 30%). Можна одержувати цукор із цукрового сорго, кукурудзи, цукрового клену та ін. Цукрова тростина поширилась з Індії, де про неї згадується ще декілька тисяч років тому. Якщо істо-

рія тростини губиться у темряві віків, то цукровий буряк відноситься до молодих культур. Його вік налічує лише 200 років.

До XVII століття буряки вирощували як листкові (мангольд) і коренеплідні овочі. На кормові цілі почали вирощувати приблизно з 1700 року.

Цукровий буряк – дворічна культура. У перший рік формується розетка листків і коренеплід. На другий рік виростають стебла, на яких розміщуються плоди.

Може спостерігатися відхилення від дворічного циклу розвитку. У холодну весну на першому році життя виростають квітконосні стебла. Це небажане явище має назву цвітушності. Коренеплоди таких рослин дерев'янисті з низьким вмістом цукру.

У перший рік вегетації виділяють такі фази: сходи (вилочка), перша пара справжніх листків, третя пара справжніх листків, змикання листків у міжряддях. На другий рік – з'явлення розетки листків, утворення стебел, цвітіння, достигання плодів.

Ріст рослин умовно ділять на 3 етапи. Тривалість кожного орієнтовно 50 днів. На першому ростуть листки і коренева система. На другому відбувається інтенсивне розростання коренеплоду. Для третього етапу характерні сповільнений приріст листків, інтенсивне нагромадження цукру і збільшення маси коренеплоду, яке продовжується у вересні і навіть у жовтні.

Цукровий буряк відноситься до родини лободових.

Коренева система – стрижнева, проникає на глибину до 2-2,5 м і розгалужується в ширину (в одній площині) на 1,0-1,2 м. У верхній частині головний корінь потовщується і формує коренеплід, до складається з головки, шийки, власне кореня і хвостика.

Листки буряка складаються з черешка і пластинки. Пластинки великі, суцільні, гладенькі чи гофровані. Всього за вегетаційний період з листкових бруньок в центрі головки кореня виростає 50-60 листків, спірально розміщених на головці кореня. Рослина впродовж вегетаційного періоду постійно формує нові листки і скидає старі.

Стебло у рослини формується на другий рік життя. Стебла висотою 80-150 см. Їх формується на одному коренеплоді декіль¬ка (від 1 до 10) у вигляді куща. На стеблах розміщуються листки і квітки, що формують суцвіття – нещільний колос.

Квітки розміщені в пазухах листків по одній (однонасінні) або групами (багатонасінні). У багатонасінних буряків квітки в процесі росту зростаються між собою і утворюють клубочки (суплідця).

Плід – однонасінний горішок з товстим навколоплідником з пористої дерев'янистої тканини. Навколоплідник разом з кришечкою плоду захищає насінину від механічних пошкоджень і несприятливих умов зовнішнього середовища. Кількість плодів у клубочках коливається від 1 до 6. Для сівби використовують плоди.

Насіння розміщується в гнізді плоду, має буро-каштанову блискучу оболонку, яка щільно облягає зародок, зігнутий майже кільцем навколо перисперму, крохмаль якого є основним запасом поживних речовин для молодої рослини. Зародок складається з двох сім'ядолей, брунечки, підсім'ядольного коліна і зародкового корінця. Сім'ядолі виносяться на поверхню грунту (фаза вилочки), із брунечки формується головка коренеплоду, із підсім'ядольного коліна виростає шийка кореня, а зародковий корінець перетворюється у власне корінь.

Насіння цукрового буряка починає проростати при температурі ґрунту 4-5 °С, але сходи з'являються лише через 20-22 дні. Життєздатні сходи з'являються при 6-7 °С. При температурі 10-12 °С сходи з'являються через 12-14 днів а при 15-17 °С – через 7-8 днів. У фазі вилочки рослини чутливі до приморозків і можуть пошкоджуватися при мінус 3-4 °С. З появою першої пари справжніх листків сходи можуть витримувати зниження температури до мінус 8 °С.

Восени перед збиранням рослини можуть витримувати приморозки – 5 °С. При температурі нижче 6-8 °С нагромадження цукру в коренеплодах

припиняється. Зібрані і неприкриті коренеплоди пошкоджуються при температурі – 2 °С.

Незважаючи на здатність переносити приморозки, буряк є досить теплолюбною культурою. Оптимальна температура для росту і розвитку рослин 20-22 °С. Зниження температури сповільнює ріст. Цукровий буряк – жаростійка культура. У нього високий максимум температур. Фотосинтез відбувається і при підвищенні температури до 40°С.

Цукровий буряк вимогливий до вологи, починаючи з перших днів життєдіяльності. Для бубнявіння і проростання насіння вбирає 150-170 % води від маси клубочка. Цукровий буряк економно витрачає воду. Проте загальна витрата води з 1 га велика у зв'язку з формуванням значної кількості сухої органічної речовини врожаю. Для утворення 1 тонни коренеплодів і такої ж кількості гички при врожайності 40-50 т/га витрачається майже 80 т води.

Відносно менше зниження врожайності у посушливих умовах порівняно з іншими культурами, пояснюється сильно розвиненою стрижневою кореневою системою, що проникає на глибину 2,5 м. Використовуючи вологу з глибших горизонтів грунту, цукровий буряк витримує тривалий період без дощу і може ефективно використовувати пізні літні опади.

У дощові з хмарною погодою роки цукристість коренеплодів зменшується.

Цукровий буряк – вимоглива до світла рослина довгого дня. Інтенсивність нагромадження цукру в коренеплодах залежить від кількості сонячних днів у другій половині вегетації (серпень, вересень). Чим вища освітленість, тим краще проходить синтез вуглеводів. Зменшення освітленості різко знижує урожайність і цукристість коренеплодів. Такі умови можуть виникнути при загущенні рослин або при сильному забур'яненні посівів.

Похмура погода спричинює збільшення вмісту низько¬молекулярних азотистих сполук, що погіршує технологічну якість коренеплодів, зменшує вміст цукру.

Турнепс (ріпа кормова) – високоврожайна вимоглива до умов вирощування культура. Це джерело легкоперетравних вуглеводів, вміст яких у коренеплодах досягає до 7 %. В 1 ц коренеплодів міститься 9 кормових одиниць, у такій же кількості гички –11 корм. од. Висока поживність зумовлена вмістом цінних речовин. Зокрема, в 1 кг коренеплодів міститься 40-50 г цукру, багато вітамінів С, РР, B_1, B_2, незамінні амінокислоти. За вмістом вітаміну С майже вдвоє перевищує апельсини, лимони, у шість разів – буряки, а моркву – у 12 разів.

Коренеплоди турнепса містять менше сухих речовин (до 10 %) і більш водянисті, ніж інші коренеплоди, тому зберігаються погано.

Турнепс можна згодовувати всім породам тварин. Проте наявність гірчичної олії (синигрин, глікорапанін) у коренеплодах (0,17-0,20%) і гичці (0,14-0,73%) при великих добових нормах споживання спричинює появу специфічного неприємного запаху та смаку у молока. Тому коровам дають не більше 12-16 кг турнепсу на добу. Іншу худобу можна годувати без обмежень.

Цінною особливістю турнепсу є скоростиглість, здатність формувати високий урожай коренеплодів – 500-700 ц/га. Турнепс характеризується досить інтенсивним наростанням врожаю (за 70-80 днів), тому його ефективно використовують у післяукісних та післяжнивних посівах, збираючи при цьому 150-200 ц/га коренеплодів.

Це досить давня культура, яка широко використовувалась людством як продукт харчування, особливо в північних регіонах, де вона цінилася нарівні з хлібом. І тільки з появою картоплі, ріпа стала більш кормовою культурою, ніж харчовою.

Ріпа має лікувальні властивості, що зумовлюються наявністю алілової ефірної олії з фітонцидними властивостями. Народна медицина шанує цілющу силу ріпи: нею лікували застуди, цингу, вона має заспокійливі, снотворні властивості, покращує травлення, виводить холестерин. Сік і терта ріпа прискорюють загоювання ран, оскільки мають антимікробну дію завдяки наявності фермента лізоцим, який здатний розчиняти клітинні стінки бактерій.

Батьківщина – Середземномор'я. Вона була відома древнім єгиптянам, римлянам, грекам. За 4000 років до н.е. її вирощували на території сучасної України, Походить турнепс від дикої ріпи, що широко поширена в Євразії.

Турнепс найбільш холодостійкий серед коренеплодів. Його насіння проростає при температурі 1-3 °С, сходи витримують приморозки до мінус 3-5 °С, а дорослі рослини – до мінус 6-8 °С. Коренеплоди при мінус 3-4 °С підмерзають.

Турнепс не вимогливий до тепла, навпаки, він погано переносить високі температури. Він добре росте і розвивається в прохолодне літо з частими дощами. Турнепсу вистачає тепла для формування врожаю при висіві його як післяжнивної культури.

Серед коренеплодів турнепс і бруква найбільш вимогливі до вологи, тому їх посіви краще розміщувати на низинних місцях рельєфу, що краще забезпечені вологою. При її нестачі різко знижується врожай. Найбільше волога потрібна на початку вегетації під час укорінення.

Турнепс – рослина довгого дня, вимоглива до інтенсивності освітлення.

Бруква – високоврожайна кормова культура. В 1 ц коренеплодів міститься 13 кормових одиниць, у гичці 10 корм. од. Вміст сухих речовин 13 %. Коренеплоди і листя – джерело цінних вітамінів: С, B_1, B_2, РР, каротину. Вміст вітаміну С в брукві 31-47 мг на 100 г сирої маси коренеплодів і 12-13 мг у зеленій масі листків. Згодовування більше 20-25 кг брукви за добу на одну корову може погіршити смак молока через наявність гірчичної олії в корені.

Бруква має високу харчову цінність і використовується у різному виді як продукт харчування. Жовтом'ясисті сорти багаті провітаміном А.

Урожайність коренеплодів брукви досягає 500-600 ц/га і може досягати 800-900 ц/га. Придатна для вирощування в основних, післяукісних та післяжнивних посівах.

Бруква походить з Європи. Вона одержана внаслідок природного схрещування листкової капусти з турнепсом.

Бруква більш холодостійка, ніж турнепс. Насіння брукви може проростати при 2-3 °С, але дуже повільно. При температурі 8-10 °С на глибині сівби, сходи рослин з'являються через 4-5 днів. Помірно вимоглива до тепла впродовж вегетації. Весняні та осінні приморозки до мінус 6 °С переносить добре.

Вимогливість брукви до вологи висока. Післяукосні та післяжнивні посіви забезпечують високим урожай тільки при сівбі у вологни грунт і достатній кількості опадів під час вегетації.

Бруква – рослина довгого дня. При надмірному загущенні посівів і взаємозатіненні рослин, продуктивність зменшується.

1.5. Хвороби, пошкодження коренеплодів

Шкідники коренеплодів

Морквяна муха. Це найбільш небезпечний шкідник моркви. Морквяна муха відкладає яйця на грунт, біля рослин, і через 7-8 днів виходять личинки, які завдають величезної шкоди, як навесні, так і влітку. Личинки мухи впроваджуються в коренеплоди і проробляють ходи, від чого коренеплоди загнивають, а листя стають червонувато-коричневими і засихають.

Морквяна листоблішка. Шкідник зимує в дорослому стадії в соснових лісах, влітку перебираючись на посіви моркви. Пошкоджує перші справжні листки, висмоктуючи з них сік, в результаті чого вони скручуються. З відкладених яєць вилуплюються зеленувато-жовті личинки плоско-овальної форми. Присмоктавшись до аркуша, вони сидять нерухомо. Висмоктують соки і до-

рослі комахи, викликаючи сильне ослаблення коренеплодів і знижуючи врожай.

Бурякова мінуюча муха. Небезпечний широко поширений шкідник. У північній половині зони муха відкладає яйця в кінці травня - початку червня. Їх можна виявити на нижній стороні молодого листка. З них вилуплюються личинки і проникаючи в лист виїдають тканину, на якій з'являються роздуті плями. Пошкоджені листя світлішають, потім жовтіють і поступово відмирають.

Бурякова попелиця. Завдає меншої шкоди, ніж інші шкідники, але за літо дає 8 - 10 поколінь. Цей сисних шкідників поселяється на нижній стороні листа і зимує у фазі яєць, які комахи відкладають на бересклеті, калині і жасмині. Навесні з личинок виходять живородні безкрилі самки. Шкідник розмножується дуже швидко. З'являється багато особин попелиці - з крилами або без них. Тіло шкідника майже чорне, блискуче, довжиною до 2 мм. Пошкоджені листя скручується, рослини відстають у рості, знижується кількість і якість коренеплодів.

Хрестоцвіті блішки. Їх жуки й личинки пошкоджують листя редису, ріпи, редьки, вигризаючи в них отвори. Сильно пошкоджені листя засихають і гинуть. Часто блішки знищують ці культури ще до появи сходів. Зимують жуки у верхньому шарі грунту.

Хвороби коренеплодів

Фомоз. Грибкове захворювання, яке проявляється восени у вигляді сухої гнилі на верхівках коренеплодів. Коренеплоди загнивають і стають трухляві. Хвороба передається насінням і рослинними залишками.

Біла гниль. Захворювання коренеплодів при зберіганні. На поверхні коренеплоду розвивається білий ватний наліт. Джерелами зараження є грунт і рослинні залишки. Розвиток хвороби посилюється при підвищеній температурі і вологості повітря.

Сіра гниль. Гриб зберігається в грунті до 2 років. Вражає коренеплоди моркви, петрушки, селери. Однак при сильному поширенні в сховище хвороба може погубити до 25 - 30% овочів. Інфекція потрапляє в рослини через механічні ушкодження. Поразка починається з хвостовій частині коренеплоду, на поверхні якого з'являється сіра пухнаста цвіль, утворюючи згодом чорні.

