

РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ КАРТОПЛЕПРОДУКТІВ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ГЛІКЕМІЧНИМ ІНДЕКСОМ

Г. Бандуренко, Т. Левківська, М. Писарєв

Національний університет харчових технологій

Т. Олійник, Т. Купріянова

Інститут картоплярства НААН України

Вступ. Сучасний раціон більшості населення України незбалансований та полідефіцитний. Особливої уваги заслуговує перевантаження його насиченими жирами та складними вуглеводами, що приводить до надмірної кількості зайвих та «пустих» калорій. Останнім часом все більшого значення набувають проблеми зниження калорійності страв. Натомість, увага приділяється удосконаленню та наповненню всією групою необхідних речовин для енергійності, витривалості й працездатності середньостатистичного українця.

Картопля – улюблена страва багатьох українців. Її вживають у вареному, печеному, смаженому вигляді у великих кількостях. Небагато людей здатні відмовитись від картоплі, навіть, коли на те є серйозні причини. Для зниження кількості крохмалю більшість людей керуються рекомендаціями вимочування картоплі у воді. Цей процес вони проводять неконтрольовано, у домашніх умовах, сподіваючись отримати прийнятний продукт. Небезпека полягає у необізнаності більшості людей про те, які сорти картоплі і з яким

початковим вмістом крохмалю використовуються. Результат такої самодіяльності не завжди очікуваний та бажаний, тому існує гостра необхідність у промисловому виробництві картопляних напівфабрикатів з низьким і контрольованим вмістом крохмалю[1].

Мета роботи – розробити спосіб зниження вмісту крохмалю в технологіях картопляних напівфабрикатів.

Вимиту й почищену картоплю нарізали на пластинки товщиною 1,0...1,5 мм й трикратно заливали водою при різних температурах у співвідношенні як 1:3. Витримували протягом 20 хвилин до досягнення рівноваги, після чого воду зливали, пластинки картоплі споліскували й заливали повторно. В отриманих розчинах та в нарізаній картоплі визначали вміст розчинних сухих речовин та крохмалю.

Матеріалами досліджень були бульби картоплі різних сортів зареєстровані Інститутом картоплярства Національної академії аграрних наук України. Методи досліджень – здебільшого стандартні, загальновідомі.

Результати. Нами проаналізовано 20 інноваційних сортів картоплі, вміст крохмалю в яких коливався від 11 до 14 %. Перевагу надавали тим, які мають округло-овальну форму бульб з дрібними вічками, світлим м'якушем, містять низький вміст крохмалю. Але, в той же час, вони повинні містити істотні кількості харчових волокон, представлених целюлозою і протопектином. З технологічних показників вагомим є лежкість і стійкість кольору при технологічній переробці, зокрема при нарізанні. Крім того, необхідно було врахувати смакові якості. У процесі роботи було проведено науково-обґрунтований вибір сировини, в результаті якого для подальших досліджень було обрано бульби картоплі сорту "Водограй", які містять низький вміст крохмалю – 11-12 % у зрілому стані і спеціально виведені для дієтичного харчування. Бульби мають шкірку жовтого забарвлення та білий м'якуш, стійкий до потемніння.

У результаті досліджень процесу вимочування картоплі водою при різних температурах побудовано криві рівноваги двофазної системи. При цьому ступінь вимивання крохмалю складав не менше 30-35 %. Для більш істотного зниження вмісту крохмалю застосовували обробку амілолітичними ферментами, зокрема α -амілазою, глюкоамілазою та їх сумішшю. Для отримання оптимального результату створювали умови, прийнятні для дії кожного ферменту. Після такого оброблення кількість крохмалю у картоплі зменшувалась на 40-50 % і становила 5-6 % у кінцевому продукті. Кількість вітаміну С повертали у напівфабрикат шляхом застосування додаткових операцій. Отриманий напівфабрикат можна реалізовувати в охолодженому, замороженому чи сушеному вигляді. Розрахунки глікемічного індексу в отриманих картоплепродуктах показали, що його величина не перевищує 40-50 одиниць, порівняно із звичайною картоплею – 80-95 одиниць. Проведені

дослідження дали змогу запропонувати апаратурну схему технології нових видів картопляних напівфабрикатів та розробити практичні рекомендації виробництву.

Висновки.

1. Проаналізовано понад 20 інноваційних сортів картоплі зі зниженим вмістом крохмалю; серед них вибрано та рекомендовано сорти для промислової переробки.
2. Визначено найсуттєвіші параметри твердої та рідкої фази: масовий гідромодуль – 3:1, розмір частинок – 1-1,5 мм, форма частинок – пластинки.
3. Запропоновано спосіб зниження вмісту крохмалю, загальна тривалість якого складає 60-120 хв., що дає можливість розширити асортимент дієтичних картоплепродуктів.

Література.

1. Настольная книга производителя и переработчика плодоовощной продукции / Синха Н.К., Хью Н.Г. – М.:СПб. Профессия, 2013. – 896с.