

УДК 664.8.047

ВАЖЛИВІСТЬ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПІДГОТОВКИ СИРОВИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СУШЕНОЇ ПЛОДООВОЧЕВОЇ ПРОДУКЦІЇ

Ковтун Д. М. здобувач вищої освіти першого (бакалаврського) рівня,
Каращук Г. В. кандидат с.-г. наук, доцент, науковий керівник
Херсонський державний аграрно-економічний університет

Для зневоднення плодово-ягідної сировини на переробних підприємствах використовують штучне сушіння. Якість продуктів безпосередньо залежить від органолептичних і біохімічних властивостей сировини. Висока продуктивність та відмінні споживчі показники якості готового продукту обумовлені високим вмістом сухих речовин, а саме цукрів та кислот у свіжій сировині.

Мета підготовчих процесів при виробництві сушеної плодовоовочевої продукції - привести сировину до такого вигляду, щоб у результаті сушіння (зневоднення) виходили готові продукти, придатні до вживання та за якістю відповідали б вимогам чинних нормативних документів.

Технологічні процеси підготовки сировини до сушіння мають важливе значення, оскільки якість, харчова та біологічна цінність сушеного продукту, кількість відходів і втрат сировини, а також витрати на виробництво значно залежать від способів попередньої обробки.

У первинній собівартості сушених плодів і овочів вартість сировини становить більше половини від загальної суми витрат, тому дуже важливо мінімізувати кількість відходів і втрат при підготовці до сушіння.

Вихід сушених продуктів знаходиться в прямій залежності від вмісту сухих речовин в підготовленій сировині, у зв'язку з чим необхідно вибирати такі способи і обладнання для переробки, які забезпечують найменші втрати сухих речовин.

Іншою істотною умовою підготовчих операцій є високі вимоги до санітарно-гігієнічних показників підготовленої сировини, що надходить на сушіння. Оскільки при сушінні стерильність продукту не досягається, то для отримання висушеного продукту з мінімальним обсіменіння мікроорганізмами необхідно добре підготувати сировину.

Способи підготовки картоплі, овочів і фруктів до сушіння можуть відрізнятися залежно від потужності підприємства, рівня оснащеності його технологічним обладнанням і виду сировини, що переробляється.

Овочі, картопля і фрукти, що надходять на підприємство і призначені для сушіння, проходять попередню підготовку: промивання, сортування, інспекцію, калібрування, очищення та доочищення, різання, бланшування та сульфитацію.

Режим сушіння основних видів овочів залежить від їх фізико-хімічних, структурно-механічних властивостей і призначення одержуваного продукту.

Миття, сортування, інспекція та калібрування овочів і фруктів не змінюють їхню анатомічну структуру, порівняно з очищенням та нарізанням, а також їхні колоїдні властивості та хімічний склад, як це спостерігається при бланшуванні та сульфатуванні. Послідовність здійснення цих операцій у виробничих умовах залежить від виду сировини, її якості та технологічної схеми переробки.

При зниженій якості сировини інспекцію доводиться замінювати перебиранням, у цьому випадку сировину спочатку перебирають, а потім миють.

Білокачанна капуста не потребує калібрування за розміром. У капусті відокремлюють лише дуже дрібні та недорозвинені качани. Капусту, попередньо очистивши і видаливши кочеригу, подрібнюють на соломку шириною від 3 до 4 мм, а потім бланшують від 2 до 3 хв при температурі парової камери 93°C у стрічковому бланшувачі. Температура продукту після операції повинна бути не нижче 81 °C.

Картопля та коренеплоди, навпаки, вимагають ретельного калібрування, особливо перед очищенням механічним або пароводотермічним способом. Калібрування сировини на кілька розмірів, якщо це потрібно характером технологічного процесу, здійснюється в більшості випадків після миття або інспекції.

Коренеплоди, зокрема моркву, перед висушуванням варять до напівготовності, а буряки – до готовності. Глибока термічна обробка скорочує час відновлення висушених коренеплодів при варінні від 20 до 25 хв, а при звичайному бланшуванні час варіння становить від 35 до 45 хв. Проте, використання попереднього варіння сировини суттєво знижує вміст цукрів, барвних речовин, вітамінів, інших розчинних речовин.

При виробництві сушених яблук без видалення шкірки величина плодів немає істотного значення і сортування їх за розмірами — зайва операція. Якщо застосовується механізоване очищення плодів перед сушінням, то калібрування обов'язкове, так як машини для зняття шкірки вимагають налаштування на певний розмір плода. Яблука для сушіння переважно використовують помірно кислих та кисло-солодких сортів із вмістом сухих речовин не менше 14 %.

Таким чином, питання про необхідність проведення тих чи інших технологічних операцій при підготовці сировини до сушіння та послідовність їх виконання вирішуються в кожному окремому випадку стосовно конкретних умов виробництва.