Несправжня борошниста роса (пероноспороз). Хвороба вражає молоде листя столових коренеплодів, на нижній стороні яких з'являється сірувато-фіолетовий наліт - конідії гриба. Листя бліднуть, скручуються, товщають, поступово темніють і відмирають. Уражаються також коренеплоди. Хворі рослини видаляють і знищують. Борошниста роса передається через насіння, загнили коренеплоди і листя.

Дротянка. Пошкоджує моркву, пастернак, селера і петрушку, виїдаючи в коренеплодах ходи. Личинки жуків-щелкунов найбільш часто зустрічаються при освоєнні цілини, на перезволожених і кислих грунтах.

Розділ 2. Об'єкти та методи дослідження, нормативні вимоги до якості коренеплодів

2.1. Об’єкти і методи дослідження

Об’єктами дослідження в дипломній роботі були два сорти моркви: Нантська харківська, Шантане сквирська та два сорти столового буряку: Бордо Харківський і Багряний, які були придбані в магазині «Дари ланів» м. Харків, вул. Квітуча, 22.

Зразки моркви:

Зразок №1 – Нантська харківська. Сорт середньостиглий - вегетаційний період триває 100-120 днів. Урожайність середня. Коренеплоди мають циліндричну форму з тупим кінцем. Середня довжина складає 10-18 см, діаметр 2,5-4,5 см. Індекс форми 4,0. Шкірочка коренеплоду має інтенсивне оранжеве забарвлення. Серцевина порівняно невелика і займає 20-40% від діаметра плода. М’якуш щільний, хрумкий, має добрі смакові властивості. Лежкість задовільна. Основне призначення: використання для переробки – при квашенні, солінні, при виготовленні консервів, для отримання соку та ін..

Зразок №2 – Шантане сквирська. Сорт середньостиглий. Тривалість вегетаційного періоду становить 115-125 днів. Форма коренеплоду конусовидна, при достиганні з тупим округлим кінцем. Середня довжина складає 12-16 см, діаметр 3,0-8,0 см. Поверхня червоно-оранжева, м’якуш оранжевий. Серцевина займає 30-40% від діаметра плода. Смакові властивості – добрі. Основне призначення: для споживання в зимово-весняний період.

Зразки столового буряка:

Зразок №1 – Бордо харківський. Селекції Інституту овочівництва і баштанництва УААН. Вегетаційний період (до технічної стиглості) – 105 днів. Коренеплід кулястий з невеликою надземною масою. М'якуш фіолетово-бордовий. Добре переносить спеку. Потенційна врожайність – 750 ц/га. Вихід

здорових коренеплодів після зберігання – 90-95 %. Особливо цінний для дієтичного харчування.

Зразок №2 – Багряний. Селекції Інституту овочівництва і баштанництва УААН. Вегетаційний період – 105-114 днів. Коренеплід видовжено-конічний із значним звуженням, діаметр – 10 см, маса – до 155 г. Поверхня бордова, гладенька, м'якуш яскраво-темно-бордовий. Коренеплід повністю заглиблюється в ґрунт. Один з найкращих сортів столового буряка по смаковим якостям. Вихід продукції після зберігання – 90-95%.

Зразки моркви були відібрані в жовтні 2021 року по мірі надходження даних сортів в торгівельну мережу.

2.2. Вимоги до якості коренеплодів та методи досліджень

Якість столового буряку регулюється двома стандартами: ГОСТ 1722-85 «Свекла столовая свежая заготовляемая и поставляемая» [10] та ГОСТ 26766-85 «Свекла столовая свежая, реализуемая в розничной торговой сети». [11]

Загальними вимогами при заготівлі, постачанні реалізації в роздрібній торговельній мережі до коренеплодів столового буряку є те, що вони повинні бути свіжими, цілими, здоровими, чистими, без пошкоджень сільськогосподарськими шкідниками, без надлишкової зовнішньої вологості, нетріснуті, типової для ботанічного сорту форми і забарвлення, з довжиною черешків, які залишились, не більше 2,0 см або без них. Допускаються коренеплоди з поламаними корінцями. Запах і смак повинен бути властивим відповідному ботанічному сорту і не мати стороннього запаху і присмаку, а м'якоть - соковитою, темно-червоною з різними відтінками залежно від особливостей ботанічного сорту. Не допускається присутність у партії в'ялих з ознаками змо-

ршкуватості коренеплодів, загнилих, запарених і підморожених. Прилиплої землі на коренеплодах повинно бути не більше 1%.

При заготівлі свіжого столового буряку і при реалізації звичайного столового буряку допускаються коренеплоди з відхиленнями від форми, але непотворні, з загоєними тріщинами (у головки коренеплодів), які не псують його форму.

Заготовляють коренеплоди розміром за найбільшим поперечним діаметром у межах 5-14 см. У партії може бути в сукупності не більше 5% коренеплодів з відхиленням від встановлених розмірів не більше 1 см, з механічними пошкодженнями на глибину понад 0,3 см з загоєними тріщинами, з порізами головок, легким в'яненням.

При реалізації відбірних столових буряків не допускаються коренеплоди з загоєними тріщинами, з відхиленням за формою, а розмір коренеплодів за найбільшим поперечним діаметром повинен бути в межах 5,0-10,0 см, без всіляких допустимих відхилень. У відбірних також не допускається вміст коренеплодів навіть з легким в'яненням і будь-якими механічними пошкодженнями.

Звичайні буряки при реалізації можуть мати розмір за поперечним діаметром 5,0-14,0 см, коренеплодів з відхиленням від встановлених розмірів не більше, ніж на 1,0 см - до 10% і до 5% - у сукупності з механічними пошкодженнями на глибину понад 0,3 см, з загоєними тріщинами, з порізами головок, легким в'яненням. Допускаються коренеплоди з вузькими світлими кільцями не більше 10% маси, чого не можна робити у відбірних столових буряків.

Отже, враховуючи перелічені вище вимоги стандартів і методичні вказівки по визначенню якості плодоовочевої продукції і картоплі, до нестандартних належать коренеплоди (зверх припустимих стандартом кількостей):

і) з відхиленням за розміром (менше 5 до 3 см і більше 14 см за найбільшим поперечним діаметром);

2) з механічними пошкодженнями глибиною понад 3 мм;

3) з загоєними тріщинами;

4) з порізами головки коренеплоду;

5) в'ялі зі зморшкуватістю;

6) уражені паршею.

До відходів належать такі коренеплоди:

1) розміром за найбільшим поперечним діаметром менше 3 см, а також з білою м'якоттю;

2) ті, що почали стовбурчитися;

3) пошкоджені гризунами;

4) морожені;

5) запарені;

6) загнилі, гнилі.

У випадку надходження буряків з довжиною черешків листя, що залишились, понад 2 см, їх обрізають до довжини 2 см, а обрізані частини черешків належать до відходів.

В залежності від якості моркву поділяють на два товарних сорти: відбірна і звичайна. Сорти моркви розрізняються за масою, строками достигання (ранньо-, середньо- і пізньостиглі).

Коренеплоди кожного товарного сорту повинні бути цілком розвинутими, цілими, чистими, здоровими, без відхилень по формі (для звичайного сорту допускаються коренеплоди з відхиленнями), без зайвої зовнішньої вологості, без стороннього запаху і присмаку і відповідати вимогам і нормам, що вказані в стандарті. Листки у моркви повинні бути зрізані на рівні з головкою – до 2 см, моркви молодої – до 3 см, моркви молодої зв’язаної у пучки – не більше як 7 см.

Вміст нітратів і пестицидів в моркві не повинен перевищувати допустимі рівні, встановлені медико-біологічними вимогами і санітарними нормами якості продовольчої сировини і харчових продуктів Мінохоронздоров'я СРСР.

Правила приймання і методи випробувань

Моркву приймають партіями. Партією вважають будь-яку кількість моркви одного помологічного і товарного сорту, упаковану в тару одного виду і розміру, яка поступила в одному транспортному засобі і оформлену одним документом про якість і «Сертифікатом про вміст токсикантів в продукції рослинництва і дотримання регламентів застосування пестицидів» за формою, яка затверджена в установленому порядку.

В документі про якість вказують:

- номер документу і дату його видачі;
- найменування та адресу відправника;
- найменування та адресу отримувача;
- найменування продукції і ботанічного сорту;
- номер партії;
- результати визначення якості за показниками, передбаченими стандартом;
- кількість пакувальних одиниць;
- масу брутто і нетто в кілограмах;
- дату збирання, пакування і відвантаження;
- номер та вид транспортного засобу;
- дату останньої обробки отрутохімікатами і їх найменування;
- позначення стандарту.

Для контролю якості із різних місць відбирають від партії моркви вибірку:

- від партії до 100 упаковок – не менше трьох пакувальних одиниць;
- від партії понад 100 упаковок – додатково на кожні повні і неповні 100 упаковок по одній пакувальній одиниці.

Із ящиків і мішків, відібраних в вибірку із різних слоїв (зверху, із середини, знизу) відбирають точкові проби загальною масою не менше 15% від маси моркви в вибірці.

Маса кожної точкової проби повинна бути не менша 5 кг. Точкові проби повинні бути приблизно рівні по масі. З точкових проб складають об'єднану пробу.

Об'єднану пробу зважують, оглядають і сортують на фракції за показниками, встановленими в стандарті.

Зовнішній вигляд, запах, смак, пошкодження і зараженість шкідниками усередині коренеплоду визначають органолептично, розмір – вимірюванням.

Результати перевірки розповсюджуються на всю партію. Після перевірки якості відібрану моркву приєднують до контрольованої партії.

Контроль вмісту нітратів і пестицидів проводять в установленому порядку затвердженому Мінохоронздоров'я СРСР. У реалізацію плоди, що загнили і перезріли, не допускаються.

Органолептичні показники – це основні показники, що характеризують найбільшою мірою споживні властивості товарів і визначаються за допомогою органів чуття людини.

Органолептичні показники якості використовуються з метою ідентифікації продуктів харчування.

До їх переваг відносять доступність та швидкість визначення значень показників якості, а також відсутність дорогоцінного обладнання при вимірах. Недоліками цих методів є суб'єктивність оцінки, відносне вираження її результатів у безрозмірних величинах, неспівставленість та недостатнє відновлення результатів.

В органолептичній оцінці беруть участь всі п'ять органів чуття людини. В залежності від використання органів чуття і показників якості, що визначаються органолептичними методами їх підрозділяють на п'ять підгруп: візуальний, метод дотику, метод нюху, смаковий та аудіометод [19].

До загальних органолептичних показників відносяться – зовнішній вигляд, смак і запах. Зовнішній вигляд – це не тільки найбільш доступний і поширений, але й один з найбільш значущих показників. Зовнішній вигляд є комплексним показником, який включає форму, колір, стан поверхні, ціліс-

ність та визначається візуально. За допомогою зору людина отримує найбільшу інформацію (70-80 %).

Смак, запах та консистенція – найбільш характерні показники харчових продуктів. Використання органів нюху – ґрунтується на сприйнятті за допомогою рецепторів нюху. Застосовується при оцінці запаху та аромату. Запах – враження, яке виникає при збудженні рецепторів нюху, які знаходяться у порожнині носа. Аромат – це природний характерний запах продукту.

Смаковий метод – ґрунтується на сприйнятті смаку за допомогою смакових рецепторів. Смак – відчуття, яке виникає при збудженні смакових рецепторів та визначається як якісна, так і кількісно [31].

Для визначення рівня якості зразків за баловою оцінкою була створена дегустаційна комісія в складі п’яти чоловік. Оцінка проводилася за 20-ти баловою шкалою по спеціально визначеним органолептичним показникам (табл. 2.1.).

Таблиця 2.1.

Рівень якості корнеплодів

Рівень якості	Загальна оцінка (бали)
відмінно	17-20
добре	13-16
задовільно	9-12
незадовільно	нижче 9

Кожним дегустатором заповнювалися дегустаційні картки. Залежно від суми балів встановлювався рівень якості.

З фізико-хімічних показників досліджувались: розмір коренеплоду по найбільшому поперечному діаметру, довжину коренеплоду, вміст плодів з відхиленнями, поламаних, з тріщинами, гнилих, зів’ялих, підморожених, тріснувших. Ці показники визначались методом замірювання, відбором та зва-

жуванням. Визначають також вміст цукрів методом Бертрана, який заснований на визначенні кількості закисної міді, яка утворюється при взаємодії карбоксильних груп цукрів з рідиною Фелінга – комплексною сполукою окису міді з калій-натрієвою сіллю винної кислоти. Для цього осад закисної міді окисляють в присутності сірчаної кислоти окисним залізом, в результаті чого утворюється еквівалентна кількість закисного заліза, яке потім відтитровують розчином перманганату калію. По кількості розчину перманганату калію, яка пішла на титрування, розраховують вміст міді в мг і у взятій пробі по таблиці знаходять вміст цукрів.

Але за відсутністю можливості проведення таких досліджень, ми вміст цукру не визначали.

Розділ. 3. Шляхи вдосконалення забезпеченості та рівень якості коренеплодів, що реалізуються в магазині «Дари ланів»

3.1 Дослідження якості господарсько-ботанічних сортів моркви і столового буряку

Якість свіжої моркви за органолептичними показниками визначали згідно ГОСТ 26767-85 «Морковь столовая свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия». [12]

Результати органолептичної оцінки якості досліджуваних зразків моркви представлені в таблицях 3.1-3.2.

