

зависимости аэродинамического сопротивления слоя семян от влажности и высоты слоя семян и скорости воздушного потока. Определен удельный расход воздуха на активное вентилирование семян.

Abstract

RESEARCH OF AERODYNAMIC PROPERTIES AND ACTIVE AERATION OF SEED OF GRADING OF FINE GRAIN

G. Stankevich, L. Ovsynnikova, O. Sokolovckay

The results of researches of aerodynamic properties of grading of fine grain are resulted (sorghum, flax, mustard, rape). Dependences of aerodynamic resistance of layer of seed on humidity and height of layer of seed and speed of current of air are set. The specific expense of air on active aeration of seed is seed.

УДК 664.8/9:635.63

РОЗРОБКА ЗАХОДІВ ЩОДО ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ НАССР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОНСЕРВОВАНИХ ОГІРКІВ

Сірохман І.В. д.т.н., проф.

Львівська комерційна академія,

Селютіна Г.А. к.т.н., доц., Білоус В.І. асп.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Проведена ідентифікація небезпечних чинників, які можуть виникнути за рахунок використання рослинної сировини та побудована процесна діаграма з визначенням критичних точок контролю при виробництві консервованих огірків.

Проблеми якості і безпеки продуктів харчування в останні роки стають все більш актуальними в усьому світі. На сучасному етапі розвитку науки та технологій, у тому числі у сферах виробництва продовольчої сировини та переробки сільгосппродукції, спостерігається виникнення додаткових чинників небезпеки харчової продукції. Ці чинники пов'язані з:

- постійним ускладненням екологічної обстановки;
- виробництвом нових видів сільськогосподарської сировини (наприклад, генетично модифіковані види);
- використанням широкого спектру пестицидів та агрохімікатів для обробки ґрунтів;
- використанням гормональних препаратів для прискореного росту птахів та тварин;
- широким використанням при виробництві продуктів харчування: консервантів, стабілізаторів, ароматизаторів, барвників, модифікованих продуктів та ін.

Сучасний споживач пред'являє високі вимоги до безпеки продуктів харчування. Це спонукає розвинуті держави світу шукати нові форми управління безпекою харчової продукції.

Міжнародні організації, зокрема Комісія Codex Alimentarius, схвалили застосування НАССР як найбільш ефективний спосіб попередження захворювань, викликаних харчовими продуктами. Система НАССР розроблялася для роботи з ризиками з метою забезпечення безпеки харчової продукції за допомогою систематичного вивчення кожного етапу у виробничому процесі, починаючи від сировини і закінчуючи споживачем [1].

Сьогодні системи НАССР застосовуються практично у всьому цивілізованому світі як надійний захист споживачів.

Головне завдання впровадження системи НАССР – це управління безпекою та попередження ситуацій отруєння харчовою продукцією.

На кафедрі товарознавства та експертизи товарів ХДУХТ було розроблено новий спосіб виробництва малосольних огірків. Згідно закону України «Про якість і безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» передбачено, що підприємства, що займаються виробництвом, зобов'язані впровадити міжнародну систему забезпечення безпеки харчових продуктів [2].

Тому метою даної роботи була розробка заходів щодо впровадження системи НАССР при виробництві консервованих огірків. Для цього пропонується:

1. Створити експертну групу, яка повинна ідентифікувати небезпечні фактори та знайти контрольні критичні точки на підприємстві з виробництва малосольних огірків.

2. Зібрати максимальну кількість даних стосовно цієї продукції: ідентифікаційні ознаки, склад, важливі характеристики продукту (хімічні, біологічні, фізичні), вимоги безпеки, вид пакування, умови зберігання, термін придатності до споживання, спосіб використання, дані про відповідне маркування, види та умови транспортування, способи реалізації продукту;

3. Провести ідентифікацію небезпечних чинників, які можуть виникнути за рахунок використання рослинної сировини. Дія цих чинників викликає безліч ризиків.

При виробництві малосольних огірків були визначені такі ризики:

- біологічні (бактерії, грибки, віруси, мікотоксини);
- хімічні (пестициди, солі важких металів, нітрати, радіонукліди);
- фізичні – це сторонні об'єкти, які звичайно не знаходяться у продуктах та можуть нанести шкоду або викликати захворювання у споживача.

Результати ідентифікації небезпечних чинників у сировині представлені в таблиці 1.

