

Міністерство освіти і науки України

**Таврійський державний агротехнологічний
університет імені Дмитра Моторного**



**Збірник наукових праць
магістрантів та студентів**

Механіко–технологічний факультет

Кафедра

**Обладнання переробних і харчових виробництв
імені професора Ф.Ю. Ялпачика**

Мелітополь – 2021 р.

УДК 621.311:631

ПЗ.8

Збірник наукових праць магістрантів та студентів. Мелітополь:
ТДАТУ, 2021. 192с.

Друкується за рішенням Ради факультету МТ
Протокол № 6 від 9 березня 2021 р.

У випуску наукових праць друкуються матеріали за результатами наукової роботи молодих вчених, магістрантів та студентів в галузі обладнання, процесів, енергетики, автоматизації, моделювання, обслуговування та ремонтних робіт переробних і харчових виробництв та переробки сільськогосподарської продукції.

Редакційна колегія:

Кюрчев С.В. – д.т.н., професор (головний редактор); Самойчук К.О. – д.т.н., професор (заст. головного редактора); Ялпачик В.Ф. – д.т.н., професор, Верхоланцева В.О. – к.т.н., доцент; Паляничка Н.О. – к.т.н., доцент; Олексієнко В.О. – к.т.н., доцент; Лебідь М.Р. – аспірант; Мехтієва С.М. – магістрант.

Відповідальний за випуск – д.т.н., професор Самойчук К.О.

Адреса редакції: ТДАТУ

Просп. Б. Хмельницького 18,
м. Мелітополь, Запорізька обл.,
72312 Україна

Email: tdatu.ophv@yandex.ru

ISSN 2078–0877

**© Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного, 2021.**

ПІДХІД ДО ВИБОРУ ОВОЧЕСХОВИЩ

Нечепелюк М.С., 41ГМ
Керівник Кюрчев С.В., д.т.н., проф.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного*

Анотація – запропоновано підхід до вибору овочесховища.

На Півдні України в складах встановлюємо таке холодильне обладнання як компресори, конденсатори, повітроохолоджувачі. Тут жаркий клімат не підходить для довгого зберігання овочів, або якщо овочесховище передбачено для зберігання моркви або капусти, адже цим овочам необхідно охолодження, спеціальний температурно-вологісний режим, який можна забезпечити, тільки встановивши холодильну установку. Холодильні установки створюють ту швидкість охолодження і температуру яка потрібна кожному, певного виду овочів. Вкрай важливо уповільнити процеси життєдіяльності в цих культурах, що можна зробити за допомогою штучного охолодження, і з рівнем вологості до 98%, тільки такі показники допомагають уникнути усушки сільгосппродуктів при тривалому зберіганні.

Холодильне обладнання можна використовувати в сховищах з такими видами зберігання як тарний і насипний. До цього часу основним і найбільш популярним способом зберігання овочів (картоплі, буряка, цибулі) можна назвати «навальний спосіб». Це найбільш простий, і тому найбільш затребуваний варіант зберігання. Привабливість такого способу є можливість складування великих обсягів продукції, невелика кількість необхідного обладнання для підтримування постійної і рівномірної температури у всьому сховищі, ефективна вентиляція і необхідний рівень сушки овочів.

Овочесховище такого виду приваблює своєю вигідною ціною, швидке в будівництві. Простір сховища розділяється на сектори, окремі приміщення під певний вид зберігаються овочів, де будуть підтримуватися необхідні кліматичні умови. Щоб забезпечити надходження повітря потрібної температури створюється спеціальна камера оснащена обладнанням: улажнителями, охолоджувачами, нагрівачами, клапанами циркуляції повітря. Таке обладнання в камері для овочесховища створює (готує) повітря з певною температурою і вологістю, для подальшого його розподілу за допомогою вентиляторів в приміщенні овочесховища. Для більш ефективного методу зберігання великих обсягів сільгосппродукції, а також економії простору приміщення, краще буде обладнати щілинні підлоги, з розташованими під ними каналами подачі повітря. Рівномірно

проходить повітря, через весь шар навалених овочів, забезпечує останні необхідним мікрокліматом, а встановлені навісні промислові вентилятори, усувають небажаний конденсат в приміщенні.

Контейнерний (тарний) метод зберігання необхідний для таких овочів як морква, капуста, але може використовуватися і для овочів, яким підходить тип зберігання навалом. У тарі (ящиках і контейнерах) овочі не так сильно схильні до зовнішнього механічного впливу і залишаються менш пошкодженими, і цей тип зберігання передбачає використання одного сховища для різних видів овочів. Такий спосіб як правило використовується для короткочасного зберігання. Холодильне обладнання при цьому частіше встановлюється комбіноване: вентиляційні та холодильні машини.

Якщо використовують спосіб змішаного зберігання овочів з різними кліматичними режимами, як картопля і морква, то можливо зберігання і в навал, і в тарі. Таке сховище буде мати дві окремі камери для тривалого зберігання кожного виду овочів, зі своїми параметрами. Приміщення для короткочасного зберігання, обробки, сортування та вантаження овочів при цьому буде загальним. Це приміщення (тамбур) матиме вищу, тепла температуру для комфортної роботи персоналу, і розміщується тамбур, як правило, між камерами зберігання продукції.

Все встановлене обладнання в сховище оснащується автоматичною системою диспетчеризації і моніторингу. Така система дозволяє налаштовувати і відстежувати стан обладнання та кліматичні параметри з сенсорної панелі або комп'ютера, відправляти при необхідності смс на телефон при спрацьовуванні аварії. Система моніторингу включає в себе кілька датчиків: концентрації CO₂, температури і вологості. Крім автоматичного відстеження показників система сповіщає про аварії та збої роботи обладнання, а також при необхідності включає резервне обладнання, що сприяє безперебійній роботі системи холодопостачання щоб уникнути втрати якості сільгосппродукції.

Таким чином, залежно від обраного типу зберігання овочів і виду сільгосппродукції, встановлюємо відповідне обладнання для овочесховища, враховуючи індивідуальні параметри і вимоги.

Література:

1. Обладнання складів для зберігання плодоовочевої та м'ясомолочної продукції. Навчальний посібник. / Самойчук К.О., Скляр О.Г., Кюрчев С.В., Буденко С.Ф., Верхоланцева В.О., Паляничка Н.О., Тарасенко В.Г., Циб В.Г., Загорко Н.П., Кюрчева Л.М., Гапріндашвілі Н.А. – Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2019.– 186 с.