

ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ ВИРОБНИЦТВА КОНСЕРВОВАНОГО ЗЕЛЕНОГО ГОРОШКУ

Демченко С.В., бакалавр, Панов А.О.

(Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна)

e-mail: panovanton1994@gmail.com

The main and important parameters of the production of canned green peas, which fundamentally affect the quality of the products, were studied.

Основною метою переробки городини, садовини та іншої сировини, є вироблення харчових продуктів, які б мали довгочасний період зберігання їх харчових та смакових властивостей. Незважаючи на те, що вміст сухих речовин в плодах та овочах порівняно невеликий, вони багаті на поживні речовини. Тому розглянемо головні параметри виробництва консервованого зеленого горошку, який впливає на якість продукції – це вакуумування.

Вакуумування призначено для усунення повітря з банок, заповнених продуктом, перед їх закатуванням, тому що кисень повітря, що залишився у банці, негативно впливає на витривалість консервів під час зберігання. Залишковий тиск у банках (60...87) кПа., а іноді 33 кПа. При тепловому вакуумуванні незакриті банки з продуктом пропускають через екстаустер, де вони протягом (8...10) хвилин барботуються парою. При приготуванні компотів та деяких інших консервів барботування парою замінюють заливанням продукту гарячими сиропами, розсолами та соусами або заповненням банок заздалегідь прогрітими продуктами. При механічному вакуумуванні (екстаустуванні) повітря відсмоктують на вакуум — закатувальних машинах — обидва види вакуумування часто сполучують.

Продуктивність автоматичних закатувальних машин (60... 125) банок на хвилину. Залишковий тиск у банці при температурі не більше 20 °С — 53 кПа. Після закатування банки перевіряють на герметичність витримуванням у гарячій (80...85) °С воді, здуті (бульбашкові) банки відбраковують.

Технологічна ділянка стерилізації особлива і складається фактично з однієї технологічної операції, включаючи завантаження та вивантаження банок. Стерилізація консервів здійснюється в стерилізаторах безперервної та періодичної (автоклави) дії з метою приглушення та знищення мікроорганізмів. Програму і режим стерилізації прийнято виражати формулою:

$$\frac{A - B - C}{t} \cdot P,$$

де А — тривалість підняття температури гріючого середовища в автоклаві до температури стерилізації, хв.; В — тривалість стерилізації, хв.; С — тривалість зменшення тиску пари (зменшення температури гріючого середовища) у автоклаві, хв.; t — температура гріючого середовища у автоклаві, С; Р — надмірний (надлишковий) тиск у автоклаві, МПа. Для кожного виду консервів встановлена певна формула стерилізації, наприклад, для огірків (банка місткістю 1000 мл.).