Дані табл. 1 свідчать про те, що при вирощуванні огірків і пряноароматичної сировини виникають хімічні ризики потрапляння в них пестицидів, солей важких металів, нітратів, радіонуклідів та біологічні ризики від різних хвороб.

Крім того, під час використання питної води для первинної обробки цієї сировини необхідно уникати не тільки біологічних та хімічних, але й фізичних ризиків від потрапляння сторонніх предметів.

Таблиця 1 – Ідентифікація небезпечних чинників у сировині, що використовується для виготовлення малосольних огірків

Найменування сировини	Наявні небезпечні чинники	Джерело потрапляння
Огірки свіжі	X - токсичні речовини	При вирощуванні
	Б - чорна парша; - борошниста роса; - вірус тютюнової мозаїки.	При вирощуванні
Пряноароматична сировина	X - токсичні речовини	При вирощуванні
	Б - мікроорганізми; - хвороби рослин.	При вирощуванні
Вода питна	X - токсичні речовини	При обробленні та забрудненості джерел постачання
	Ф - сторонні предмети	При подачі на виробництво
	Б - мікробіологічні показники	Епідеміологічне становище

4. Побудувати процесну діаграму виробництва малосольних огірків, на якій будуть визначатись і описуватись критичні точки контролю (КТК), а також аналізуватись можливі ризики. Це схематична діаграма з зображенням повного технологічного циклу з описом вхідних та вихідних процесів виробництва малосольних огірків.

Згідно з процесною діаграмою, зображеною на рис. 1 в технологічному процесі виробництва малосольних огірків нами визначено сім основних критичних точок контролю:

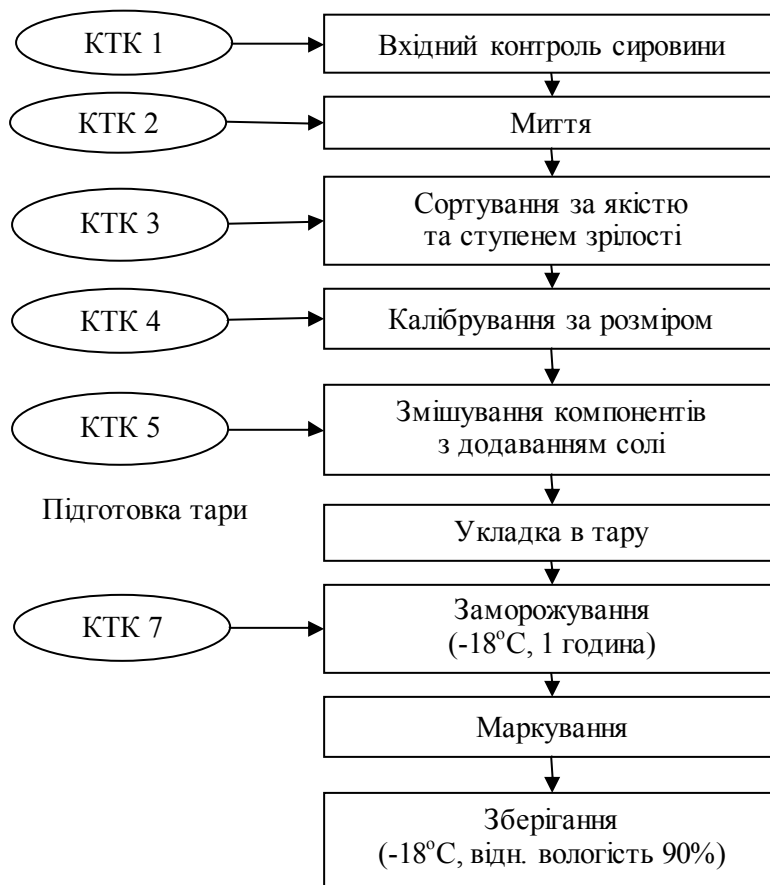


Рис. 1 – Процесна діаграма виробництва малосольних огірків

КТК – 1. Вхідний контроль якості сировини здійснюють з метою усунення біологічних та хімічних ризиків. Вхідний контроль являється головною критичною точкою контролю. Процес передбачає додаткове контактування продукту з персоналом. Можливе попадання чужорідних матеріалів із оточуючого середовища. Тому чітке дотримання санітарних вимог для персоналу та обладнання, періодичне проведення інструктажу по санітарним нормам та санітарна обробка обладнання зведуть до мінімуму виникнення біологічних та фізичних ризиків.

