

# ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ РЕЖИМІВ КОРОТКОТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ ПЛОДІВ І ОВОЧІВ

Мельник Ю. С., здобувач вищої освіти спеціальності 208 «Агроінженерія»

Керівник: канд. техн. наук, доцент Семенов О. М.

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Практично всі галузі виробництва застосовують штучне охолодження, яке є необхідним для збереження якості продукції тривалий час. Плоди та овочі містять комплекс корисних речовин, такі як вуглеводи, ензими, вітаміни, мінеральні речовини та інші речовини, необхідні людині.

Найбільш очевидною причиною втрат продукції є застосування застарілих технологій під час зберігання в холодильних установках. При зберіганні плодів та овочів необхідно дотримання технічних умов, які забезпечують хорошу безпеку товарів.

Забезпечення раціональних умов охолодження за мінімальних втратах та підтримання гарної якості продуктів – основне завдання холодильної техніки. В основному, промислові холодильні установки використовуються для забезпечення параметрів зберігання більших обсягів продуктів. Але у теперішній час, зростає інтерес до відносно невеликих установок, призначених для автономної роботи у пристроях, які можна використовувати як складові вузли складнішого устаткування.

У харчовій промисловості розроблено багато способів збереження продуктів, але найбільшого поширення набув спосіб з використанням холодильних установок із штучним охолодженням, що підтримують температуру, яка є раціональною та близькою до температури, що задовольняє біологічні потреби плодів. Такі температурні умови перешкоджають біологічним захворюванням, забезпечують збереження та зменшення втрат продуктів, що охолоджуються.

Не можна не помітити, що при зберіганні плодів та овочів у холодильних камерах велике значення має величина втрат продуктів, в результаті якої погіршується якість продуктів та зменшується їх маса. Таким чином, необхідно застосовувати способи, за яких втрата вологи незначна чи відсутня.

При розгляді ринку плодоовочевої продукції було виявлено, що для забезпечення максимальної лежкості продуктів необхідно зберігати продукти у сховищах, що завантажуються тільки плодоовочевою продукцією. Отже, найперспективніше проектування обладнання для охолодження та зберігання плодів та овочів, невеликого обсягу для зменшення величини втрат.

На основі вище зазначеного нами запропонована конструкція апарату охолодження та короткотривалого зберігання плодів та овочів. Дана установка підвищує ефективність охолодження продукту без підморожування, запобігає злежуванню продукту в процесі зберігання, має компактну конструкцію і можливість використання його, як вузол у більш складному обладнанні.

Апарат складається із: зовнішньої та внутрішньої стінок, гвинтової спіралі, охолоджуючої рубашки, штуцерів для подачі і відводу холодоагенту і отвору для вивантаження охолодженої продукції.

## Список використаних джерел

1. Енергоефективна експлуатація холодильних установок : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. «Аграрна наука та освіта Поділля», [Кам'янець - Подільський], 14-16 бер. 2017 р. – Кам'янець-Подільський: ПДАТУ, 2017.
2. Холодильна технологія харчових продуктів: конспект лекцій (для здобувачів освітнього ступеню «бакалавр» спеціальності 181 «Харчові технології») / О. М. Семенов, В. В. Підлісний. – Кам'янець-Подільський: ЗВО «ПДУ», 2022. – 108 с.