

БЕЗПЕКА СПОЖИВАННЯ ТА КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ НОВИХ КОМБІНОВАНИХ ЕКСТРУЗІЙНИХ ПРОДУКТІВ

Анненкова Н.Б.

Луганський національний педагогічний університет
імені Тараса Шевченка

Постановка проблеми. Століттями людина прагнула певним чином оптимізувати своє харчування, щоб отримувати з їжею в повному обсязі всі необхідні організму речовини.

Раціональне харчування людини в сучасних умовах має визначальне значення у зв'язку з подальшим погіршенням екології навколишнього середовища. Екологічна ситуація як в Україні так і в цілому на планеті постійно погіршується, що негативно позначається на стані гомостазу людей і тварин [1].

Правильне харчування людини сприяє підвищенню здатності організму чинити опір впливу шкідливих факторів навколишнього середовища та є одним з ефективних засобів корекції порушення обмінних процесів. Існують різні рекомендації щодо побудови раціонів в умовах порушеної екології – це підвищення вмісту вітамінів-антиоксидантів, повноцінних білків, мінеральних сполук, некрохмальних поліцукридів тощо. На сьогодні є ряд розробок нових продуктів профілактичного призначення з використанням різних видів нетрадиційної сировини, які підвищують захисні сили організму.

При формуванні асортименту таких продуктів доцільно віддавати перевагу тим, які мають подовжений термін зберігання, зручні при транспортуванні й споживанні, користуються попитом споживачів. Такими є харчові концентрати, зокрема сухі сніданки та комбіновані продукти, які виготовляють методом екструзії. Асортимент таких продуктів з корисними властивостями досі залишається обмеженим. Тому розробка нових видів комбінованих екструзійних продуктів прицільної якості та безпечних у споживанні є **актуальною** проблемою.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Якість та безпека харчових продуктів і продовольчої сировини для здоров'я населення –

найважливіші для товаровиробників. Правові засади цього закладено Законом України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини». Згідно з цим законом однією із засад державної політики щодо забезпечення якості та безпеки харчових продуктів і продовольчої сировини є розробка та виробництво нових видів спеціальних та екологічно чистих харчових продуктів, продовольчої сировини і супутніх матеріалів. В зв'язку з цим, одним із напрямків роботи кафедри товарознавства та експертизи продовольчих товарів Київського національного торговельно-економічного університету є розробка продуктів спеціального призначення з високими споживними властивостями.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За останні п'ятнадцять років змінилася структура споживання товарів повсякденного попиту. Серед населення, особливо молоді, найбільшою популярністю у харчуванні користуються продукти із мінімальною кількістю корисних речовин. За результатами дослідження встановлено, що найбільш популярними, наприклад серед студентів, є чіпси та сухарики (кількість солі в одній пачці – майже 20% від добової норми). Унаслідок такого харчування збільшується частка населення з надмірною вагою, серцево-судинними та іншими видами захворювань [2].

Дослідження американських вчених свідочують про те, що при обробці картоплі (виробництві тих же чіпсів) утворюється велика кількість акриламідів, який є канцерогенною речовиною, а деякі види харчових барвників (особливо червоний, який додають в ковбасу, сосиски, копченості, солодоші) також являються канцерогенами [1].

В попередніх роботах [3,4] та в роботах низки вчених (Г.Б. Рудавської, Н.В. Притульської, В.М. Ковбаси, А.М. Дорохович, П.П. Пивоварова, М.П. Головка, Т.В. Трощій, Н.В. Притульської, А.М. Острікова та ін.) [5, 6, 7, 8] показано, що продукти, виготовлені методом екструзії характеризуються високою якістю, безпечністю у споживанні протягом подовженого терміну, доброю засвоюваністю, незначним мікробіологічним забрудненням,

підвищеною стійкістю до окиснення і призначені для широкого кола споживачів.

Завдяки пористій структурі вони так само як і сухарі легко напитуються травним соком і швидко засвоюються, не створюючи важкості в шлунку. Тому їх зазвичай використовують як легкі сніданки, щоб скоріше відчутися ситим і не впасти в сонливість [9].

