

## СУШЕНІ СОКИ З ЯГІДНОЇ, ПЛОДОВОЇ ТА ОВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ З ПРЕБІОТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

**Гріненко І.Г.**, канд. техн. наук, пров. наук. співроб.  
**Грушецький Р.І.**, д-р техн. наук, пров. наук. співроб.  
**Хомічак Л.М.**, д-р техн. наук, чл.-кор. НААН України  
Інститут продовольчих ресурсів Національної академії  
аграрних наук України, м. Київ

Окремі види плодів та овочів значно відрізняються між собою якісним і кількісним складом хімічних речовин. Однак усі вони характеризуються незначним вмістом сухих речовин і, відповідно, великою кількістю води, що і визначає їх поведінку під час зберігання та обробки. Основною складовою частиною плодів і овочів є вода, її вміст у різних овочах і плодах різний і коливається від 75% до 95%.

Великий вміст води в тканинах живих організмів обумовлює високу активність ферментів і, як результат, інтенсивність біохімічних процесів. За невеликого вмісту води активність ферментів сильно зменшується, що широко використовується для консервування плодів і овочів (висушування, заморожування та ін.).

Традиційно для довготривалого вживання плодово-ягідної сировини використовували консервування і висушування. Але всі ці методи передбачають нерідко довготривалу теплову обробку, що приводить до різкого зменшення вмісту біологічно активних речовин порівняно з вихідною сировиною. Тому пошук нових методів збереження природних біологічно активних компонентів рослинних клітин плодів та овочів є надзвичайно актуальним.

Відомі методи отримання овочевих порошків та дитячих харчових сумішей висушуванням на вальцових сушарках, зокрема овочевого та плодоовочевого пюре з добавками крохмалю, борошна й інших наповнювачів.

У цьому випадку ми пропонуємо як наповнювач низькомолекулярний інулін. Його використання має низку переваг порівняно з іншими наповнювачами:

- дієтичний продукт;
- некаріогенний;
- безпечний для діабетиків;
- має пребіотичну активність.

Досить цінними можуть виявитися також деякі фізико-хімічні властивості низькомолекулярних інулінів, а саме здатність до водопоглинання, желювання й утворення піни за кімнатної температури.

Крім вищенаведених чинників досить суттєвим є те, що більшість біологічно активних речовин усмоктуються в кров у тонкому кишечнику. Під час проходження через верхній відділ шлунково-кишкового тракту вони частково руйнуються під дією ферментів. Інулін майже не піддається дії ферментів травлення, тому в таких кон'югатах служить протектором інших речовин і, виконуючи функції носія, доставляє їх у тонкий кишечник майже неушкодженими. Крім того, біологічна активність самого інуліну дуже часто поєднується з активністю компонентів рослинної сировини (регулювання обміну речовин, покращення роботи кишечника, імуностимулююча дія), що приводить до синергізму або навіть потенціювання дії.

Що стосується аспектів засвоєння, то відомо, що плодовоочева сировина містить велику кількість фітинової кислоти, яка, зв'язуючись в організмі з мінералами (кальцієм, магнієм і цинком), досить суттєво знижує їх засвоєння організмом. Однак установлено, що інулін має здатність знешкоджувати вплив кислоти.

Зважену плодовоочеву сировину відмивають у безперервно діючій мийній машині з одночасним відділенням легких домішок (соломи, трави та ін.).

Подрібнюють сировину у відцентровій безперервно діючій тертці. Одержана кашка не повинна містити частинок розміром більше 1 мм.

Сік відділяють на фільтрувальній центрифугі періодичної дії. Одержаний сік змішують з інуліном у міксері до одержання густої сметаноподібної маси. Загущену масу висушують за температури, що не перевищує 50...60 °С, до вологості не більше 8%. Висушений продукт подрібнюють до однорідної порошкоподібної маси.

Таким чином, використання інуліну для отримання фруктових, ягідних та овочевих порошоків дає можливість одержати кінцевий продукт високої якості без застосування хімічних консервантів (стабілізаторів, желюючих агентів, загущувачів тощо). Крім того, такі порошки мають властивості не лише фруктової, ягідної чи овочевої сировини, але й інулінів – речовин із пребіотичною активністю.