Таблиця 3.1

Результати органолептичної оцінки якості сорту «Нантська харківська»

Назва показників	Характеристика	
	За стандартом	Досліджуваного зразка
Зовнішній вигляд	Коренеплоди свіжі, цілі, здорові, чисті, не зів'ялі, не тріснувши, без пошкоджень шкідниками, без залишкової зовнішньої вологості, типової для ботанічного сорту форми та забарвлення, з довжиною залишкових черешків не більше 2,0 см або без них, але без пошкодження плечиків коренеплоду	Коренеплоди свіжі, цілі, здорові, мають продовгувато-конічну форму. Поверхня гладенька, м'якуш оранжевий. Серцевина має округлу форму. Без пошкоджень сільськогосподарськими шкідниками.
Запах та смак	Властиві даному ботанічному сорту, без стороннього присмаку та запаху	Приємний, достатньо солодкий смак, без сторонніх присмаків та запахів

Як свідчать дані таблиці 3.1 досліджуваний зразок моркви господарсько-ботанічного сорту «Нантська харківська» відповідає вимогам ГОСТ 26767-85 «Морковь столовая свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия», так як має характериний зовнішній вигляд та смак і запах.

Таблиця 3.2

Результати органолептичної оцінки якості сорту «Шантане сквирська»

Назва показників	Характеристика	
	За стандартом	Досліджуваного зразка
Зовнішній вигляд	Коренеплоди свіжі, цілі, здорові, чисті, не зів'ялі, не тріснувши, без пошкоджень сільськогосподарськими шкідниками, без залишкової зовнішньої вологості, типової для ботанічного сорту форми та забарвлення, з довжиною залишкових черешків не більше 2,0 см або без них, але без пошкодження плечиків коренеплоду	Коренеплоди, цілі, чисті, здорові, мають продовгувато-конічну форму не зів'ялі, не тріснувші, типової для сорту форми та забарвлення, без залишкових черешків
Запах та смак	Властиві даному ботанічному сорту, без стороннього присмаку та запаху	Властиві даному ботанічному сорту, без стороннього присмаку та запаху

Як свідчать дані таблиці 3.2 досліджуваний зразок моркви господарсько-ботанічного сорту «Шантане сквирська» відповідає вимогам ГОСТ 26767-85 «Морковь столовая свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия», так як має відповідний зовнішній вигляд та виражені смак і запах.

Для визначення рівня якості була створена комісія з 5 чоловік. З органолептичних показників визначали: зовнішній вигляд, форму, колір, запах і

смак. Кожним дегустатором заповнювались дегустаційні листи стандартної форми.

В таблицях 3.3-3.4 наведено результати балової оцінки якості моркви.

Таблиця 3.3.

Балова оцінка якості моркви Нантська харківська

Показники	Дегустатори/бали					В середньому
	1	2	3	4	5	
Зовнішній вигляд	4	4	3	3	4	3,6
Форма	4	4	4	3	4	3,8
Колір	3	3	3	4	4	3,4
Смак	4	4	4	3	4	3,8
Запах	3	4	3	4	3	3,4
Всього балів	18	19	17	17	19	**18,0**

Таблиця 3.4.

Балова оцінка якості моркви Шантане сквирська

Показники	Дегустатори/бали					В середньому
	1	2	3	4	5	
Зовнішній вигляд	4	3	3	3	4	3,4
Форма	3	4	4	3	3	3,6
Колір	3	3	3	4	4	3,4
Смак	4	4	4	3	3	3,6
Запах	3	4	3	4	3	3,4
Всього балів	17	18	17	17	18	**17,4**

З даних таблиць видно, що досліджувані зразки моркви різних господарсько-ботанічного сортів відповідали згідно розробленій баловій шкалі відмінній якості, тому що набрали більше ніж 17 балів.

В задоволенні потреб споживачів на товари велике значення має якість продукції.

Під якістю товарів згідно ДСТУ, розуміють сукупність властивостей продукції які обумовлюють її придатність задовольняти потреби у відповідності з її назвою.

Для того, щоб найбільш повно оцінити якість продовольчих товарів, потрібно знати і вміти визначати фізичні і хімічні показники якості.

Крім органолептичної оцінки та дегустації за баловою системою були проведені дослідження якості зразків свіжої моркви за фізико-хімічними показниками. Результати досліджень фізико-хімічних показників представлені в таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Результати фізичних досліджень якості свіжої моркви

Назва показника	Характеристика за стандартом	Характеристика досліджуваного зразка	
		Нантська харківська	Шантане сквирська
Розмір коренеплоду по найбільшому поперечному діаметру, см	Відбірна – 3,0-5,0 Звичайна- 3,0-7,0	4,5	6,0
Довжину коренеплоду, см, не меньше	Відбірна – 10 Звичайна – не нормується	15,3	14,3
Вміст плодів з відхиленнями, % від маси не більше	Відбірна – не допускається Звичайна – 10	-	-
Вміст плодів поламаних довжиною не менше 7,0 см, % від маси не більше	Відбірна – не допускається Звичайна – 5,0	-	-
Вміст плодів з тріщинами довжиною не більше 2,0 см та глибиною не більше 0,5 см	Відбірна – не допускається Звичайна – без обмежень	-	-

Вміст плодів загнивши, зів'ялих, підморожених, ріснувши з відкритою серцевиною	Не допускається	-	-	-
Наявність землі, яка прилипла до коренеплодів, % від маси, не більше	Відбірна – 1,0 Звичайна – 1,0	-	-	-

Аналізуючи дані таблиці можна зробити висновок, що свіжа морква досліджуваних господарсько-ботанічних сортів за фізико-хімічними показниками відповідають вимогам ГОСТ 26767-85 «Морковь столовая свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия» [12].

Якість свіжої столового буряку за органолептичними показниками визначали згідно ГОСТ 1722-85 «Свекла столовая свежая заготовляемая и поставляемая».

Результати органолептичної оцінки якості досліджуваних зразків моркви представлені в таблицях 3.6-3.7.

Таблиця 3.6.

Результати органолептичної оцінки якості сорту «Бордо харківський»

Назва показників	Характеристика	
	За стандартом	Досліджуваного зразка
Зовнішній вигляд	Коренеплоди свіжі, цілі, чисті, не зів'ялі, не тріснуті, без пошкоджень, не уражені хворобами, без зайвої зовнішньої вологи, типові для ботанічного сорту за формою і забарвленням, з довжиною залишених черешків не більше ніж 2,0 см або обрізаних врівень з плечиками коренеплода. Допустимі коренеплоди з надламаними корінцями	Коренеплоди свіжі, цілі, чисті, не зів'ялі, не тріснуті, без пошкоджень, не уражені хворобами, типові за формою і забарвленням, з черешками обрізаними врівень з плечиками коренеплода
Запах та смак	Властиві даному ботанічному сорту, без стороннього запаху і присмаку	Без стороннього запаху і присмаку

Внутрішня будова	М’якуш соковитий, темно-червоний різних відтінків залежно від особливостей ботанічного сорту. Допустимі коренеплоди з вузькими рожевими кільцями не більше ніж 10 %, для промислового перероблляння — не більше ніж 3 % відносно маси	М'якуш соковитий, фіолетово-бордовий. різних відтінків

Як свідчать дані таблиці 3.6. досліджуваний зразок буряка столового господарсько-ботанічного сорту «Бордо харківський» відповідає вимогам ГОСТ 1722-85 «Свекла столовая свежая заготовляемая и поставляемая», так як має характериний зовнішній вигляд, смак, запах та внутрішню будову.

Таблиця 3.7.

Результати органолептичної оцінки якості сорту «Багряний»

Назва показників	Характеристика	
	За стандартом	Досліджуваного зразка
Зовнішній вигляд	Коренеплоди свіжі, цілі, чисті, не зів’ялі, не тріснуті, без пошкоджень, не уражені хворобами, без зайвої зовнішньої вологи, типові для ботанічного сорту за формою і забарвленням, з довжиною залишених черешків не більше ніж 2,0 см або обрізаних врівень з плечиками коренеплода. Допустимі коренеплоди з надламаними корінцями	Плоди буряку столового свіжі, цілі, чисті, без пошкоджень, не уражені хворобами, типові за формою з довжиною залишених черешків не більше ніж 2,0 см
Запах та смак	Властиві даному ботанічному сорту, без стороннього запаху і присмаку	Властиві даному ботанічному сорту, без стороннього запаху
Внутрішня будова	М’якуш соковитий, темно-червоний різних відтінків залежно від особливостей ботанічного сорту. Допустимі коренеплоди з вузь-	М’якуш яскраво-темно-бордовий, соковитий, відповідає вимогам даного ботанічного сорту.

	кими рожевими кільцями не більше ніж 10 %, для промислового перер-обляння — не більше ніж 3 % відносно маси	

Як свідчать дані таблиці 3.7. досліджуваний зразок буряка столового господарсько-ботанічного сорту «Багряний» відповідає вимогам ГОСТ 1722-85 «Свекла столовая свежая заготовляемая и поставляемая», так як має характериний зовнішній вигляд, смак, запах та внутрішню будову.

В таблицях 3.8-3.9 наведено результати балової оцінки якості столового буряку.

Таблиця 3.8.

Балова оцінка якості столового буряку «Бордо харківський»

Показники	Дегустатори/бали					В середньому
	1	2	3	4	5	
Зовнішній вигляд	4	4	4	4	4	4,0
Форма	4	3	4	3	4	3,6
Колір	4	4	3	4	4	3,8
Смак і запах	4	3	4	3	4	3,6
Внутрішня будова	4	4	3	4	3	3,6
Всього балів	20	18	18	18	19	**18,6**

Таблиця 3.9.

Балова оцінка якості столового буряку «Багряний»

Показники	Дегустатори/бали					В середньому
	1	2	3	4	5	
Зовнішній вигляд	3	4	3	4	4	3,6
Форма	4	3	4	4	3	3,6
Колір	3	4	3	4	4	3,6

Смак і запах	4	3	4	4	4	3,8
Внутрішня будова	4	4	3	4	3	3,6
Всього балів	18	18	17	20	18	**18,2**

З даних таблиць видно, що досліджувані зразки столового буряку різних господарсько-ботанічного сортів відповідали згідно розробленій баловій шкалі відмінній якості, тому що набрали більше ніж 17 балів.

Крім органолептичної оцінки були проведені дослідження якості зразків столового буряку за фізико-хімічними показниками. Результати досліджень фізико-хімічних показників представлені в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10.

Результати фізичних досліджень якості столового буряку

Назва показника	Характеристика за стандартом	Характеристика досліджуваного зразка	
		Бордо харківський	Багряний
Розмір коренеплоду за найбільшим поперечним діаметром, см	5,0-10,0	9,5	6,8
Розмір коренеплоду за довжиною, для видовжених форм, см	10,0-12,0	-	11,6
Вміст коренеплодів, з відхилами від встановлених розмірів за діаметром не більше ніж на 1,0 см, не більше ніж, %	10,0	3,6	6,8

Аналізуючи дані таблиці можна зробити висновок, що столовий буряк досліджуваних господарсько-ботанічних сортів за фізико-хімічними показниками відповідає ГОСТ 1722-85 «Свекла столовая свежая заготовляемая и поставляемая» [10] за комплексом показників.

3.2. Основні етапи та принципи формування асортименту товарів

Ринок потребує, щоб у кожному ланцюгу руху товарів, особливо на підприємствах оптової та роздрібної торгівлі, був встановлений раціональний асортимент товарів. Досягнути цього дуже важко, тому для початку необхідно мати обов'язковий асортимент (асортиментний мінімум). При цьому слід враховувати конкретні умови: специфіку та особливості товарних груп, окремих видів товарів, об'єм та структуру товарообігу, розміри складських та торгівельних приміщень, наявність та стан складського технологічного обладнання та інше.

Постійна наявність у продажу товарів обов'язкового асортименту в деякій мірі може служити гарантом забезпечення споживачів відповідною продукцією. Таким чином, необхідно вести постійну роботу по забезпеченню стійкості обов'язкового асортименту, так як відсутність у продажу в даний момент конкретного товару, по суті, означає відмову покупцям в задоволенні їх попиту.

Формування асортименту означає підбір різних груп, видів, фасонів та інших різновидностей товарної продукції у відповідності з попитом суб'єктів ринку, які направлені на більш повне його вдосконалення. Іншими словами: формування асортименту представляє собою розробку і встановлення в конкретному порядку номенклатури товарів, які утворюють їх сукупність для виробництва чи торгівлі на даному об'єкті – промисловому чи торгівельному підприємстві.

Обов'язковий асортимент, належним чином сформований, має важливе значення для всієї оперативно-торговельної діяльності конкретного торгового підприємства. Він вносить організаційність в роботу підприємства. Але час від часу асортимент повинен переглядатися. [15]

Відносна стійкість досягається шляхом належного контролю за станом асортименту, тобто необхідно систематично перевіряти наявність товарів до реалізації, визначати відповідні показники. Одним з таких показників є

коефіцієнт стійкості асортименту, який виражається відношенням фактичного асортименту до обов'язкового. Цей коефіцієнт можна визначити як по торговому підприємству в цілому, так і по окремим товарним групам. Такий коефіцієнт доцільно встановлювати по видам товарів і окремо по їх різновидностям. В першому випадку фіксується ступінь стійкості асортименту товарів, які не замінні в споживацькому попиті, в другому – взаємозамінних товарів [24].