Метою даної статті є дослідження корисних властивостей та безпечності споживання нових комбінованих екструзійних продуктів.

Результати досліджень.

Розроблені нами нові комбіновані екструзійні продукти (які одержали назву подушечки «Корисні», «Казка» та сандвічі «Українські», «Турист», «Козачок») виготовлені цілком із природної сировини. Вони містять у своєму складі білки – до 12%, вітаміни (В₁, В₂, В₆, РР, пантотенову, фолієву кислоту, Е, каротин та ергостерин), мінеральні речовини (кальцій, натрій, калій, магній, залізо, фосфор) і не містять штучних добавок (кислот, барвників, ароматизаторів, консервантів тощо) [10].

Враховуючи високі смакові якості, харчову і біологічну цінність, безпечність споживання протягом подовженого терміну зберігання, найвищу оцінку, серед виготовлених продуктів, отримали сандвічі «Українські» і подушечки «Корисні» [10].

Сандвічі «Українські» представляють собою хлібці з прошарком із смальцю. У складі хлібців сандвічів міститься: борошно пшеничне 1/с, борошно житнє, крупа кукурудзяна, висівки пшеничні. З метою поліпшення біологічної цінності до складу хлібців додали пшеничні зародкові пластівці та порошок з яєчної шкаралупи. Між хлібцями розміщено прошарок із смальцю з додаванням часнику і кропу або петрушки – у смалець. Подушечки «Корисні» виготовлено із оболонки, яка містить борошно пшеничне, крупу кукурудзяну, висівки пшеничні, цикорлакт, цукрову пудру, і начинки до складу якої входить цукрова пудра, олія соняшникова рафінована, пальмова олія, крохмаль кукурудзяний, цикорлакт [10].

Нові продукти було закладено на зберігання за різних умов в різних видах пакування. Сандвічі «Українські» та подушечки «Корисні» за рахунок природних антиоксидантів (часнику, кропу, петрушки, цикорлаку) та спеціальної упаковки (біоксально-орієнтовані пакети – БОПП металізовані) мали незмінні якості протягом 12 місяців не залежно від температури зберігання та були безпечні для споживання [3].

Розглянемо детальніше деякі складові нових продуктів. У їх складі, у достатній кількості, міститься клітковина. Основну структурну одиницю клітковини становить целюлоза, яка у шлунково-кишковому тракті не розщеплюється і не засвоюється.

В останні роки серед фахівців усього світу багато мови йде про харчові волокна, на які раніше ніхто не звертав особливої уваги. Їх довгий час вважали баластом від якого всіляко пробували позбавитись. Останнім часом виявилось, що волокнистий баласт необхідний людині і виконує декілька важливих функцій. Харчові волокна здібні нормалізувати мікрофлору кишковика. Стан кишковика і його мікроекологічні системи мають великий вплив на здоров'я людини. Нормальна мікрофлора стимулює імунний захист, пригнічує ріст патогенних токсиноутворюючих мікроорганізмів, приймає участь в утворенні вітамінів, деяких жирних кислот, що забезпечують трофіку кишкового епітелію [11].

Відсутність у їжі харчових волокон може призвести до раку товстої кишки та інших відділів кишковика. Поряд з тим вони здатні виводити з організму екзо- та ендогенні токсини, важкі метали, адсорбувати жовчні кислоти і, таким чином, впливати на їх розподіл у шлунково-кишковому тракті та на зворотне всмоктування, що істотно впливає на втрату стероїдів та обмін холестерину. Сприятливий вплив на обмін речовин і на функціональний стан органів травлення мають саме волокна зернового походження, які містяться у нових продуктах [12].

Прошарок сандвічів «Українські» – смалець з додаванням часнику та кропу або петрушки. За співвідношенням жирних кислот цей жир наближається

до оптимальної формули, а саме: 10% поліненасичених жирних кислот, 30% насичених жирних кислот і 60% олеїнової кислоти. Окрім того він містить в своєму складі арахідонову кислоту, якій притаманна профілактична та лікувальна дія при захворюваннях серцево-судинної системи, що знижує небезпеку коронарних тромбозів [13].

