

С.В. Журавльов, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

І.М. Гурікова, ст. викл. (*ХДУХТ, Харків*)

Т.В. Троший, канд. техн. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РЕЖИМІВ ОБРОБКИ ПЕРЦЮ СОЛОДКОГО ДЛЯ ЗАМОРОЖЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

Одним з найважливіших завдань овочеперобної промисловості є збереження якісних показників сировини. Для запобігання зміни біохімічних, реологічних, технологічних характеристик продукції застосовуються різні способи і методи зберігання. Сьогодні особливий інтерес представляє вдосконалення і розробка нових оптимальних способів зберігання овочів, що мають відносно короткий період надходження на заготівельні підприємства. Важливість цього обумовлена необхідністю забезпечення безперебійною роботою виробничих ліній в осінньо-зимовий період, внаслідок чого основна маса сировини даного виду повинна заготовлятися і зберігатися протягом від 4 до 6 місяців. Таким сировиною є, наприклад, перець солодкий.

Серед овочевих культур, що входять до раціону харчування людини, перець займає одне з головних місць.

Червоний солодкий перець має багатющий хімічний склад. У ньому величезна кількість вітамінів. За вмістом вітаміну С він значно перевершує навіть такий вітамінний плід, як лимон. У 100 г перцю міститься 150–250 мг вітаміну С, при денній нормі близько 100 мг. Багатий перець каротином і майже всіма вітамінами групи В, особливо В1 і В2. Плоди перцю містять також корисні цукру, ефірні масла, азотисті речовини.

Тому вдосконалення і розробка нових технологій зберігання та консервування овочів та, зокрема, перцю солодкого є актуальною задачею.

Поширеним та перспективним у цьому напрямі є метод швидкого заморожування сировини і готових до споживання продуктів, який дозволяє значною мірою зберегти харчову цінність та біологічну активність плодів та овочів.

При заморожуванні в киплячих холодоносіях, таких як рідке повітря, азот, забезпечується надшвидке заморожування продуктів. У цьому випадку вся поверхня продукту бере участь в теплообміні, а дуже низькі температури (–35 до –196° С) забезпечують

заморожування за кілька хвилин за умови максимального збереження харчової цінності сировини.

Зменшення кількості аскорбінової кислоти вважається індикатором окисного псування продуктів рослинного походження.

З метою визначення оптимальних технологічних режимів обробки солодкого перцю для виробництва напівфабрикатів заморожених були підготовлені зразки у яких досліджували вміст вітаміну С. Результати досліджень представлено в таблиці.

Експериментально встановлено, що при заморожуванні та зберіганні відбуваються втрати вітаміну С, величина яких залежить від способу заморожування. При заморожуванні перцю солодкого та напівфабрикату «салатна нарізка» при $t -35^{\circ}\text{C}$ втрати вітаміну С складають 24,7 та 39,7% відповідно, в скрапленому азоті ($t -196^{\circ}\text{C}$) до 2,1%. Для виготовлення пасти з перцю солодкого, сировину попередньо піддавали бланшуванню, у результаті чого на 24,5% відбулося зменшення кількості вітаміну С. Вміст вітаміну С у пасті, що заморожувалася при $t -35^{\circ}\text{C}$ становить 195,5 мг%, втрати відносно показників перцю свіжого, становлять 47,4%, а при заморожуванні в умовах $t -196^{\circ}\text{C}$ – 26,8%.

Таблиця

**Вміст вітаміну С в напівфабрикатах заморожених
перцю солодкого**

Зразок перцю солодкого червоного	Вміст вітаміну С, мг%
заморожений при $t -35^{\circ}\text{C}$	283,6
заморожений при $t -96^{\circ}\text{C}$	373,8
н/ф «салатна нарізка» заморожений при $t -35^{\circ}\text{C}$	261,3
н/ф «салатна нарізка» заморожений при $t -196^{\circ}\text{C}$	360,2
перець бланширований	321,7
паста заморожена при $t -35^{\circ}\text{C}$	195,5
паста заморожена при $t -196^{\circ}\text{C}$	272,3

Таким чином, експериментально встановлено, що оптимальними умовами для максимального збереження вітамінного комплексу перцю солодкого та н/ф є інтенсифікація процесу переробки та температура заморожування -196°C .