

30. ВЛАСТИВОСТІ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН ТА ДОЦІЛЬНІСТЬ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В РЕЦЕПТУРАХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

П.В. Наріжна, Т.М. Повх, Ю.П. Крижова

Національний університет харчових технологій

Харчові волокна на сьогоднішній день є одними з найбільш використовуваних харчових інгредієнтів завдяки їх багатофункціональності. З одного боку, харчові волокна використовуються як технологічні добавки, що змінюють структуру і хімічні властивості харчових продуктів, з іншого, харчові волокна являються прекрасними функціональними інгредієнтами, які здатні сприятливо впливати як на окремі системи людського організму, так і на весь організм в цілому.

Харчові волокна понижують артеріальний тиск, поглинають токсичні та отруйні речовини, які або утворюються в організмі, або потрапляють в нього ззовні, важкі метали, радіонукліди та виводять їх з організму, стимулюють роботу кишечника. При споживанні з повноцінними білками клітковина значно знижує ризик виникнення раку товстої кишки, запобігає розвитку жовчнокам'яної хвороби, атеросклерозу, цукрового діабету. Волокна «виловлюють» і жовчні кислоти, знижуючи тим самим рівень холестерину в крові, оздоровлюючи судини та серце, регулюють обмін речовин.

Нерозчинна клітковина (целюлоза, геміцелюлоза, лігнін) зустрічається в злакових, шкірці яблук, апельсині, висівках, моркві, баклажанах та ін. Вона абсорбує воду. Розбухаючи, її волокна допомагають проходженню їжі в кишечнику. Розчинна клітковина зустрічається у вигляді пектину, камеді, міститься в яблуках, цитрусових, моркві, капусті, картоплі та ін.

Для розширення асортименту харчових продуктів, збагачених волокнами, з підвищеною харчовою цінністю розроблені січені напівфабрикати (ромштекси, галантини), які рекомендуються для щоденного споживання з метою очищення організму від продуктів метаболізму та його дезінтоксикації.

Волокна цитрусових є цінним компонентом, який має відносно високий загальний вміст харчових волокон і збалансоване співвідношення розчинних харчових волокон до нерозчинних. Цитрусові волокна, зокрема волокна апельсина, мають надзвичайно високу здатність зв'язувати воду, що в значній мірі підвищує в'язкість та, як результат, якість харчового продукту.

Цитрусові волокна екстрагують з цитрусових фруктів таких, як апельсин, мандарин, лайм, лимон та грейпфрут. Апельсинова клітковина - це натуральне волокно, вилучене із клітинних тканин висушеної апельсинової м'якоті без використання хімічних реагентів, за допомогою механічної обробки, шляхом розкриття і розширення структури осередків апельсинового волокна. Така структура може утримати велику кількість води і зберегти її на протязі всього часу виробничого процесу і зберігання готового продукту.

Апельсинова клітковина володіє не тільки здатністю утримувати вологу, але й має високу жирозв'язуючу, емульгуючу, стабілізуючу здатність і високі структуроутворюючі властивості. Для м'ясних виробів, які містять велику кількість жирної сировини, рекомендовано додавати від 1 до 3% клітковини до маси сировини.

Сітчаста структура і наявність гідроксильних груп дають можливість зв'язувати окремі молекули води, що сприяє утворенню кристаликів льоду при заморожуванні, які незначно руйнують стінки клітин при розморожуванні продукту, в результаті це призводить до зниження втрат білка, підвищення якості, збільшення виходу готового продукту, запобігає виділенню вологи при зберіганні у вакуумній упаковці. В таких продуктах рекомендується використовувати апельсинові волокна в кількості 1 — 2% до маси сировини.

Морквяні волокна являють собою частину волокон моркви, екстрагованих, очищених і перемелених до стану порошку. Морквяні волокна складаються з 86,0 % баластних речовин, 0,4 % складає цукор, загальний жир — 0,39 %.

Високі функціонально-технологічні властивості в поєднанні з біологічною цінністю дозволяють розширити асортимент низькокалорійних продуктів лікувального і профілактичного напрямлення.