Асортимент товарів повинен формуватися з урахуванням наступних ознак:

- відображення в асортименті особливостей попиту обслуговуючих та потенціальних споживачів товарів;
- забезпечення комплектності у виборі та закупці товарів покупцями;
- дотримання встановленого для торгового підприємства асортиментного профілю;
- забезпечення достатньої повноти та стійкості асортименту товарів постійного попиту;
- складання простого асортименту, списку незамінних і важко замінних товарів;
- визначення кола взаємозамінних товарів;
- забезпечення достатньої широти видів товарів по кожній групі і підгрупі в залежності від рівня спеціалізації торгового підприємства;
- розширення асортименту за рахунок нових товарів різних видів і різновидів;
- досягнення шляхом раціонального підбору товарів умов, які сприяють росту товарообігу торгового підприємства, прискоренню товарообертання, підвищенню прибутку.

Формування асортименту товарів проходить в два етапи. Перший передбачає встановлення групового асортименту, тобто переліку груп товарів, які підлягають реалізації торговим підприємством, з вказанням суми чи питомої ваги кожної групи в загальному обсязі товарообігу.

Вирішення даної проблеми пов'язане з аналізом факторів, які впливають на формування товарного асортименту.

Другий етап визначає детальний асортимент, тобто номенклатуру конкретних товарів і їх різновидностей в межах кожної товарної групи. Наукове обґрунтування раціонального формування товарного асортименту товарів ґрунтується на об'єктивно-діючих факторах, використання яких дає можливість успішно вирішувати цю задачу.

Головна ціль формування товарного асортименту – найбільш повне задоволення купівельного попиту – важливіший елемент ринкового механізму. У попиті конкретизується загальне відношення по проблемах виробництва, товароруху, реалізації продуктів суспільної праці. Попит визначає місткість ринку – ту частину товарної пропозиції, яка повинна бути реалізована в обмін на розрахункові засоби суб'єктів ринку.

У процесі формування товарного асортименту вплив здійснює не тільки об'єм, структура, частота попиту, а й характер прояву попиту. З цієї точки зору розрізняють три форми попиту:

- твердо сформований (спеціальний) попит, представлений у вигляді прямої потреби, що не допускає заміни одного товару будь-яким іншим, навіть однорідним товаром;

- альтернативний попит (попит по вибору) допускає широку заміну товарів. Остаточно формується після попереднього ознайомлення з великою кількістю товарів, як однорідного так і не однорідного;

- імпульсивний попит (невизначений, скритий) представляє собою вид попиту, який з'являється і формується під впливом товарної пропозиції. Характерно, що покупка основного товару спонукає придбати і супутній. Такий попит проявляється в основному у відношенні до нових товарів, з якими споживач знайомиться.

Необхідно враховувати, що попит – явище динамічне, яке не рідко переключається з одних товарів на інші, що потребують оновлення і розширення асортименту товарів. При формуванні асортименту товарів враховується

його широта, оскільки попит на товари пред'являється як у масштабах регіону в цілому, так і у рамках конкретного підприємства.

Фактором формування асортименту товарів виступає його стійкість, у зв'язку з чим номенклатуру товарів можна умовно поділити на дві частини – постійну та перемінну.

Постійний асортимент повинен знаходитися у максимально повному стані, відповідати наявності твердого, сформованого попиту. Відсутність будь-яких видів товарів призводить до незадоволення попиту.

Перемінний асортимент пов'язаний з альтернативним і імпульсивним попитом, що сприяє різноманітності асортименту, його систематичному поновленню[26].

Асортимент коренеплодів в роздрібної торговельної мережі м. Новоукраїнка вивчали в магазинах «Дари ланів», «АТБ», «Вітамін». На момент дослідження в період з 01.10. по 20.10. 2021 року в магазинах в різні часові періоди знаходилися такі сорти моркви. Сорти користуються попитом у споживачів і характеризуються показниками, які визначають окремий господарсько-ботанічний сорт.

Шантане сквирська. Середньостиглий сорт. Пучкову продукцію можна отримувати через 53-60 діб після появи сходів, а повна стиглість наступає через 100-115 діб.

Форма коренеплоду конусовидна. При дозріванні більшість коренеплодів мають тупий округлий кінець. Довжина коренеплодів 12-16 см діаметр 3-8 см. Поверхня має оранжево-червоне забарвлення, м'якуш – оранжеве. М'якуш моркви цього сорту соковитий, ніжний, з приємним солодким смаком. Серцевина займає 30-40% від діаметра коренеплоду. Смакові властивості коренеплоду добрі (3,5-4) і він за дією ознакою поступається сортам типу Нантської. Перевагою сорту є те, що він дуже добре зберігається і призначений для споживання в зимово-весняний період.

Шантане 2461. Сорт пізньостиглий. Вегетаційний період до повної стиглості складає 100-135 діб. Врожайність висока – до 450-550 ц / га. Вихід

товарної продукції складає до 90%. Товарність знижується за рахунок розтріскування, захворювань та набуття спотвореної форми.

Коренеплоди конічної форми з тупим кінцем. Середня довжина 9-13 см, діаметр 4,4-5,1 см, індекс форми 1,8-2,5, середня маса 104-160 г.

Поверхня коренеплодів оранжева, м'якуш темно-оранжевий, серцевина темно-оранжева і оранжева. Форма серцевини округла, діаметр 1,8-2,7 см (41-44% від діаметру коренеплоду).

Смакові якості невисокі (від задовільних до добрих). Вміст сухих речовин складає 11,3-14,7%, в тому числі цукрів 4,7-8,4%, каротину 8,6-21 мг%.

Транспортабельність і лежкість добрі. Сорт раніше був районований в 6 областях України, а в 1991 році залишився як районований лише в Хмельницькій області.[7]

Бірючекутська 415. Винайдена на Бірючекутській овочевій дослідній станції в 1953 році шляхом масового добору.

Сорт середньостиглий. Технічна стиглість наступає на 86-102 добу після появи сходів. Смакові якості вище середніх. Не стійка до захворювань.

Форма корненеплодів циліндрична, забарвлення інтенсивно-оранжеве, середня маса складає 93-161 г. Поверхня коренеплоду гладенька. М'якуш має оранжевий колір, соковитий, з приємним солодким смаком, Серцевина округла, інколи слабо овальна, розміром близько 20% від діаметру коренеплоду. Сорт районований в 5-ти областях південно-східної частини України.

Основне призначення: використання для переробки – при квашенні капусти, при виготовленні фаршированих консервів, для отримання соку та інших продуктів. Завдяки приємному смаку вживається в свіжому вигляді та для приготування різних страв. Для довгострокового зберігання не придатна. Реалізується в осінньо-зимовий період.

Вітамінна 6. Сорт скоростиглий. Вегетаційний період від появи сходів до настання можливості споживання моркви складає 40-60 діб. Повна стиглість настає через 115-125 діб. Врожайність висока і складає 300-590 ц / га.

Коренеплоди мають продовговато-конічну, або циліндричну форму. Середня довжина складає 13-15 см, діаметр 3,6-4,5 см. Індекс форми 3,2-4,1, середня маса коренеплода від 73 до 140 г.

Бокових корінчиків дуже мало. Поверхня коренеплоду оранжева, гладенька, м'якуш темно-оранжевий. Серцевина має оранжеве та темно-оранжеве забарвлення і за своїм забарвленням мало відрізняється від м'якуша. Серцевина має округлу форму, діаметр її 1,6-2,8 см, що складає 38-57% діаметра коренеплоду.

Вміст сухих речовин складає 11,-13,1%, із них 4,8-7,0% - цукри. Каротину міститься 10-13 мг%.

При несприятливих умовах зберігання уражається фомозом, склеротініозом і бактеріозом.

Нантська харківська. Сорт виведений Українським науково-дослідним інститутом овочівництва і баштанних культур шляхом добору із зразків сорту Нантська невідомого походження.

Сорт середньостиглий: від появи сходів до настання технічної стиглості проходить 100-110 діб. Коренеплід має циліндричну форму з тупим кінцем. Довжина визрілого коренеплоду сягає 10-18 см, діаметр 2,5-4,5 см, індекс форми – 4, що характерно для всіх сортів типу Нантська.

Шкірочка коренеплоду має інтенсивно-оранжеве забарвлення. М'якуш оранжево-червоний. Серцевина порівняно невелика і займає 20-40% від діаметра коренеплоду.[19]

М'якуш щільний, хрумкий і має добрі смакові властивості. Смак цього сорту оцінюється в 4-4,5 балів. В коренеплоді може накопичуватись до 15% цукру, що придає йому приємний солодкий смак. Вміст каротину сягає 19 мг%, це досить високий рівень, майже в 2 рази більше, ніж в моркві сорту Вітамінна 6.

Лежкість задовільна. Використання сорту таке, як і сорту Бірючекутська. В зв'язку з приємними смаковими властивостями морква сорту Нантська харківська широко поширена в Україні і районована в 20 областях.

Нантська 4. Сорт районований в 1943 році. В Україні мало використовується в посадках. Районований в 2-х областях.

Вегетаційний період від сходів до отримання пучкового товару (прорівки) складає 47-60 діб, до повної стиглості 107-120 діб. Врожайність велика і сягає 350-580 ц / га. Вихід товарних коренеплодів складає 58-92% від маси врожаю. Коренеплоди цього сорту схильні до розтріскування, що часто приводить до зниження виходу товарної продукції.

Коренеплоди циліндричної форми, з тупим кінцем. Середня довжина складає 13-15 см, діаметр 3,3-3,8 см, індекс форми складає 3,4-3,8, середня маса – 55-130 г. Бокових річників мало, сочевички слабо виражені.

Поверхня коренеплодів оранжева, м'якуш темно-оранжевий, серцевина оранжева. Діаметр серцевини складає 45-50% від діаметра коренеплоду.

Вміст сухих речовин – 9,7-16,5, в тому числі цукрів 2,8-9,2%, каротину – 6,0-24,6 мг%. Сорт має високі смакові властивості (4-5 балів). Це один із кращих сортів столового призначення, але відносно погано зберігається і витіснений із посівів і такими сортами як Вітамінна 6 і Нантська харківська.

Серед столового буряку в період дослідження в роздрібній мережі спостерігали такі сорти.

Бордо харківський. Селекції Інституту овочівництва і баштанництва УААН. Вегетаційний період (до технічної стиглості) – 105 днів. Коренеплід кулястий з невеликою надземною масою. М'якуш фіолетово-бордовий. Добре переносить спеку. Вміст бетаніну – до 200 мг %. Потенційна врожайність – 750 ц/га. Вихід здорових коренеплодів після зберігання – 90-95 %. Особливо цінний для дієтичного харчування.

Багряний. Селекції Інституту овочівництва і баштанництва УААН. Вегетаційний період – 105-114 днів. Коренеплід видовжено-конічний із значним звуженням, діаметр – 10 см, маса – до 155 г. Поверхня бордова, гладенька, м'якуш яскраво-темно-бордовий. Коренеплід повністю заглиблюється в ґрунт. Один з найкращих сортів столового буряка по смаковим якостям.

Вміст бетаніну — до 200 мг %. Вихід продукції після зберігання – 90-95 %. Цей сорт використовують для дієтичного і профілактичного харчування.

Боро. Вегетаційний період 100-110 днів. Розетка напівстояча, середнього розміру. Листки гладенькі або слабохвилясті, темно-зелені з відтінком жовтизни. Восени на пластинці листків з'являється антоціанова пігментація. Жилки темно-червоні. Листкова пластинка видовжена, серцеподібної форми. Черешки рожево-червоні, часто з поздовжніми блідо-зеленими смугами, середньої довжини. Коренеплоди темно-червоні, від округло-плескатої до округло-овальної форми. Поверхня гладенька, з незначною шершавістю і нерівністю. Головний корінь тоненький. Головка невелика. Коренеплід заглиблюється в землю наполовину. М'якуш інтенсивного темно-червоного забарвлення з бордовим відтінком, ніжний, соковитий, щільний.

Носівський плоский. Сорт виведений Чернігівською державною обласною селекційною дослідною станцією. Вегетаційний період 80-100 днів. Придатний для вирощування на пучкову продукцію. Розетка напівстояча, середнього розміру, з великою кількістю листків (10-15 шт.). Листкова пластинка темно-зелена, з слабкою пігментацією, яка до осені посилюється. Жилки темно-червоні. Черешки короткі, вузькі, з інтенсивним або рожево-червоним забарвленням. Коренеплоди темно-червоні з фіолетовим відтінком, округло-плескатої форми. Поверхня гладенька, часто проявляється кутастість. Головка і головний корінь маленькі. М'якуш ніжний, темно-червоний з фіолетовим відтінком. Кільцювання слабковиражене. Лежкість добра. Районований в усіх областях України, за винятком Хмельницької і Чернівецької областей.

Регала F1. Ранньостиглий. Період дозрівання 90-100 днів. Коренеплід округлий, гладенький, темно-червоний масою до 340 г. М'якуш темно-червоний з бордовим відтінком або червоний з фіолетовим, ніжний, соковитий, солодкий, без кілець. Товарність – 93 %. Стійкий проти гнилей. Лежкий.

Червона куля. Ранній сорт столового буряка. Вегетаційний період 80-90 днів. Коренеплоди темно-червоного кольору, без концентричних кілець, однорідні по розміру, великі, округлої форми, із гладкою шкірочкою. Придат-

ний для вживання у свіжому виді і зберігання. Призначений для одержання літнього й осіннього врожаю.

В таблицях 4.1., 4.2. наведено основні столові сорти моркви і буряку, районованих в Україні по областях.

В таблиці 4.3. наведено наявність столових коренеплодів в роздрібній торговельній мережі м. Харків.

Як бачимо з даних таблиці, найбільше в торговельну мережу завозять такі сорти моркви: Магазин «Дари ланів» - Шантане сквирська, Шантане 2461; Магазин «АТБ» - Бірючекутська 415, Нантська харківська, Нантська 4; Магазин «Вітамін» - Шантане сквирська, Шантане 2461, Нантська 4. Серед сортів столового буряку найбільше реалізують: Магазин «Дари ланів» - Бордо харківський, Багряний, Боро; Магазин «АТБ» - Бордо харківський, Багряний, Червона куля; Магазин «Вітамін» - Багряний, Боро.

