

**Т.В. Карбівнича**, канд. техн. наук, ст. викл. (*ХДУХТ, Харків*)

## **ФОРМУВАННЯ ЯКОСТІ НАПІВФАБРИКАТІВ ІЗ ОВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ ПІД ЧАС ВИРОБНИЦТВА**

Основною метою переробки плодоовочевої сировини є вироблення харчових продуктів з тривалими термінами зберігання їх харчових і смакових властивостей. На формування їх якості впливають такі чинники: вид і якість сировини, її цільове призначення, спосіб консервування, технологія виготовлення, особливості пакування.

Для досягнення оптимальних значень показників якості овочевого напівфабрикату досліджували вплив підсушування та тривалості теплової обробки на фізико-хімічні показники.

Режими теплової обробки відрізнялися тривалістю, а підсушування – відносним зменшенням вологовмісту сировини. Було обрано наступні режими теплової обробки: режим 0,7 (скорочена тепла обробка до неповної готовності), режим 1,0 (теплова обробка до повної готовності) та режим 1,3 (тривала тепла обробка).

Підсушування проводили до різної втрати вологи: 30% – режим підсушування 0,70; 15% – режим підсушування 0,85; 5% – режим підсушування 0,95.

Було встановлено, що незалежно від режиму теплової обробки титрована кислотність зростає у відповідності до ступеня підсушування: чим більше підсушування, тим вище титрована кислотність. Відповідно, активна кислотність зменшується.

Основним компонентом овочів є вуглеводи. Тому, наступним етапом досліджень було вивчення впливу попередньої обробки на вміст цукрі, пектинових речовин та клітковини. Визначено, що зі зростанням часу теплової обробки та збільшенням підсушування разків вміст цукрів зменшується.

Що стосується пектинових речовин, то спостерігається зниження їх вмісту за будь-якого способу попередньої обробки. Так, вміст пектинових речовин зменшується при повторній тепловій обробці, тобто підсушуванні. Терміни теплової обробки також впливають на вміст пектинових речовин: чим довше тепла обробка, тим нижче їх вміст. З підвищенням температури ступінь деструкції протопектину, геміцелюлозу і екстенсину зростає, при цьому овочі швидше досягають кулінарної готовності. Зменшення рН середовища супроводжується зміцненням пектинового каркаса і збільшенням тривалості варіння, при подальшому підкисленні середовища структура протопектину слабшає, відбувається гідроліз глікозидних

зв'язків в ланцюзі пектинових речовин і утворюються розчинні продукти деструкції. Зростання титрованої кислотності в зразках, що були попередньо піддані тепловій обробці при підсушуванні, дія температури призводить до зменшення пектинових речовин. При цьому знайдено, що суттєвим фактором є тривалість як варіння так і підсушування. Тобто, дія температури спричиняє зростання швидкості хімічних реакцій, що відбивається на отриманих результатах. Видно, що факт видалення вологи в меншій мірі впливає на вміст пектинових речовин. Очевидно, це пов'язано з тим, що після варіння інтенсивність гідролітичних процесів достатньо висока, що і призводить до зниження пектинових речовин на початку підсушування. В подальшому, видалення вологи призводить до зниження швидкості гідролітичних реакцій, що відображається на практично однаковому вмісті пектинових речовин при підсушуванні. Тобто, з технічної точки зору, підсушування дозволяє стабілізувати рівень пектинових речовин, але сам процес видалення вологи повинен тривати достатньо швидко і при температурах 30...40° С, що менше температури каталізації гідролітичних процесів для пектинових речовин.

Клітковина є найголовнішою структурною частиною кліткових стінок. Вона не розчиняється у воді. Тому, зі зменшенням вологовмісту відповідно зростає кількість клітковини в зразках, що досліджувалися. Теплова обробка практично не впливає на вміст клітковини.

Дослідження вмісту вітаміну С показало, що зі зниженням вологовмісту та збільшенням часу теплової обробки кількість його значно зменшується. При сушінні та варінні аскорбінова кислота легко руйнується, що потребує пошуку раціональних технологічних прийомів та режимів здійснення попередньої теплової обробки рослинної сировини.

На основі проведених досліджень встановлено, що зі збільшенням ступеня підсушування спостерігається збільшення титрованої кислотності та клітковини, і зменшення вмісту цукрів, пектинових речовин та вітаміну С. Режими теплової обробки не суттєво впливають на титровану кислотність та вміст клітковини, але зі збільшенням часу варіння вміст цукрів, пектинових речовин та вітаміну С зменшується.

Визначено, що для даної групи товарів не є доцільним висувати підвищенні вимоги до біологічної цінності, а в більшій мірі – формуванню функціонально-технологічних властивостей (колір, запах, смак, тривалість зберігання і подальшого використання).