

АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СХЕМ ПАСТЕРИЗАЦІЇ ЯБЛУЧНОГО СОКУ

Цибух А.В., к.т.н.; Ігнатов І.В., студент
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

The analysis of the technological schemes of pasteurization of apple juice showed that it is advisable to implement a high-temperature sterilization installation in the flow, which will ensure the necessary conditions of the technological process.

За способом стерилізації розрізняють апарати періодичної і безперервної дії, що працюють при атмосферному тиску і тиску, вищому за атмосферний. Для стерилізації під тиском, вищим за атмосферний, парою або у воді застосовують автоклави періодичної дії. Вони бувають двох типів: вертикальні й горизонтальні.

Стерилізатори безперервної дії, що працюють як при атмосферному, так і вищому за нього тиску, відрізняються будовою транспортувальних органів (ротори або барабани, конвеєри стрічкові, пластинчасті, ківшові) та завантажувальних і розвантажувальних механізмів. Практичний інтерес нині становить асептична стерилізація (інжекційний стерилізатор), а також застосування струмів високої частоти та іонізуючого випромінювання. Пастеризатори застосовують для пастеризації різних соків як у потоці (пластинчастий пастеризатор), так і в бутлях (стрічковий пастеризатор).

Інжекторний стерилізатор застосовують для асептичного консервування, за якого продукт зазнає короткочасної стерилізації при високій температурі. Стерилізацію здійснюють у пластинчастих або трубчастих теплообмінниках, також у пароконтактних стерилізаторах, у яких продукт змішується з інжектованою парою високого тиску, а потім охолоджується у вакуум-камері. Перевагами таких стерилізаторів є відсутність пригоряння продукту, значне скорочення тривалості нагрівання порівняно з пластинчастими теплообмінниками.

Для пастеризації окремих видів консервованих соків використовують стрічкові або конвеєрні апарати, у яких транспортувальний механізм переміщує продукцію у банках або пляшках через тунель, розділений на три зони: підігрівання, пастеризації і охолодження.

Пастеризація рідких продуктів (соків, пюре та ін.) може здійснюватися в спеціальних потокових пластинчастих або трубчастих установках, в яких продукт послідовно проходить через три секції: підігрівання, пастеризації або стерилізації й охолодження. Короткочасна високотемпературна стерилізація соків в потоці з подальшим охолодженням широко застосовується на консервних заводах.

Аналіз технологічних схем пастеризації яблучного соку показав, що доцільно впроваджувати установку високотемпературної стерилізації в потоці, яка забезпечить необхідні умови технологічного процесу по температурному режиму, вона відрізняється зручністю обслуговування, технологічністю та практичністю.