Таблиця 4.1.

Сорти моркви районованих в Україні

Види і сорти коренеплодів	Вінницька	Волинська	Дніпропетровська	Донецька	Житомирська	Закарпатська	Запорізька	Ів.Франківська	Київська	Кіровоградська	Крим	Луганськ	Львівська	Миколаївська	Одеська	Полтавська	Рівенська	Сумська	Тернопільська	Харківська	Херсонська	Хмельницька	Черкаська	Чернівецька	Чернігівська
Морква столова																									
Артек		+			+	+			+						+									+	
Бірючекутська				+			+			+	+	+													
Вітамінна 6		+	+	+	+			+	+				+			+	+	+	+	+	+		+	+	+
Нантська харківська	+	+	+	+	+	+		+		+			+	+	+		+	+		+	+	+		+	
Нантська 4			+		+					+						+							+		
Рогнеда				+		+		+			+	+	+		+	+				+			+		+
Шантане сквирська	+	+			+	+	+		+	+									+		+				
Шантане 2461					+					+			+			+			+			+			

Таблиця 4.2.

Сорти столових буряків районованих в Україні

Види і сорти коренеплодів	Вінницька	Волинська	Дніпропетровська	Донецька	Житомирська	Закарпатська	Запорізька	Ів.Франківська	Київська	Кіровоградська	Крим	Луганськ	Львівська	Миколаївська	Одеська	Полтавська	Рівенська	Сумська	Тернопільська	Харківська	Херсонська	Хмельницька	Черкаська	Чернівецька	Чернігівська
Буряк столовий																									
Болівар		+			+			+					+				+								
Буллет			+	+			+					+								+			+		
Бордо харків-ський	+		+	+	+		+		+	+	+	+		+	+	+				+			+		
Багряний		+			+	+		+		+								+	+		+				+
Боро									+	+	+		+				+					+		+	+
Делікатесний	+	+		+		+		+				+	+		+	+			+		+	+			
Двонасінний				+			+			+			+		+					+				+	
Носівський плоский	+		+	+		+				+			+		+			+						+	
Регала F1		+	+			+		+									+	+					+		+
Червона куля				+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+			+		+	+			

Таблиця 4.3.

Наявність столових коренеплодів в торговельній мережі в період з 01.11. по 20.11.2015 року

	Сорти коренеплодів	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		Магазин «Дари ланів»																			
Морква	Шантане сквирська	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+				
	Шантане 2461	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+	+	+
	Бірючекутська 415																				
	Вітамінна 6																				
	Нантська харківська					+	+	+	+	+	+										
	Нантська 4																				
Буряк	Бордо харківський	+	+				+	+	+	+	+	+	+								
	Багряний	+	+	+	+		+	+	+	+	+						+	+	+	+	+
	Боро											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Носівський плоский																				
	Регала F1																				
	Червона куля																				
		Магазин «АТБ»																			
Морква	Шантане сквирська																				
	Шантане 2461																				
	Бірючекутська 415	+	+	+	+	+	+	+									+	+	+	+	+
	Вітамінна 6																				

	Нантська харківська							+	+	+	+	+	+	+	+					
	Нантська 4	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+	+
Буряк	Бордо харківський			+	+	+	+	+	+	+							+	+	+	+
	Багряний							+	+	+	+	+	+	+	+					
	Боро																			
	Носівський плоский																			
	Регала F1																			
	Червона куля	+	+	+											+	+	+	+	+	+
		Магазин «Вітамін»																		
Морква	Шантане сквирська		+	+	+	+	+	+	+	+	+									
	Шантане 2461									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Бірючекутська 415																			
	Вітамінна 6																			
	Нантська харківська																			
	Нантська 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
Буряк	Бордо харківський																			
	Багряний			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
	Боро														+	+	+	+	+	+
	Носівський плоский																			
	Регала F1																			
	Червона куля													+	+	+	+	+	+	

У процесі формування асортименту товарів потрібно приділяти увагу функціонально-споживчому призначенню товарів, особливо його призначенню, участю у функціональних процесах, пов'язаних з діяльністю суб'єкта ринку. Далі на основі групування товарів по функціонально-споживчим ознакам розробляється перелік різновидностей груп товарів, спрямованих на формування асортименту і задоволення комплексного попиту.

Крім того, при формуванні асортименту товарів на роздрібних підприємствах торгівлі необхідно враховувати дію й інших факторів, які дуже впливають на попит населення. До них відносяться соціально-економічні, демографічні, національно-побутові та природно-кліматичні фактори.

До соціально-економічних факторів слід віднести соціальний склад населення, яке обслуговується, характер його трудової діяльності, рівень розвитку культури, соціальне забезпечення та рівень доходів населення, рівень цін на товари і ступінь розвитку, та направленість основних виробничих галузей в районі.

Демографічні фактори включають статево-віковий та професійний склад населення, кількість і структуру сімей та інше.

До національно-побутових факторів відносять національний склад населення, його традиції та звичаї.

Під природно-кліматичними факторами розуміють вплив природи та кліматичних особливостей окремих районів на формування асортименту товарів. [15]

Широкий і стійкий асортимент товарів забезпечується комплексом заходів в області комерційної діяльності по закупівлі товарів.

Закупівля товару є важливою складовою частиною комерційної діяльності торговельних підприємств. Вони дають можливість сформувати необхідний торговельний асортимент товарів для торговельної мережі, здійснювати вплив торгівлі на виробництво відповідно до вимог купівельного попиту. Правильно організаційні закупівлі товарів є необхідною умовою ство-

рення оптимальних товарних запасів, підвищення товарооборотності, одержання прибутку і задоволення попиту населення.

Кожне торговельне підприємство самостійно повинно правильно організовувати процес закупівельної роботи, активно вести пошук джерел закупки товарів.

Як свідчить досвід роботи підприємств торгівлі високорозвинених в економічному плані держав, кожному магазину не можливо і економічно недоцільно забезпечити наявність всього асортименту товарів. Тому в окремих магазинах асортимент формується на основі розподілу праці з іншими магазинами.

Внаслідок розподілу праці номенклатура товарів і асортиментна структура товарообороту окремого магазину не повторюють товарну структуру сусіднього магазину.

Плануючи структуру асортименту магазинів однорідної товарної спеціалізації, потрібно враховувати можливості раціонального розподілу праці між крупними і дрібними магазинами, між магазинами центру міста і його мікрорайонів. Зокрема, відносно невеликі за обсягом роботи та площею магазини периферії повинні орієнтуватися на торгівлю товарами повсякденного, масового попиту.

Під час формування асортименту товарів необхідно забезпечити правильне поєднання товарів різної вартості, постійного і періодичного характеру споживання, різного діапазону цін.

Групування товарів за частотою попиту та складністю асортименту використовується при організації роботи магазинів, які розташовані в мікрорайонах великих міст, житлових масивах та сільській місцевості.

Характерною особливістю таких магазинів є те, що в них концентрується асортимент товарів частого попиту та повсякденного вжитку, продаж яких максимально наближається до покупців.

Вид угрупування асортименту впливає на особливості розміщення товарів у торговому залі і пов’язаний з групами товарів, що реалізуються. Так у

продовольчих магазинах основним видом угрупування асортименту вважається товарно–галузевий. Тому під час розробки технологічних планувань торговельних залів таких магазинів ці товари розміщуються окремими групами з урахуванням товарного сусідства, частоти придбання та витрат часу на їх відбір.

В магазині формування асортименту є одним з основних етапів комерційної роботи і за технологією являє собою процес постійного підбору товарів за видами та іншими характерними ознаками. Для прибуткової діяльності асортимент повинен відповідати вимогам максимального задоволення попиту населення з мінімально можливими витратами часу на придбання товарів (надання додаткових послуг).

Стратегія формування асортименту товарів в магазині «Дари ланів» залежить від маркетингових рішень, які приймаються керівництвом фірми на стадії планування її діяльності. До основних маркетингових рішень на рівні фірми, крім формування асортименту, відносяться також вибір цільового ринку і комплексу послуг і стимулювання продажу товарів, про постачальників продукції.

Одним із найважливіших рішень, яке необхідно прийняти керівництву фірми і від якого буде залежати формування асортименту товарів, є рішення про цільовий ринок. Не вибравши цільового ринку, на якому буде здійснюватись торговельна діяльність, неможливо планувати асортимент товарів, технологію його просування на ринок, рівень цін, засоби реклами і т. д.

Робота щодо формування асортименту товарів у магазині «Дари ланів» відбувається безперервно з дотриманням певних принципів, згідно з якими здійснюється встановлення оптимальної глибини та широти асортименту.

3.3. Шляхи вдосконалення забезпеченості магазину «Дари ланів»

Основою всієї діяльності магазину «Дари ланів», як пункту остаточного продажу товарів, є комерційна робота, яка спрямовується на здійснення різноманітних організаційних, управлінських та фінансових операцій з організації управління торговельно-оперативними процесами. Основна мета комерційної роботи в магазині «Дари ланів» – прийняття оптимальних рішень, які сприяють одержанню максимального прибутку за найбільш повного задоволення запитів населення і високої культури обслуговування.

Комерційна робота магазину «Дари ланів» як і більшості підприємств роздрібної торгівлі починається з формування асортименту. Під асортиментом товарів розуміють перелік, номенклатуру товарів, їх різновидів, сортів тощо, об'єднаних або поєднаних за певною ознакою. [7]

У магазині «Дари ланів» впроваджені різноманітні види реклами: інформативна, переконуюча, нагадуюча, підкріплююча. Інформативна реклама, доводить до відома споживачів інформацію про товари. Переконуюча, заохочує споживача віддати перевагу тому чи іншому товару; змінює сприйняття властивостей товару. Нагадуюча, нагадує про товар, місце, умови його продажу, умови використання. Підкріплююча – підтримує, підтверджує думку про товар після його придбання.

У магазині «Дари ланів» присутні такі засоби внутрімагазинної реклами: експозиції зразків нових моделей і товарів у віконних вітринах, рекламні плакати, оголошення, що розміщуються у вітринах.

Найбільш масовим і доступним засобом торгової реклами виступає віконна вітрина магазину. За вітринною виставкою покупці знайомляться з асортиментом товарів, які є в магазині, їх якістю і ціною. Вітрина пропагує нові товари, виступає радником покупців, виховує їх смаки. Добре підібрані і вдало виставлені у вітрині товари залучають увагу покупців, допомагають їм швидше знайти потрібну річ. Віконні вітрини знайомлять покупців з новими товарами, але тільки такими, які є в продажу.

У магазин «Дари ланів» товари завозять автотранспортом загального користування. Автомобільний транспорт загального користування – це автомобільні транспортні засоби перевізників, що використовуються ними для надання послуг з перевезень вантажів.

У процесі перевезення вантажів автомобільним транспортом виконується комплекс допоміжних операцій, до складу якого входять:

- завантаження та розвантаження автомобільних транспортних засобів;
- сортування, пакування, обмірювання та маркування вантажу;
- накопичення, формування або дроблення партій вантажу;
- зберігання вантажу;
- транспортно-експедиторські послуги.

Основними нормативними документами, що регламентують порядок перевезення вантажів автомобільним транспортом, є Статут автомобільного транспорту і Правила перевезення вантажів автомобільним транспортом в Україні. Взаємовідносини між перевізниками і замовниками транспортних послуг документально оформляються шляхом укладання договорів перевезення вантажу відповідно до Цивільного законодавства.

Договори про перевезення вантажів автомобільним транспортом укладаються між фізичними та юридичними особами, які здійснюють автомобільні перевезення вантажів на комерційній основі (Перевізники), та вантажовідправниками або вантажоодержувачами (Замовники). Договір про перевезення вантажів може укладатися Перевізником з посередницьким підприємством, яке користується правами та несе обов'язки і відповідальність, передбачені для вантажовідправників та вантажоодержувачів. Ініціативу про встановлення договірних стосунків для перевезення вантажів може проявити як Перевізник, так і вантажовідправник (вантажоодержувач) – майбутній замовник.

У договорі зазначається:

- найменування та місцезнаходження сторін;

- найменування та кількість вантажу; його пакування;
- умови перевезення (режим роботи по видачі та прийманню вантажу, забезпечення схоронності вантажу, місце та час виконання вантажно-розвантажувальних робіт тощо);
- термін перевезень;
- вартість перевезення і порядок розрахунків;
- порядок визначення раціональних маршрутів;
- обов'язки сторін;
- відповідальність сторін тощо.

Згідно з договором Перевізник і Замовник у межах квартального плану за 10 днів до початку кожного місяця визначають місячні плани із декадними плановими завданнями на перевезення вантажів.

Замовник, при наявності договору, надає Перевізникові у визначений строк заявку встановленої типової форми і способом, погодженим із Перевізником.

У заявці слід зазначити:

- найменування вантажу;
- кількість вантажу;
- адреси навантаження та розвантаження;
- відстані перевезення;
- вид упаковки.

Сформоване в письмовій формі замовлення підписує власник магазину, після чого його завіряють печаткою і передають постачальникові для виконання. Для полегшення контролю виконання поданих замовлень їх доцільно реєструвати в спеціальному журналі з зазначенням дати подання.

Замовлення можуть передаватися телефоном, у письмовій або усній формі, під час особистого відбору товарів.

