прискорює процес бродіння, що призводить до зменшення кількості дріжджів на 30% від загальної їх маси);

- змішування сухих компонентів (борошно та знежирений обліпиховий шрот в кількості 5-7% від маси муки);
- поступове введення суміші борошна та обліпихового шроту в останні компоненти задані рецептурою при звичайному виготовлені хліб; бродіння триває 2,5 години з періодичним обминанням 3-4 рази.
- випікання при температурі 200-220 °С.

Введений обліпиховий шрот впливає на колір (від золотистого до темно-коричневого), надає смак та запах обліпихи, зменшується процес черствіння пов'язано зі збільшенням волого затримуючою здатністю компонентів целюлози та пектинових речовин а отже збільшенням терміну зберігання.

Хліб виходить збагачений білковими речовинами а отже и амінокислотами, вітамінами (особливо аскорбіновою кислотою) має великий об'єм на 4-6% більший від звичайного, збільшується пористість м'якушки на 5%.

Отже вироби зі шротом мають добрі органолептичні показники та структурно механічні властивості, збагачені вітамінами, харчовими волокнами та мінеральними речовинами, мають знижену калорійність до 15%. Придатний для споживання в профілактичнихцілях та при дієтичному харчуванні.

Література

1. Никулина Е. О. Способ производства хлеба [Електронний ресурс] / Е. О. Никулина, Г. В. Иванова – Режим доступу до ресурсу: https://findpatent.ru/patent/226/2264104.html.
2. Товарознавство продуктів. // ХДУХт. – 2015. – С. 189.

УДК 361.563.9:635.64

ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ПЛОДІВ ТОМАТА ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕМПЕРПТУРНИХ УМОВ ТА СТИГЛОСТІ

І. Д. Дудяк, канд. с.- г. наук, доцент
М. А. Котрус, студентка
Миколаївський національний аграрний університет

Томати – теплолюбна однорічна трав'яниста культура.

Насіння дрібне, за формою яйце- або ниркоподібне, опушене та має жовтувато-сірий колір. Зберігається схожість протягом 4-6 років, проростає при температурі 14-15°С. Корінь стрижневий, при безрозсадному способі він проникає в грунт на глибину 1,0-1,5 м, а в

розсадному – головний корінь обривається, а бічні розгалужуються у верхньому шарі в радіусі до 120 см. [1,3].

Ріст надземної частини помідорі починається з появи на поверхні грунту 2 сім'ядольних листків. Справжній листок виростає вже через

8-10 днів, другий ще через 4-5 днів, потім ростуть наступні листки і розвивається трав'янисте стебло. Висота стебла у відкритому грунті досягає 2, а в теплицях 2,5-4,0 м і більше. Суцвіття формується після утворення 7-10 листків. Стебло помідор симподіальне і складається з бічних погонів кількох порядків. [2,3].

Квіти зібрані в суцвіття – китицю. Розміщується вона на продовженні стебла близько до середини міжвузля. Плід у помідора – соковита дво- чи багатокамерна ягода. За формою бувають кулясті, плоско-округлі, видовжено-овальні. Забарвлення стиглих плодів залежно від сорту жовте, рожеве, червоне, малиново-червоне або оранжево-червоне. Маса плодів коливається від 5-10 до 500-800 г і більше. [1,2,3].

Оптимальна температура для росту і розвитку рослин помідорів

22 - 27°С. Томати дуже чутливі до приморозків, температура мінус 1-2°С для них згубна. Мінімальна інтенсивність сонячного освітлення для помідорів 17 тис. лк. Оптимальна відносна вологість повітря – 50...60 %.

Сорти помідорів за тривалістю вегетаційного поділяють на ранньостиглі (100-105 днів), середньоранні (106-110), середньостиглі (111-115), середньопізні (116-120 днів) і пізньостиглі. [6].

Загальною особливістю плодів томата, призначених для зберігання, є набуття ними стану зрілості. Їх збирають залежно від цільового використання та строків стиглості. Знімальна стиглість помідор може бути одночасно технологічною, споживчою та фізіологічною при збиранні у фазі червоної стиглості. [4,6].

Знімальну стиглість продукції кожного сорту визначають за певними властивостями: забарвлення м’якоті й шкірки, консистенцією, крохмальною пробою, станом насіння, а також за сумою ефективних температур у вегетаційний період. [5].

У процесі дозрівання плодів змінюються їх хімічний склад, консистенція і зовнішній вигляд. Ягоди збирають при досягненні ними повної (фізіологічної) зрілості, коли хімічний склад їх оптимальний і характеризується, залежно від сорту, певним співвідношенням сухих речовин і води. Серед сухих речовин на початку дозрівання переважають сахароза, а наприкінці – моносахариди, збільшуються цукрово-кислотний коефіцієнт, вміст воскоподібних та поліфенольних (каротиноїдів, флавонолів, антоціанів) речовин, знижується вміст хлорофілу, протопектину, дубильних речовин та органічних кислот. [1,6].

Плоди перевозять у відповідно обладнаних холодильними установками автофургонах, вагонах або контейнерах, в яких одночасно

з охолодженням створюється певне газове середовище. За чутливістю до концентрації вуглекислого газу в повітрі плоди томата відносяться до групи чутливих (до 4 %). [2].

Зберігати томати найкраще у спеціалізованих сховищах, де забезпечено всі умови для підтримання належного режиму. Їх зазвичай розміщують у тарі (дерев'яних ящиках, піддонах різної ємності, контейнерах тощо). У маломістких – транспортують і короткочасно зберігають. Температуру й відносну вологість повітря щодоби контролюють за допомогою термометрів і психрометрів. Їх розміщують внизу на висоті 0,2 м від підлоги, всередині штабелю чи насипу, недалеко від дверей чи охолоджувальних батарей, по всій висоті насипу. [3,5].

Спеціалізоване сховище має забезпечувати необхідні гідро- й теплоізоляцію. Температура повітря у ньому повинна бути на 2-3°С вищою за мінімальну температуру зберігання. У сховищах облаштовують підсобні приміщення, де перебирають, сортують, калібрують і пакують плоди томата в період її основного зберігання. У підсобних приміщеннях встановлюють відповідні машини, лінії для сортування, обладнують освітлення та опалення. Використовують засоби вентиляції та механізації залежно від типів сховищ. [4,6].

Література

1. Барабаш О.Ю. Довідник овочівника / О.Ю. Барабаш, П.С. Семенчик. – Львів: Каменяр, 1995. – 208 с.
2. Барабаш О.Ю. Помідор / О.Ю. Барабаш, В.В. Хареба, С.Т. Гутиря. – К.: Вища школа, 2001. – 61 с
3. Алпатьев А.В. Помидоры / А.В. Алпатьев, Л.А. Алпатьева. – М.: Россельхозиздат, 1980. – 47 с.
4. Жемела Г.П. Технологія зберігання і переробки продукції рослинництва: Підручник / Г.П. Жемела, В.І. Шемавньов, О.М. Олексюк. – Полтава: ТЕРРА, 2003. – 420 с.
5. Глушко М.Ф. Овочеві культури / М.Ф. Глушко. – К.: Урожай,1998. – 322 с.
6. Горбатенко Е.М. Выращивание томата на промышленной основе / Е.М. Горбатенко, Н.М. Ковальская. – Симферополь: Таврия, 1982. – 48 с.