КТК – 2. Миття овочів. Контроль за ретельним миттям овочів, для запобігання виникнення біологічних ризиків.

КТК – 3. Сортування за якістю та ступенем зрілості. Контроль для усунення пошкоджених овочів, які можуть стати причиною виникнення біологічного ризику.

КТК – 4. Калібрування за розміром. Оскільки термін заморожування обмежений, огірки повинні бути однакові за розміром. Неоднакові розміри плодів призводять до виникнення біологічного ризику.

КТК – 5. Приготування рецептурної суміші шляхом змішування компонентів (сіль, лаврове листя, перець духмяний, листя смородини та вишні, зелень кропу). Особлива увага приділяється прянощам, які повинні бути ретельно вимиті задля уникнення біологічного ризику.

КТК – 6. Укладка в тару. Поліетиленові пакети повинні бути чистими для запобігання виникнення біологічного ризику.

КТК – 7. Заморожування протягом 1 години при температурі -18°C для запобігання утворення біологічних ризиків.

Таким чином, запропоновані заходи щодо впровадження системи НАССР при виробництві консервованих огірків дозволять уникнути можливих ризиків безпеки при їх виробництві та отримати якісну та нешкідливу продукцію для споживача.

Список використаних джерел

1. Т. Мейс, Т. Мортимор. Эффективное внедрение НАССР. К.: Алефа, 2006, - 238 с.
2. Закон України «Про якість і безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» / Відомості ВР № 2116-15 від 21.10.2004.

Аннотация

РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВНЕДРЕНИЮ СИСТЕМЫ НАССР ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОНСЕРВИРОВАННЫХ ОГУРЦОВ

Сирохман И.В., Селютина Г.А., Билоус В.И.

Проведена идентификация опасных факторов, которые могут возникнуть за счет использования растительного сырья и построена процессная диаграмма с определением критических точек контроля при производстве консервированных огурцов.

Abstract

WORKING OUT OF ACTIONS FOR SYSTEM NASSR INTRODUCTION BY MANUFACTURE OF TINNED CUCUMBERS

I. Sirohman, G. Seljutina, V. Bilous

Identification of dangerous factors which can arise at the expense of use of vegetative raw materials is spent and the process diagramme with definition of critical points of the control is constructed by manufacture of tinned cucumbers.

УДК 633.521:633-1/-2

ФАКТОРИ ВИРІВНЯНОСТІ СТЕБЛОСТОЮ І ПЕРВИННА ПЕРЕРОБКА ЛЬОНУ-ДОВГУНЦЯ

Лімонт А.С. к.т.н., доц.

Житомирський національний агроекологічний університет

Визначено якісний і кількісний вплив вирівняності стеблостою на вихід і якість волокна при первинній переробці льону-довгунця. Проаналізовані агротехнічні прийоми і заходи вирощування льону-довгунця щодо їх впливу на вирівняність стеблостою.

Постановка проблеми. Полісся, як природно-господарська зона України, за ґрунтовим середовищем і погодно-кліматичними умовами найбільш сприятливе для вирощування льону-довгунця. Проте за останні десятиріччя льонарство України зазнало значної кризи. Одним із шляхів відродження галузі є наукове забезпечення виробництва льону-довгунця. В комплексі проблем, що пов'язані з вирощуванням льону-довгунця, важливим є формування стеблостою, що придатний для механізованого збирання і переробки волокнистої складової урожаю. У цій статті передбачено з'ясувати деякі з питань вказаної проблеми.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Один з основоположників російської агрономічної науки І.А. Стебут у 1872 р., а пізніше у 1921 р. Н.А. Лазаркевич рекомендували вирощувати вирівняні рослини льону-довгунця, за яких при переробці забезпечувались найменші втрати волокна. Різні агротехнічні прийоми і заходи з вирощування льону-довгунця щодо їх впливу на вирівняність стеблостою вивчав на Волинській державній обласній сільськогосподарській дослідній станції Л.Д. Фоменко [6, 7, 8, 9]. Низка питань технології виробництва продукції льону-довгунця висвітлена у праці В.Г. Дідори [2], в якій крім іншого, розглянуто якість волокна залежно від способів і прийомів приготування трести росяним мочінням. Проте залишились нез'ясованими питання щодо кількісного оцінювання впливу вирівняності стеблостою на вихід волокна всього, довгого волокна і його номер. Статистичних показників і кількісних закономірностей, що визначають зміну