Під час особистого відбору представник покупця має можливість безпосередньо на складах, в асортиментному кабінеті, в демонстраційному залі або в залі (кімнаті) товарних зразків ознайомитися з наявним асортиментом

пропонованих товарів, а також з тимчасово відсутніми товарами, на які може бути прийняте замовлення. Інформацію про вибрані товари (з відповідними кодами), їх асортиментні ознаки, необхідну кількість і т.п., представник покупця відмічає в спеціальному формулярі. Як правило, під час особистого відбору приймання замовлень і оформлення на їх основі відбірних листів (відбірних відомостей тощо) здійснюють товарознавці по окремих групах товарів (на оптових базах) або менеджери з продажу підприємства-постачальника. Оформлені таким чином замовлення та відбірні листи передаються на склад для відбору товарів і виписування рахунків-фактур та накладних.

Заявка надається терміном на один день, тиждень, декаду або місяць. Перевезення вантажів за разовими замовленнями здійснюється без укладання договору.

Основними документами на перевезення вантажів є товарно-транспортні накладні (виписуються в кількості не менше чотирьох примірників) та подорожні листи вантажного автомобіля.

Залежно від виду вантажу та його специфічних властивостей додаються ще санітарні та якісні сертифікати, свідоцтва, довідки, паспорт тощо.

Етапи організації процесу перевезення товарів:

- приймання вантажу до перевезення;
- маркування і пломбування вантажу;
- завантаження автомобіля;
- оформлення документації;
- здійснення процесу перевезення і доставки вантажу вантажоодержувачу;
- розвантаження автомобіля;
- приймання вантажу вантажоодержувачем;
- розрахунки за перевезення вантажу.

Замовник за договором про перевезення вантажу автомобільним транспортом загального користування має право отримати компенсацію згідно з

законодавством за пошкодження або псування вантажу, часткову чи повну його втрату або несвоєчасність доставки.

Замовник за договором про перевезення вантажу зобов'язаний:

- забезпечити своєчасне та повне оформлення документів на перевезення вантажу;
- утримувати власні під'їзні шляхи до вантажних пунктів, вантажні майданчики, рампи тощо у стані, що відповідає вимогам законодавства з питань охорони праці, техніки безпеки та безпеки руху;
- здійснювати вантажні операції, закріплення, накриття, ув'язування та пломбування вантажу, зняття кріплень і покриттів та очищення автомобільного транспортного засобу від залишків вантажу;
- забезпечувати вимоги законодавства з питань охорони праці і техніки безпеки при вантажних операціях.
- Вантажний перевізник має право:
- відмовитися від приймання вантажу для перевезення, якщо замовник не підготував вантаж чи необхідні документи або вніс без попереднього узгодження з ним зміни до реквізитів цих документів;
- відмовитися від перевезення вантажу, якщо замовник подає до перевезень вантаж, не обумовлений договором про перевезення, пакування вантажу не відповідає встановленим законодавством вимогам, тару ушкоджено або відтиск пломби нечіткий тощо;
- одержувати відшкодування від замовника, якщо автомобільний транспортний засіб було пошкоджено з вини замовника під час вантажних робіт або під час перевезення вантажу.

Вантажний перевізник зобов'язаний:

- при укладанні договору про перевезення вантажу автомобільним транспортом передбачати для персоналу перевізника встановлені законодавством умови праці та відпочинку;

- забезпечити виконання умов договору про перевезення вантажу автомобільним транспортом у межах, визначених законодавством та цим договором;
- забезпечити збереження вантажу, прийнятого до перевезення, до передачі вантажовласнику (уповноваженій ним особі) у пункті призначення;
- відшкодувати замовнику збитки за пошкодження або псування вантажу, часткову чи повну його втрату, а також збитки, завдані внаслідок несвоєчасної доставки вантажу.

За шкоду, заподіяну під час перевезення вантажу, перевізник несе відповідальність:

- у разі втрати або нестачі вантажу – в розмірі вартості вантажу, який втрачено або якого не вистачає;
- у разі пошкодження (псування) вантажу – в розмірі суми, на яку зменшилася вартість вантажу;
- у разі втрати вантажу, зданого для перевезення з оголошенням його цінності,— в розмірі оголошеної цінності вантажу.

Якщо внаслідок пошкодження (псування) вантажу його якість змінилася настільки, що він не може бути використаний за прямим призначенням, вантажовідправник (вантажоодержувач) має право відмовитися від вантажу і вимагати відшкодування завданих збитків.

Якщо вантаж, за втрату або нестачу якого перевізник сплатив відповідне відшкодування, буде згодом знайдено, вантажовідправник (вантажоодержувач) має право вимагати видачі йому вантажу з урахуванням відшкодованих збитків.

Вартість вантажу визначається виходячи з ціни, зазначеної в товарно-транспортній накладній або передбаченої в договорі про перевезення, а в разі відсутності цих документів – виходячи із середньої вартості такого самого товару в місці та на час видачі вантажу згідно з договором перевезення вантажу автомобільним транспортом.

Перевізник звільняється від відповідальності за шкоду, заподіяну під час перевезення вантажу, якщо доведе, що вона спричинилася через обставини, незалежні від нього.

Товаропостачання роздрібних торговельних підприємств є необхідною передумовою доведення товарів від виробництва до споживання, задоволення попиту населення та реалізації товарів. Тільки за умови, коли вся товарна маса, закуплена від постачальників торговельним підприємством з метою продажу населенню, буде доведена до пунктів роздрібного продажу товарів (роздрібних торговельних підприємств або їх структурних підрозділів – торговельних одиниць) в необхідному обсязі та асортименті, можна буде задовольнити попит населення згідно з його грошовими доходами. Завдяки раціонально організованому товаропостачанню торговельні підприємства мають можливість підтримувати повноту асортименту в магазинах, регулювати рівень і структуру товарних запасів, активно впливати на процеси реалізації товарів і рівень соціально-економічної ефективності власної торговельної діяльності загалом. Від організації товаропостачання залежить повнота і стабільність асортименту товарів на роздрібних торговельних підприємствах, розмір товарних запасів, швидкість обігу товарів, розмір витрат з доведення товарів до торговельної мережі, фінансово-економічні показники діяльності торговельних підприємств.

Для забезпечення постійного асортименту магазин «Дари ланів» склав договори з постачальниками. В більшості випадків товарозабезпечення магазину здійснюється транспортом постачальника, з якими магазин тісно співпрацює.

З вище поставниками магазин «Дари ланів» веде безготівкову форму розрахунку шляхом перерахунку потрібної суми на їх банківські рахунки. Всі розрахункові операції здійснюються на підставі доручення.

На підставі доручення оформляються вибірковий лист, рахунок-фактура, за яким відпускають товари, товарно-транспортна і податкова на-

кладні. Отримані від матеріально відповідальної особи складу постачальника товари завозяться до магазину.

Функціональна структура системи товаропостачання є складним багатоетапним процесом взаємодії зазначених суб'єктів, який включає різноманітні заходи із задоволення потреби роздрібної торговельної мережі в товарах споживчого призначення, що послідовно виконуються учасниками системи товаропостачання. Зміст товаропостачання у найбільш стислому викладі зводиться до того, що підприємство постачальник товарів за замовленням роздрібного торговельного підприємства повинне відібрати, скомплектувати партію товарів у кількості та асортименті, достатніх для безперебійної торгівлі ними в кожному магазині протягом певного обумовленого періоду, підготувати і доставити замовлені товари власним або найманим транспортом до відповідного пункту продажу або ж надати ці товари представникові роздрібного торговельного підприємства для самостійного їх вивезення. Процес товаропостачання завершується прийманням товарів у магазині та документальним оформленням операції здавання-приймання товарів.

Товаропостачання моркви в магазин «Дари ланів» здійснюється відповідно до замовлення. Морква є досить вживаним продуктом серед споживачів.

Морква, як і багато інших товарів, які постачають в магазин «Дари ланів», повинні відповідати певним вимогам: повинні бути не деформовані, чисті, з відповідним маркуванням на упаковці.

Власник магазину приймає товар в присутності продавця, перераховує і ретельно оглядає, що економить час продавців і вони можуть більше уваги приділяти своїм клієнтам.

У системі торговельного обслуговування населення в роздрібній торгівлі важливе місце посідає оцінка якості обслуговування та оцінка роботи підприємства в цілому, на основі якої керівники торгівельних підприємств приймають рішення про їх покращення. Якість торговельного обслуговування — це сукупність ознак і показників, які дозволяють установити ступінь

відповідальності основних і допоміжних торговельних процесів у магазині вимогам споживачів.

Для досягнення високого рівня якості обслуговування, зафіксованого у зовнішніх і внутрішніх стандартах, суб'єкти роздрібної торговельної діяльності повинні вирішити три такі проблеми:

- прийняти рішення про потенційний рівень сервісу, що може бути наданий суб'єктом торгівлі споживачам (встановити внутрішній стандарт обслуговування);
- розробити стратегію і передбачити низку тактичних заходів для усунення виявлених недоліків у фактичному рівні якості сервісу проти зафіксованого стандартом;
- встановити приоритетні цілі для подолання різниці між реальним рівнем якості обслуговування і стандартним

Основні напрями удосконалення діяльності магазину «Дари ланів»:

- створення наскрізного технологічного ланцюга товаропросування з використанням тари-обладнання;
- забезпечення безперервного холодильного ланцюга руху швидкопсувних товарів;
- механізація й автоматизація трудомістких робіт в магазині «Дари ланів» на основі застосування систем машин і механізмів;
- використання прогресивних технологій і розвиток нових форм організації обслуговування покупців.

Поліпшенню торговельного обслуговування сільського населення сприятиме удосконалення посилкової торгівлі, для розвитку якої необхідні зміцнення матеріально-технічної бази і дальша механізація технологічних процесів з комплектування замовлень [6].

Важливим напрямом підвищення культури торгівлі на селі є розвиток торгових послуг не тільки платних, а й таких, що зменшують витрати часу й

створюють певні зручності покупцем (столи упаковування, камери зберігання).

Розвиток електроніки відкриває перспективи для створення багатофункціональних контрольно-касових машин, які, на відміну від електромеханічних, мають вищі швидкодію та точність, більшу кількість контрольних функцій і регістрів, можливість виконувати операції з кредитними картками (електронними грошима). Це дає змогу спростити й прискорити облік товарних операцій, створити умови для скорочення розрахунково-бухгалтерського апарату організацій і підприємств, що веде облік товарно-матеріальних цінностей. Розрахунки економічної ефективності дають можливість обрати ефективніші напрями науково-дослідних і конструкторських робіт, грунтовніше обирати кращі варіанти створення і впровадження нової техніки, визначати фактичну ефективнісіъ нової техніки, винаходів і раціоналізаторських пропозицій.

До шляхів вдосконалення торгівлі магазину «Дари ланів» входять такі принципи:

- розширення асортименту виробів, які знаходяться у магазині;
- у літній період збільшити асортимент морозива, а також кількість холодильних камер для охолодження напоїв;
- виділити дні для дегустації відповідних товарів;
- ввести накопичувальну систему знижок для постійних клієнтів;
- поставити столик для сумок покупців

Важливою умовою успішної роботи магазину „Дари ланів” є вибір раціональніших типів обладнання і визначення необхідної кількості кожного типу. Вибір типів обладнання і комплектування його набору базуються на таких принципах: обладнання має відповідати товарному профілю і розмірам торгового залу магазину; особливостям зберігання і продажу товарів, обсягу їх реалізації і частоті поповнення запасів, кількості товарів які треба розмістити в торговому залі; слід врахувати методи продажу товарів; обладнання

має забезпечувати ефективне використання торгової площі та ємності магазину.

Потребу немеханічного обладнання для магазину «Дари ланів» визначають розрахунковим методом.

Метод складається з певних етапів. Розробляється технологічна схема паніровки магазину, яка оформляється у вигляді креслення відповідно до правил, зазначених у стандартах, Будівельних нормах і правилах, нормах проектування. Спочатку креслять план будови магазину з позначенням стін і перегородок, вікон, дверей тощо. Потім на рисунку умовно розміщують обладнання. Розробляється технологічна схема розміщення торгового обладнання з урахуванням асортименту товарів, Їх розташування в торговому залі магазину, методів продажу, типів обладнання, що застосовується, та інших засобів технічного оснащення, складу й функціональних зв'язків торгових і підсобно-складських приміщень, намічених шляхів доставки товарів до місця реалізації, методу матеріальної відповідальності торгових працівників.

Кількість основного обладнання визначається, виходячи з обсягу одночасного зберігання в торговому залі запасів товарів кожної групи, необхідних для нормальної організації торговельно-технологічного процесу в натуральних показниках. Поділивши необхідний обсяг товарних запасів на нормативну кількість товарів, що припадає на 1 $м^2$ установочної площі, визначають приблизну потрібну загальну установочну площу. Потім діленням загальної установочної площі на установочну площу одиниці обладнання (гірки, вішала, прилавки тощо) визначають його кількість. Кількість допоміжного обладнання обчислюють, виходячи з його норм на 100 $м^2$ площі торгового залу, відведеного для продажу даного товару. Після цього виявляють відповідність отриманих техніко-економічних показників ($К_у$; $К_в$) оптимальним параметрам (0,27-0,32; 0,70-0,90) й у позитивному випадку складають загальну специфікацію за видами торгового обладнання (гірки, корпусні вироби, автономне обладнання). Згідно з методичними рекомендаціями, наведеними в каталогах на торгове обладнання, потім складається подетальна специфікація на най-

простіші елементи торгового обладнання, кількість яких залежатиме від схеми планування торгового залу. Так, гірки, що встановлені в лінію, будуть мати спільні стійки, ніжки, кронштейни, отже, їх буде менше, ніж у окремих виробів.Вибір холодильного обладнання магазину „Дари ланів" залежить від асортименту й кількості швидкопсувних товарів, режиму й особливостей їх зберігання, методів продажу товарів. Так, для торгівлі замороженими продуктами (м'ясом, птицею, овочами, фруктами) необхідно передбачити низькотемпературні камери й прилавки, для продажу охолоджених продуктів – середньотемпературне, а для реалізацій свіжих кондитерських виробів, фруктів, ягід слід підібрати високо температурне холодильне обладнання.

