

ПЕРСПЕКТИВА ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.

О.М. Вашека, асп., **Т.О. Рашевська**, канд. техн. наук

Національний університет харчових технологій

В розвинутих країнах світу велика увага приділяється створенню харчових продуктів функціонального призначення, які мають лікувально-профілактичні, дієтичні та оздоровчі властивості. Статистика економічно розвинутих країн свідчить про те, що біля 70 % захворювань прямо або побічно зв'язані з порушенням харчування.

Ринок продуктів функціонального харчування найкраще сформований в Японії та США. Для європейських країн, особливо України, концепція здорового харчування є новою і відображає останні напрямки розвитку харчової індустрії. В Україні потрібно налагодити власний ринок функціональних продуктів які входять до щоденного раціону харчування населення.

Несприятлива екологічна ситуація в Україні, пов'язана з наслідками Чорнобильської катастрофи та технічним забрудненням довкілля, вимагає створення якісно нових харчових продуктів, функціональні властивості яких спрямовані на запобігання захворювань.

З огляду на значний ріст захворюваності серед населення радіаційно забруднених територій та домінування харчового фактору в патогенезі захворювань, однією із найбільш соціальних задач нашого часу є розроблення нових вітчизняних технологій харчових продуктів функціонального призначення, направлених на захист та збереження здоров'я населення України. До складу таких продуктів обов'язково повинні входити БАД.

Державною Національною програмою України по ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС до 2010 року передбачено створення

продуктів масового харчування та спеціального призначення, збагачених вітамінами, особливо антиоксидантного ряду, мінеральними речовинами, комплексами фенольних сполук з Р-вітамінною і антиоксидантною активністю, харчовими волокнами, що входять до складу БАД. Ці заходи направлені на підвищення імунного статусу організму людини, на виведення радіонуклідів, на зниження ризику захворюваності.

Молочні продукти займають важливе місце у раціоні харчування населення України та інших країн світу. XXV і XXVI Міжнародні молочні конгреси (1998, 2002 рр.) були присвячені створенню та розробці функціональних молочних продуктів. В основу концепцій покладено пропозиції вчених Японії, Данії та США. Концепція функціональних продуктів включає в себе такі основні положення: збагачення продукту функціональними компонентами повинно мати харчову та медичну обґрунтованість; при проведенні технологічних процесів не повинна втрачатись харчова цінність продукту та компоненту, що додається; функціональні компоненти повинні бути такими ж, які використовуються у медицині для лікування; функціональні продукти повинні мати форму та фасування звичайне для споживача; при розробці функціональних молочних продуктів необхідно враховувати характер та специфіку національної кухні та звичайних для населення країни продуктів у раціоні харчування; форма та упаковка продуктів повинні бути такою, що використовується для щоденного споживання, а не в іншій формі – на зразок пігулок та капсул; молочні продукти можуть бути віднесені до класу функціональних лише МОЗ країни за результатами клінічних випробувань. Повідомляється, що в Японії, де саме високе довголіття людей, Міністерство охорони здоров'я і соціального забезпечення визначає клас функціональних продуктів та їх використання. В доповідях представлених вченими США, організація підприємств спеціалізованих на виробництві молочних функціональних продуктів, розглядалися як нові перспективи розвитку молочної промисловості.

На даний час в Україні та за кордоном створено широкий асортимент кисломолочних продуктів функціонального призначення з використанням молочнокислих та біфідобактерій. У останні роки вчені різних країн приділяють увагу розробці функціональних жировмісних продуктів. Про формування ринку масложирових продуктів функціонального призначення в Європі свідчить повідомлення відомої фірми Raisio Group (Фінляндія), яка є виробником маргаринів із зниженим вмістом холестерину, про перепрофілювання виробництва на випуск екологічно чистих продуктів лікувального харчування, причому передбачається подвоїти об'єм капіталовкладень довівши його до 1 млрд. доларів [1].

Вершкове мало у щоденному споживанні сприймається як натуральний продукт підвищеної біологічної якості з дієтичними властивостями. Результати клінічних досліджень німецьких вчених спростовують думку про відносно шкідливу дію вершкового масла на організм людини, мотивуючи це високим вмістом холестерину. Ними встановлено, що в самому організмі людини його утворюється більше ніж надходить з їжею. А результати досліджень останніх років, що активно проводяться в наукових центрах провідних країн світу, виявили [2], що молочний жир містить компоненти, які гальмують розвиток низки захворювань, у тому числі пухлин. Ці властивості вершкового масла можна посилити цілеспрямованим збагаченням його БАР.

Основними джерелами сполук, що протидіють впливу радіонуклідів, важких металів та токсичних сполук, є речовини, які містяться у рослинній сировині. Вона має широкий спектр вуглеводів, пектинових речовин, клітковини, органічних кислот, білків мікроелементів, вітамінів, поліфенольних сполук Р-вітамінної активності. Тому останнім часом особливою увагою харчовиків, медиків та вчених користуються саме рослинні харчові добавки.

