

ВАЖЛИВІСТЬ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН УТЕХНОЛОГІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

В. М. Михайленко

О. С. Кобець

О.В.Арпуль

В. Ф. Доценко

Національний університет харчових технологій

Кондитерські вироби – висококалорійні і легкозасвоювані харчові продукти з великим вмістом цукру, що відрізняються приємним смаком та ароматом. В основному вони мають солодкий смак, привабливий зовнішній вигляд і високу калорійність. В той же час більшість кондитерських виробів містить невелику кількість вітамінів, мінеральних речовин та харчових волокон. Висока калорійність і швидка засвоюваність кондитерських виробів при недоліку біологічно-активних речовин, можуть привести, при надлишку їх вживання, до збільшення маси тіла та виникнення цукрового діабету, серцево-судинних захворювань. Тому, перед кондитерською промисловістю разом із зростанням випуску та розширенням асортименту, стоїть завдання збагатити кондитерські вироби харчовими волокнами і тим самим підвищити їх біологічну та харчову цінність [1].

Харчові волокна – це компоненти рослин або рослинних продуктів, які не перетравлюються шлунково-кишковим трактом. Основним джерелом харчових волокон є фрукти, овочі і злаки, шкірка плодів, яку ми часто так ретельно знімаємо перед вживанням. На сьогоднішній день перспективними джерелами харчових волокон для використання їх в технології кондитерських виробів є овочі і фрукти, фруктові неосвітлені соки з м'якоттю, борошно з цілнормального зерна, борошно грубого помелу, висівки злакових, концентрати харчових волокон, попередньо виділені зі злаків або іншої рослинної сировини у вигляді порошку.

До харчових волокон належать: целюлоза (клітковина), геміцелюлоза, пектини, лігніни, слизу і камеді. Крохмаль також є полісахаридом, але при цьому до пребіотиків не відноситься, оскільки в нормі він повністю розщеплюється і всмоктується у верхніх відділах кишківника, тому бактерії товстого кишківника не можуть використовувати його в якості поживного субстрату [2].

Доведено, що харчові волокна рослинного походження мають велике значення при лікуванні ожиріння, діабету, запобігають розвитку склерозу, утворенню камінців в жовчному міхурі, захищають від дивертикульозу. Статистика показала, що в країнах, де населення вживає більше харчових волокон, значно рідше зустрічаються захворювання товстої кишки, в тому числі й онкологічні [1].

Гігроскопічні харчові волокна сприяють розрідженню та прискорюють перетравлювання їжі, що суттєво покращує обмін речовин в організмі. Прискорення просування їжі скорочує також час контакту зі слизовою забруднюючих її канцерогенів і токсинів, що помітно знижує ризик раку

товстої кишки, запобігає ожирінню. Нещодавно дослідники з'ясували, що волокна також доставляють в кишківник антиоксиданти, які запобігають утворенню ракових пухлин.

Велику кількість харчових волокон містять висівки. Крім того, що вони як і інші продукти, насичені складними вуглеводами, висівки також багаті мікроелементами: магній, калій, фосфор, протеїн, білки, насичені кислоти. Клітковина висівок корисна ще й тим, що відмінно вбирає воду, що дозволяє значно підвищити харчову цінність та значно знизити випарювання вологи у продукті [1, 3].

Включені до складу висівок харчові волокна зв'язують холестерин, тому вони можуть споживатися з метою профілактики атеросклерозу. Баластні речовини зв'язують і виводять з організму також і харчовий холестерин, і холестерин, який утворюється в процесі синтезу жовчних кислот, внаслідок чого зменшується концентрація холестерину в крові і тим самим знижується небезпека каменеутворення в жовчному міхурі [4].

Виявлена позитивна дія висівок при цукровому діабеті, оскільки сповільнене розщеплювання крохмалю сприяє усуненню провокуючого чинника прогресу і активізації такої недуги. Елементи висівок, завдяки вмісту в них різних харчових волокон, є універсальною біологічною речовиною, що зв'язує іони важких металів, радіонукліди, шкідливі продукти розпаду харчових речовин [5].

З метою пошуку нових рішень для збереження корисних речовин, вишукуються нові процеси виробництва кондитерських виробів. Важливим напрямком розробки при випіканні тортів, кексів, рулетів та інших виробів є додавання баластних речовин задля збагачення кондитерських виробів мікро-, макроелементами, вітамінами та харчовими волокнами, які необхідні для нормального функціонування людського організму.

Література

1. Цыганова, Т. Б. Соевые продукты в производстве овсяного печенья / Т. Б. Цыганова // Кондитерское производство. – 2004. – №1. – С.11.
2. Кочеткова, А. А. Функциональные пищевые продукты: некоторые технологические подробности в общем вопросе / А. А. Кочеткова, В. И. Тужилкин // Пищевая промышленность. – 2003. – №5. – С.27-33.
3. Шендеров, Б. А. Современное состояние и перспективы развития коцепции «Функциональное питание» / Б. А. Шендеров, В. И. Тужилкин // Пищевая промышленность. – 2003. – №5. – С.4-7.
4. Игипатова, Л. Г. Физиологические и технологические аспекты применения пищевых волокон / Л. Г. Игипатова, А. А. Кочеткова // Пищевые ингредиенты: сырье и добавки. – 2004. - №1. – С. 22.
5. Brennan C. Evaluation of starch degradation and textural characteristics of dietary fiber enriched biscuits / C. Brennan, E. Samyue //International Journal of food properties. – 2004. – Vol. 37. - № 4. – P. 647-657.