Розділ 4. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях

4.1. Організація охорони праці в магазині

Охорона праці - система законодавчих актів та відповідно їм соціально-економічних, технічних, гігієнічних та організаційних заходів, що забезпечують безпеку, зберігають здоров'я та працездатність людини в процесі праці [21].

Обов'язок по забезпеченню безпечних і нешкідливих умов праці покладається на власника або уповноважений ним орган. Виконання цього обов'язку вимагає від них точного дотримання вимог нормативних актів (інструкцій, правил, стандартів) з охорони праці, розроблених на державному міжгалузевому і галузевому рівнях.

Основним законом, що гарантує права громадян на безпечні та нешкідливі умови праці є Конституція України. Реалізація цих прав здійснюється через виконання вимог, викладених у законодавчих актах.

Кодекс законів про працю (КЗпП) України визначає правові засади і гарантії здійснення громадянами України права розпоряджатися своїми здібностями до продуктивної і творчої праці, регулює трудові відносини працівників усіх підприємств, установ незалежно від форм власності, виду діяльності і галузевої належності.

Розглядаючи Кодекс законів про працю, слід визначити, що правове регулювання охорони праці не обмежується тільки главою XI «Охорона праці». Норми щодо охорони праці містяться в багатьох статтях інших глав КЗпП України, таких як «Трудовий договір», «Робочий час», «Час відпочинку», «Праця жінок», «Праця молоді», «Професійні спілки», «Нагляд і контроль за додержанням законодавства про працю».

Закон України «Про підприємства в Україні» (ст. 25) визначає, що підприємство зобов'язано забезпечити всім працівникам на ньому безпечні та

нешкідливі умови праці і несе відповідальність у встановленому законодавством порядку за шкоду, заподіяну їх здоров'ю та працездатності.

Законом України «Про колективні договори і угоди» (ст. 7) передбачено, що у колективному договорі встановлюються взаємні зобов'язання сторін щодо охорони праці, а ст. 8 визначає, що в угодах на державному, галузевому та регіональному рівнях регулюються основні принципи та норми реалізації соціально-економічної політики, зокрема щодо умов охорони праці [41].

14 жовтня 1992 р. Верховна Рада України прийняла закон «Про охорону праці», дія якого розповсюджується на всі підприємства, установи та організації незалежно від форм власності та видів їх діяльності.

Закон України про охорону праці встановив основні принципи державної політики в галузі охорони праці: пріоритет життя і здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності, повної відповідальності роботодавця за створення безпечних і здорових умов праці, комплексного розв'язання завдань охорони праці, соціального захисту працівників, повного відшкодування збитків особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань, використання економічних методів управління, виконання нормативів охорони праці незалежно від форм власності і видів діяльності підприємства. Організація робіт з охорони праці включає:

- забезпечення безпеки виробничого устаткування, виробничих процесів, будинків, споруд;

- нормалізацію санітарно-гігієнічних умов праці;

- інструктаж з техніки безпеки і навчання працюючих безпечним умовам праці;

- забезпечення працюючих засобами індивідуального захисту;

- забезпечення оптимальних режимів праці і відпочинку;

- організацію лікувально-профілактичних заходів, соціально-побутового обслуговування робітників, професійний відбір працюючих щодо окремих спеціальностей.

4. 2. Стан умов і безпеки праці в магазині

Складовою частиною управління будь-яким підприємством є система управління охороною праці (СУОП). Управління охороною праці – це підготовка, прийняття та реалізація рішень по здійсненню організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на забезпечення безпеки, збереження здоров'я та працездатності людини у процесі праці. У СУОП є об'єкти та органи управління, що виконують визначені функції та завдання.

Організаційно-методична робота по управлінню охороною праці, підготовка управлінських рішень та контроль за їх реалізацією здійснюється службою охорони праці (якщо така є, або роботодавцем), підпорядкованою безпосередньо роботодавцю [21].

Власник магазину у разі виявлення порушень має право:

- безперешкодно в будь-який час відвідувати виробничі об'єкти з метою перевірки стану їх безпеки;
- видавати працівникам обов'язкові для виконання приписи щодо усунення наявних недоліків, одержувати від них необхідні відомості, документацію і пояснення з питань охорони праці;
- вимагати відсторонення від роботи осіб, які не пройшли передбачених законодавством медичного огляду, навчання, інструктажу, перевірки знань і не мають допуску до відповідних робіт або не виконують вимог нормативно-правових актів з охорони праці;
- зупиняти роботу устаткування у разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих;
- робити подання про притягнення до відповідальності працівників, які порушують вимоги щодо охорони праці.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 26 вересня 2001 р. № 450-р "Про нову гігієнічну класифікацію праці та показники, за якими надаються пільги і компенсації працівникам, зайнятим на роботах з шкідливими

та важкими умовами праці" впроваджена нова гігієнічна класифікація праці. За цією класифікацією умови праці в магазині «Дари ланів» належать до II класу - допустимі умови - характеризуються такими рівнями факторів трудового процесу, які не перевищують установлених гігієнічних нормативів, а можливі зміни функціонального стану організму відновлюються за час регламентованого відпочинку або до початку наступної зміни й не чинять несприятливого впливу на стан здоров'я працюючих та їх потомство в найближчому і віддаленому періодах.

Аналіз небезпечних і шкідливих факторів подано нижче [21].

В магазині обладнання робочих місць та умови праці на них відповідають вимогам таких нормативних документів:

- показники мікроклімату (температура, відносна вологість повітря, швидкість руху повітря, теплове випромінювання) в робочій зоні — Державним санітарним нормам ДСН 3.3.6 042-99;
- концентрація пилоподібних шкідливих речовин у повітрі робочої зони не перевищує гранично допустимих концентрацій (ГДК) шкідливих речовин у повітрі робочої зони, що містяться у переліку "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны" № 4617-88, доповненнях № 1-7 до нього, а також ГДК, затверджених Головним державним санітарним лікарем України після 1 січня 1997 р.;
- рівні виробничого шуму не перевищують допустимих значень Державних санітарних норм ДСН 3.3.6 037-99;
- параметри виробничого освітлення (коефіцієнт природної освітленості, освітленість робочої поверхні, показники освітленості) відповідають вимогам СНиП-4-79).
- Інструкції з охорони праці для продавця продовольчих товарів:
- Власник повинен застрахувати продавця від нещасних випадків та професійних захворювань. За невиконання даної інструкції продавець несе дисциплінарну, матеріальну, адміністративну та кримінальну відповідальність. На території підприємства (магазину) продавець повинен виконувати

правила внутрішнього трудового розпорядку та зокрема: не торкатись електрообладнання, електродроту, арматури загального освітлення, не відкривати дверці електрошаф, не виключати і не зупиняти (крім аварійних випадків) машини та механізми, робота на яких не передбачена власником.

- Згідно з діючими нормами продавцю продовольчих товарів видається безкоштовно санітарний одяг.

- Робоче місце повинно бути таким, щоб на ньому не було протягів. Сумарна вага вантажу, який переміщується протягом кожної години робочої зміни не повинна перевищувати: — з робочої поверхні (прилавка, стола) — 350 кг; — з підлоги—175кг.

- Робоче місце продавця повинно оснащатися необхідним обладнанням і інвентарем у відповідності з нормами технічного оснащення торгових об'єктів. Робоче місце повинно утримуватись в чистоті, захаращення робочих місць і проходів не допускається. Установка настільних вагів повинна виконуватися так, щоб станина міцно упиралася на всі чотири опори і під час роботи не сталося мимовільного переміщування чи падіння вагів. Товарні ваги повинні установлюватись на рівній підлозі. Продавці допущені до роботи на обладнанні повинні бути забезпечені і ознайомлені під розпис з інструкцією по експлуатації даного виду обладнання

- Перед експлуатацією обладнання для нарізки гастрономічних продуктів необхідно перевірити якість заточки ножа, надійність кріплення ножа і захисного щитка. Перевірити наявність та справність захисного заземлення.

На самопочуття, стан здоров’я працівників впливає мікроклімат виробничих приміщень, який визначається дією на організм людини температури та вологості повітря. Для вимірювання параметрів мікроклімату використовуються різні прилади, яких немає в магазині: ртутні термометри (для вимірювання температури) та психрометри (для визначення відносної вологості повітря).

Водночас слід відзначити, що проблемних моментів щодо охорони праці в магазині немає, жодного нещасного випадку не зафіксовано. Кількість нещасних випадків дорівнює нулю, що говорить про безпечність умов праці та виконання правил безпеки.

Власник магазину, який відповідає за охорону праці в магазині «Дари ланів» виконує такі функції:

- організовує і координує роботи з охорони праці на підприємстві, здійснює контроль за додержанням законодавчих і нормативних правових актів з охорони праці, проведенням профілактичної роботи із запобігання виробничого травматизму, , заходів зі створення здорових і безпечних умов праці на підприємстві, за наданням робітникам установлених пільг і компенсацій за умовами праці;

- організовує вивчення умов праці на робочому місці, роботу з перевірки технічного стану устаткування;

- інформує працівників про стан умов праці на робочому місці, а також про прийняті заходи щодо захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів;

- організовує проведення перевірок, обстеження технічного стану устаткування, на відповідність їх вимогам нормативних актів з охорони праці, стану санітарно-побутових приміщень;

- забезпечує проведення ввідних і повторних інструктажів, навчання і перевірку знань з охорони праці працівників магазину, вимагає відсторонення від роботи осіб, які не пройшли медичного огляду, навчання, інструктажу, перевірки знань і не мають допуску до роботи або не виконують нормативи з охорони праці, зупиняє роботу устаткування в разі порушень, які створюють загрозу життю або здоров'ю працюючих;

- забезпечує проведення інструктажу (навчання) працівників з питань охорони праці, надання першої медичної допомоги потерпілим від нещасних випадків, правил поведінки в разі виникнення аварій згідно з чинним типовим положенням; контролює складання кошторисів витрат на заходи з охо-

рони праці, правильність складання заявок на спецодяг , бере участь у розслідуванні та аналізі причин виробничого травматизму, у розробленні заходів щодо їх запобігання та усунення.

- забезпечує складання звітності з охорони праці.

Відповідно до Рекомендацій Держнаглядохоронпраці щодо застосування "Порядку опрацювання і затвердження власником нормативних актів про охорону праці, що діють на підприємстві", затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці від 12.12.1993 року № 132, директором ТОВ «Дари ланів» затверджено такі положення та інструкції, що діють в магазині:

1. Положення про систему управління охороною праці в магазині «Дари ланів». В цьому положенні визначено перелік і склад спеціальних функцій (завдань) управління охороною праці магазину «Дари ланів». Система управління охороною праці підприємства розроблена з урахуванням специфіки магащину. В основу СУОП покладено економіко-цільову спрямованість функціонування і комплексний підхід до вирішення проблем охорони праці.

2. Положення про службу охорони праці визначає , що в магазині «Дари ланів» службу охорони праці представляє власник магазину. Це положення закріплює перелік функцій, які виконує власник, з охорони праці, його права, обов'язки.

3. Положення про комісію з питань охорони праці встановлює, що на підприємстві функціонує постійно діюча комісія з питань охорони праці у кількості трьох осіб. Комісія включає в себе по одному представнику зі сторони власника, трудового колективу та профспілки. Це положення визначає її права та завдання діяльності.

4. Положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці. В ньому встановлено порядок і види навчання, інструктажів, порядок перевірки знань з питань охорони праці робітників, посадових осіб, спеціалістів. В додатках до цього положення відображено зразки документального оформлення результатів проведення інструктажів, зра-

зок оформлення посвідчуючого документу, перелік питань вступного та первинного інструктажів.

5. Положення про організацію і проведення первинного та повторного інструктажів, а також пожежно-технічного мінімуму в магазині «Дари ланів», визначає порядок проведення цих видів інструктажів в магазині «Дари ланів», перелік питань, що виносяться на інструктаж. В цьому положенні визначається циклічність проведення повторного інструктажу та обсяг навчальних годин для освоєння матеріалу, вимоги щодо стажування після первинного інструктажу [41].

6. Інструкції з охорони праці для працюючих в магазині «Дари ланів» відповідно до штатного розпису, розроблено Інструкції з охорони праці для працюючих. В магазині «Дари ланів» примірник інструкції з охорони праці за професією видається кожному працівнику магазину. Ці інструкції встановлюють правила виконання робіт і поведінку в магазині й на робочому місці, додержання яких забезпечує збереження здоров'я й працездатності.

7. Інструкції про заходи пожежної безпеки містять перелік заходів пожежної безпеки, яких слід неухильно дотримуватись працівникам на робочому місці.

Обов'язки працівників щодо забезпечення пожежної безпеки відображені в посадовій інструкції (функціональних обов'язках). Директор (керівник) магазину, своїм наказом призначив відповідальним за стан експлуатації холодильного обладнання продавця Лисичку О. О.; відповідальний за пожежну безпеку та своечасне проведення інструктажів сам керівник Бобик О. М. В магазині ведеться журнал обліку про обізнаність в разі пожежі де кожного місяця продавці розписуються. На стінці при вході висить план евакуації в разі надзвичайної ситуації. Також на стінці на видному місці знаходиться вогнегасник.