Аналіз літературних джерел показав, що на сьогодні увага дослідників акцентується на використанні рослинної сировини для отримання природних

антиоксидантів. Їх добувають переважно методом екстракції із рослинної сировини – трав, подів та натуральних прянощів. Природні антиоксиданти вносять в рослинні та тваринні жири для гальмування окислювальних процесів, що одночасно сприяє підвищенню харчової та біологічної цінності жиру [3]. Але при процесі екстрагування втрачаються цінні компоненти рослин: клітковина та значна частина БАР. В літературі також наводяться дані про низьку концентрацію натуральних фенольних антиоксидантів при їх добуванні із рослин методом екстракції. Повне збереження якості сировини, в тому числі вмісту БАР та антиоксидантів, забезпечується в порошках отриманих сублімаційним сушінням. Кріогенне подрібнення сублімованої рослинної сировини при температурах мінус 10 °С та нижчих, сприяє не тільки збереженню, а і збагаченню порошків рослинних харчових вітамінами, фенольними сполуками з Р-вітамінною активністю [4]. При кріогенному подрібненні отримують кріопорошки на 10 – 75 % більш біологічно збагачені ніж вихідна рослинна сировина.

Нами розроблено асортимент вершкового масла з добавкою кріопорошків із рослинної сировини, який складається із наступних видів масла: „Рожеве” – з кріопорошком буряка червоного столового, „Весняне” – з кріопорошком бруньок чорної смородини, „Сонечко” – з кріопорошком моркви.

Комплексні дослідження розроблених видів масла показали, що внесення кріопорошків рослинних харчових поліпшує структуру і консистенцію продукту [5]. Кріопорошки сприяють формуванню пластичної і термостійкої консистенції масла, запобігають виникненню таких вад як шаруватість і крихкість, характерних для традиційного масла без добавок, виготовленого способом перетворення високожирних вершків. Навіть при тривалому зберіганні наведених видів масла (близько 12 місяців) при температурі мінус 18 °С зазначені вади масла не виникають. Також встановлено, що внесення кріопорошків надає маслу приємного смаку та

кольору, а також гальмує мікробіологічні та біохімічні процеси окислення жирової фази продукту [6].

За результатами клінічних випробувань та заключення МОЗ України рекомендовано використання усіх видів масла з кріопорошками рослинними харчовими у лікувально-профілактичному і дієтичному харчуванні. Встановлено, що всі види масла мають загальнозміцнюючі, адаптогенні та імунномоделюючі властивості, позитивно впливають на стан імунної системи, вуглеводневий і ліпідний обмін. Рекомендовано їх вживання в екологічно несприятливих умовах довкілля по вмісту антропогенних токсичних речовин і радіонуклідів. Окрім того, для кожного виду масла вказані рекомендації.

На дані види масла розроблено та затверджено НТД – технологічна інструкція та технічні умови ТУ У 02070938 „Масло вершкове з пектином, інуліном і кріопорошками рослинними харчовими”, до яких додається узгоджені з МОЗ етикетні написи з рекомендаціями і способом застосування в лікувально-профілактичному харчуванні.

Із вище перерахованого слідує, що для виробництва функціональних молочних продуктів та для структурування масложирових продуктів є доцільним та перспективним використання харчових добавок у вигляді порошків отриманих сублімаційним способом сушіння із рослинної сировини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Raisio to regroup // Chem. and Eng. News – 2001. – Vol. 79, № 41 – P. 15
2. Palmquist Donald L. Milk fat – its good for you // Spec. Circ. Ohio Stat. Univ. Department of Ohio Arg. Res. and Dev. Cant. – 2001. - № 182. – P. 21 – 27.
3. Данилов Л.А. Перекисное окисление липидов в присутствии комплексов из антиоксидантов из растительного сырья // Весник Харьк. гос политех. универ. – 2000. – Вып. – 91 – Харьков: ХГПУ – С. 89 – 92.
4. *Новые* технологии витаминных углеводсодержащих фитодобавок и их использование в продуктах профилактического действия: Монография / Р.Ю. Павлюк, А.И. Черевко, І.С Гулий и др. – К - Х.: Харьк. гос. академия технологии и организации питания, Укр. гос. универ пищевых технологий – 1997. – 285 с
5. Rachevskaya T.A., Gulyi I.S. Formation of Cellular Crystal Sub-microstructure in Butter with Admixtures // A Publication of the Materials Research Society. – San Francisco (USA) – 2000. – P. 7.1 – 7.6.
6. Біохімічні дослідження вершкового масла з кріопорошками із рослинної сировини в процесі зберігання / Т.О. Рашевська, І.С. Гулий, А.І. Українець, Г.О. Сімахіна // Харч. пром-сть – 2003. - № 2. – С. 15 – 18.