

ТЕХНОЛОГІЯ РЕГУЛЬОВАНОГО ГАЗОВОГО СЕРЕДОВИЩА, ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ ФРУКТОСХОВИЩА

Семенюк Д.П., к.т.н., доцент; Скоромний Є.Л., магістрант
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

The essence of storage technologies in a regulated gas environment is explained. The types of technologies of the regulated gas environment are given and the features of each technology are considered.

Зберігання в регульованому газовому середовищі (РГС) є технологією, яка дозволяє значно збільшити тривалість зберігання продукції і зберегти її якість. Суть технології зберігання в РГС полягає у створенні середовища зберігання з певними характеристиками, які враховують: температурний режим зберігання; відносну вологість повітря; склад атмосфери в камері зберігання, зокрема, вміст у ній кисню і вуглекислого газу. Зниження вмісту кисню при зберіганні фруктів і овочів впливає на наступні фактори: зниження інтенсивності дихання; зменшення окислення; уповільнення дозрівання; збільшення тривалості зберігання; затримка розпаду хлорофілу; зниження ступеня утворення етилену. Камери для зберігання в РГС повинні забезпечувати підвищену непроницність газу, що досягається застосуванням спеціальних матеріалів для будівництва й обробки поверхні камер, а також установкою герметичних дверей спеціального виконання.

Для створення газового середовища та зберігання плодів у регульованому середовищі застосовуються такі технології:

- RCA (Rapid Controlled Atmosphere) – технологія швидкого зниження концентрації кисню;
- ILOS (Initial Low Oxygen Stress) – надшвидке зниження рівня кисню в камері за короткий проміжок часу;
- LECA (Low Ethylene Controlled Atmosphere) – технологія зниження рівня етилену в камері;
- DCA (Dynamic Controlled Atmosphere) – динамічна регульована атмосфера;
- CO₂ shock treatment – технологія шоквої обробки вуглекислим газом, з підвищенням (до 30%) вмістом CO₂.

Існує кілька способів зберігання плодів у регульованому газовому середовищі: у холодильних камерах з РГС; у полімерних плівках; у поліетиленових контейнерах з дифузійними вставками. Зберігання плодів у камерах з РГС здійснюється при температурі 0...+4°C і відносній вологості повітря 90...95%. Вміст CO₂ і кисню в атмосфері камери перевіряється і регулюється газоаналізаторами. Після досягнення необхідної концентрації CO₂ камери переводяться на заданий газовий режим, при цьому надлишок CO₂ видаляється, а вміст кисню продовжують знижувати до необхідного рівня. Необхідна газова суміш CO₂ і кисню в камері встановлюється через 3...4 тижні після закриття камери. Тривалість холодильного зберігання різних плодів залежно від газового складу середовища.