Отже, можна зробити висновок, що безпека праці в магазині задовільна, працівники виконують всі міри безпеки і дотримуються всіх правил та

умов праці які вимагаються законом. Нещасних випадків в магазині не зафіксовано.

Але, щоб в подальшому уникнути небезпечних ситуацій в магазині «Дари ланів» слід передбачити такі заходи з охорони праці:

- раціонально розміщувати устаткування;

- раціоналізувати режим праці й відпочинку, перерви.

- постійно дотримуватись чистоти приміщень та устаткування;

- організаційно-технічні заходи (своєчасний ремонт, догляд), які мають профілактичне значення;

- щодо запобігання появи нещасних випадків продовжувати превентивні заходи консультації з питань охорони праці;

- навчання правилам експлуатації нового та вже використовуваного обладнання;

- проведення періодичних перевірок знань працівників.

Для поліпшення стану охорони праці в магазині «Дари ланів» та уникнення нещасних випадків слід, окрім названих заходів з охорони праці, постійно дотримуватись вимог внутрішніх організаційних документів підприємства.

Висновки та пропозиції

На основі аналізу літературних джерел і результатів власних досліджень можна зробити наступні *висновки:*

1. До коренеплодів відносяться овочі, їстівна частина яких представляє собою розрісся м'ясистий корінь. В окремих видів в їжу використовується і зелень. Залежно від будови кореня розрізняють три типи коренеплодів: морквяний, буряковий і редечний.

2. Коренеплоди морквяного типу - овочі з видовженою формою кореня, який може бути циліндричним, конічним, подовжено - конічним, веретеноподібним і тупим або гострим кінцем. У коренеплодів цього типу чітко розмежовані кора (флоема) і серцевина (ксілема). Між ними знаходиться корковий камбій. Зверху коренеплід покритий природної перідермой. По складу і кількості поживних речовин кора цінніша, ніж серцевина. До коренеплодів цього типу відноситься морква, петрушка, селера, пастернак.

3. Коренеплоди бурякового типу - овочі з округлими, круглоплоскими, овальними або видовженими коренеплодами. Представлені їдальні і цукровим буряком. В якості овочевої культури використовується лише столовий буряк. У коренеплоду темно-червона м'якоть з кільцями більш світлого тога, що обумовлено чергуванням тканин ксілеми (світлих кілець) і флоеми (темних кілець). Чим менше питому вагу займають, такни ксилеми, тим вище харчова цінність буряків.

4. Коренеплоди редечного типу - овочі з округленням, ріповидним, подовжено-конічними коренеплодами. Особливістю їх внутрішньої будови є радіальне розташування вторинної ксилеми, флоеми і паренхімні тканини. Камбіальний шар знаходиться безпосередньо під перідермой. До коренеплодів цього типу відносяться редька, редис, бруква і ріпа.

5. Сорти буряків розрізняють за формою (кулясті, плескатоокруглі, конічні), забарвленням м'якоті (темно-червоні, червоні, бордові, чорночервоні з помітними білими кільцями або без них), строками достигання:

ранньостиглі (до 100 діб), середньостиглі (100-130 діб), пізньостиглі (більш як 130 діб).

6. Господарчо-ботанічні сорти столового буряку відрізняються формою, забарвленням і будовою м'якоті, швидкостиглістю, сприятливістю до старіння. Сорти належать до п'яти сортотипів (Єгипетський плоский, Єгипетська округлий, Бордо, Екліпс і Ерфуртський), кожний з яких об'єднує декілька господарсько-ботанічних сортів.

7. Об'єктами дослідження в дипломній роботі були два сорти моркви: Нантська харківська, Шантане сквирська та два сорти столового буряку: Бордо Харківський і Багряний, які були придбані в магазині «Дари ланів» м. Новоукраїнка, вул. Кірова, 22.

8. Загальними вимогами при заготівлі, постачанні реалізації в роздрібній торговельній мережі до коренеплодів столового буряку є те, що вони повинні бути свіжими, цілими, здоровими, чистими, без пошкоджень сільськогосподарськими шкідниками, без надлишкової зовнішньої вологості, нетріснуті, типової для ботанічного сорту форми і забарвлення, з довжиною черешків, які залишились, не більше 2,0 см або без них.

9. Якість свіжої моркви за органолептичними показниками визначали згідно ГОСТ 26767-85 «Морковь столовая свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия». Як свідчать дані досліджень зразки моркви господарсько-ботанічного сортів «Нантська харківська» та «Шантане сквирська» відповідають вимогам ГОСТ 26767-85 «Морковь столовая свежая, реализуемая в розничной торговой сети. Технические условия», так як має характериний зовнішній вигляд та виражені смак і запах.

10. В задоволенні потреб споживачів на товари велике значення має якість продукції. Під якістю товарів згідно ДСТУ, розуміють сукупність властивостей продукції які обумовлюють її придатність задовольняти потреби у відповідності з її назвою. З даних балової оцінки видно, що досліджувані зразки моркви різних господарсько-ботанічного сортів відповідали згідно роз-

робленій баловій шкалі відмінній якості, тому що набрали більше ніж 17 балів.

11. Досліджувані зразки буряка столового господарсько-ботанічних сортів «Бордо харківський» та «Багряний» відповідають вимогам ГОСТ 1722-85 «Свекла столовая свежая заготовляемая и поставляемая», так як має характериний зовнішній вигляд, смак, запах та внутрішню будову.

12. Аналізуючи дані фізико-хімічних досліджень, можна зробити висновок, що зразки моркви і столового буряку досліджуваних господарсько-ботанічних сортів відповідали вимогам нормативної документації.

13. Асортимент коренеплодів в роздрібної торговельної мережі м. Харківвивчали в магазинах «Дари ланів», «АТБ», «Вітамін». На момент дослідження в період з 01.10. по 20.10. 2020 року найбільше в торговельну мережу завозили такі сорти моркви: Магазин «Дари ланів» - Шантане сквирська, Шантане 2461; Магазин «АТБ» - Бірючекутська 415, Нантська харківська, Нантська 4; Магазин «Вітамін» - Шантане сквирська, Шантане 2461, Нантська 4. Серед сортів столового буряку найбільше реалізують: Магазин «Дари ланів» - Бордо харківський, Багряний, Боро; Магазин «АТБ» - Бордо харківський, Багряний, Червона куля; Магазин «Вітамін» - Багряний, Боро.

14. Робота щодо формування асортименту товарів у магазині «Дари ланів» відбувається безперервно з дотриманням певних принципів, згідно з якими здійснюється встановлення оптимальної глибини та широти асортименту.

Пропозиції виробництву

1. Для збільшення об'ємів продажу необхідно впровадити розфасовку і упаковку для свіжих плодів і овочів, яка б мала привабливий зовнішній вигляд і була зручна для споживачів;

2. Для вивчення попиту проводити відповідне анкетне опитування серед потенційних споживачів і посилити інформування споживачів щодо хімічного складу та корисності різних господарсько-ботанічних сортів.

3. Підвищення культури, професійності продавців у відповідності до вимог ринку, за допомогою спеціальних курсів підвищення кваліфікації, курсів по вивченню етикету, рівня спілкування, що позитивно вплине на задоволення попиту покупців, приверне більш клієнтури, покращить показники рівня культури торгівлі в цілому.

Список використаних джерел

1. Антонов А.И., Внутренней торговлей нужно управлять // Коммерческий вестник. - 12/1999. - N12. - с.7-8.

2. Безотходные технологии хранения и переработки овощей. - М.: Агропромиздат, 1989.

3. Білашенко М. 3 Реєстру сортів рослин України на 2012 рік // Дім, сад, город. - 2012. — № 3.

4. Болотсъких О.С. Столові буряки споживають цілий рік // Дім, сад, город. - 2000. — № 12.

5. Ботанічна характеристика моркви/. www.agroua.net/plant/catalog/cg-8/c-29/info/cag.51/-19k.

6. Васильев А.А., Будько В.А., Ермилов Н.И. и др. / Планирование торговли плодоовощной продукции (рекомендации). – М: Агропромиздат, 1989. – 21 с.

7. Второва Н. Правила торговли плодоовощной продукцией и ответственность за их нарушение. // Плодоовощной бизнес. - №2. - 4/2001. – С. 23-25

8. Галушка В.П.,Основи аграрної економіки: Підручник; - К.:Центр учбової літератури, 2004 .

9. ГОСТ 1721-85 «Морковь столовая свежаязаготовляемая и поставляемая»

10. ГОСТ 1722-85 Свекла столовая свежая, заготовляемая и поставляемая. – Технические условия.

11. ГОСТ 26766-85 Свекла столовая свежая, реализуеиая в розничной торговой сети. – Технические условия.

12. ГОСТ 26767-85 “Морква столова свіжа, реалізована в роздрібній торгівельній мережі. Технічні умови”

13. Гринберг Е.Г., Романцова А.А., Машьянова Г.К. Свекла, морковь, редис. — Новосибирск: Зап.-Сиб. книжное изд-во, 1997.

14. Джафаров А.Ф. Товароведение плодов и овощей: Учебник для товаровед. фак. торг. вузов. – 3-е изд., перераб. – М.: Экономика, 1985.

15. Дудинов В. Предпринимательство как движущая сила развития рынка продовольствия // Маркетинг. - 2000. - N2. - с.69-77

16. Дудченко Л.Г., Кривенко В.В. Пищевые растения-целители. — К.: Наук, думка, 1986.

17. Дьяченко В.С. Хранение картофеля, овощей и плодов. – М.: Агропромиздат, 1987. – 191 С.

18. Єрмаков О.Ю. Формування ринку овочів в Україні. // Економіка АПК. - №7 – 7/2001. – С.54

19. Жучкова Г.А. Конкурентоспроможність продукції та конкурентний статус підприємства // Регіональні перспективи.-2000.-№1.-с.85-87.

20. Закон України "Про захист прав споживачів" (зі змінами та доповненями від 10.01.2002.№ 2949 - III) // Юридичний віснік України, 2002, № 6- загально національна газета.-с 26-27.

21. Закон України «Про охорону праці» (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992, № 49, ст.668).

22. Извеков А. Маркетинговые исследования рынка плодоовощной продукции и его развитие. // Маркетинг. - № 1 – 2000. – С. 40.

23. Каламбет А.П., Антомашина Т.И. Пищевая промышленость: Экономыка и управление // “О спросе и предложении на продовольственном рынке”.№ 2. 2003.-с.14

24. Канаян К. Ассортимент: стратегия и тактика // Новости торговли.Торговое оборудование. - 9/2002. - N9. - с.36-40.

25. Карпенко В.А. Правила торговли. Оптовая и розничная торговля: продовольственных и непродовольственных тоаров. Сборник нормативных документов.- Харьков, "Конус", 2003 -327с.

26. Кирієнко Н. Торгівля на ринку. // Вісник податкової служби України. - №20, 2010. - С. 26-32

27. Кожевников,А.Г. Анализ и перспективы розвития научных исследований по длительному хранению корнеплодов моркови:издания временного хранения (менее 2-х лет)/А.Г.Кожевников.-//Хранения и переработка сельхозсырья: Теоретический журнал.-2005-№4.-41-44.

28. Колесник А.А. Химия плодов и овощей и биохимические основы их хранения.- Москва, 1971.

29. Колтунов В.А. Технологія зберігання продовольчих товарів: Лабораторний практикум – К.: КНТЕУ, 2003. – 341 с.

30. Колтунов В.А. Якість плодоовочевої продукції та технологія її зберігання. Якість і збереженість картоплі та овочів. – Ч.1. – К.: Київ. нац. торг.- екон. Ун-т, 2004. – 568 с.

31. Коробкина З.В. Прогрессивные методы хранения плодов и овощей – К.: Урожай, 1989. – 167с.

32. Корольчук О.П. Конкуренція в торгівлі, як фактор підвищення ефективності використання її материально трудових ресурсів // Маркетинг теорія і практика: Зб. Наукових праць-К.: КДТЕУ, 1996.-246с.

33. Морква-корисний та смачний овоч. Агроогляд: овочі та фрукти... www.log.org.na/ukr/vegetables/shomart.ptp/id=32702-46k

34. Назарова К.О. Аналіз маркетингової діяльності на підприємствах торгівлі // Вісник Київського національного торгівельно-економічного університету. - 2/2001. - N2. - С.64-70

35. Неборачко О.В. Сучасні пропозиції у торгівлі та споживанні продтоварів.// Економіка АПК. - №5. – 5/2000. – С.35-39

36. Николаева М.А. Товароведение плодов и овощей. – М: Экономика, 1990. – 287 с.

37. Новиков О.А. Организация и технология оптовых закупок // Современная торговля. - 1/2001. - N1. - С.18-19.

38. Овочі і фрукти в нашому харчуванні – Урожай: Карпати 1988. - 197с.

39. Орлова Н.Я., Пономарьов П.Х. Товарознавство продовольчих то-

варів. Фрукти, ягоди, овочі, гриби та продукти їхньої переробки. Підручник.- К.:Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002.

40. Прилипко К., Розничная торговля: проблемы и перспективы / / Логинфо. - 11/2002. - N11. - с.58-59.

41. Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини" - Закон України № 771/97 – ВР. 23.12.97. // Стандарти, сертифікація і якість.- № 2.-1998.

42. Столовые корнеплоды. Каталог: Описание сортов/ Сост.: П.Ф. Кононков, В.И. Старцев. — М,: Сельск. новь, 2008.

43. Широков Е.П., Полегаев В.И. Хранение и переработка плодов и овощей.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.; Агропромиздат, 1989.

44. Энциклопедический словарь юного земледельца. Э. 61 / Сост. А.Д. Джагангиров, В.П. Кузьмищев. — М.: Педагогика, 1983.