Особливу цінність представляє часник. Це – виражений імуностимулятор. Під його впливом підвищується кількість лімфоцитів, природних клітин-кіллерів (що знищують пухлинні клітини) та інших компонентів імунної системи. Імуностимулююча дія часнику обумовлена вмістом сірчано-, селено-, германіє-вмістних сполук. Поряд з тим це сильний антиоксидант, завдяки наявності в його складі сульфідних сполук, які захищають організм людини від руйнівної дії вільних радикалів.

Часник сприяє виведенню з організму токсичних солей важких металів – свинцю, ртуті, кадмію, підвищує радіотолерантність організму. Крім того він запобігає серцево-судинним захворюванням, знижує ризик інсульту, має протизапальну дію, ефективний при гіпертонічних захворюваннях, склерозі судин головного мозку, головному болі, інфекційних захворюваннях, гельмінтозних інвазіях, екземі, діабеті та ін. [1].

Не менш корисні у харчуванні людини петрушка та кріп. Петрушка нормалізує функції щитовидної, надниркових залоз, використовується при захворюваннях печінки, жовчного міхура, атеросклерозі. Вона містить багато калію, який сприяє виведенню радіонуклідів з організму. Кропу притаманна широка фармакологічна дія. Він знімає спазми судин шлунка, кишковика, зменшує бродильні та гнильні процеси в ньому, знижує артеріальний та внутрішньоочний тиск та ін. [14].

У подушечках «Корисні» міститься цикорлакт, який представляє собою суху суміш екстракту цикорію та знежиреного молока. Цикорій заспокійливо діє на центральну нервову систему, тонізує роботу серця, йому притаманна протимікробна, протизапальна, жовчогінна сечогінна, в'язуча, протипухлинна

дія. Особливо цінується цикорій у дієтичному харчуванні хворих на цукровий діабет [5].

Висновок. Таким чином нові комбіновані екструзійні продукти не тільки безпечні для споживання широкого кола споживачів протягом подовженого терміну зберігання, а і мають корисний вплив на організм людини. Дослідження споживних властивостей нових продуктів продовжується.

ЛІТЕРАТУРА

- 1. Кривошея С.И.** Фототерапия и другие природные методы исцеления. – Sunwey International INC., 2000. С. 78-79.
- 2. Притульська Н.В.** Сучасні проблеми продовольчої безпеки України в умовах глобалізації // Товари і ринки. – 2006. – № 1. – С. 126.
- 3. Annenkova N.B.** Quality change of combined extrusion products during storage // Global safety of commodity and environment. Quality of life. The 15th Symposium of IGWT. – Kyiv, Ukraine.: вид. «Книга», 2006. – С. 806 – 811.
- 4. Рудавська Г.Б., Анненкова Н.Б.** Класифікація продуктів екструзійної технології та можливості розширення їх асортименту // Прогресивна техніка та технології харчових виробництв, ресторанного господарства і торгівлі: зб. Наук. Праць ХДУХТ. – Х.: ХДУХТ, 2006. – С. 264-271.
- 5. Рудавська Г.Б., Тищенко Є.В., Притульська Н.В.** Наукові підходи та практичні аспекти оптимізації асортименту продуктів спеціального призначення. Монографія. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002. – С. 170.
- 6. Ковбаса В.М., Дорохович А.М., Хіврич Б.І.** Застосування екструзії у виробництві нових харчових продуктів. – К.: УкрНТЕІ, 1995. – С. 43.
- 7. Пивоваров П.П.** Спосіб виробництва харчового екструдованого продукту лікувально-профілактичного призначення, збагаченого біоорганічними сполуками. Патент Україна № 2003054342, заявл. 14.05.2003; опубл. 15.12.2004, бюл.№12. 2004.
- 8. Притульская Н.В., Лобок И. И., Криклий Р.С., Харченко Ю.А., Казаченко С.В.** Сухие завтраки, полученные методом экструзии // Оптимизация ассортимента и качества товаров народного потребления: сб. науч. трудов КТЭИ. – К.: КТЭИ, 1992. – С. 113 – 117.
- 9. Остриков А.Н.** Экструзия в пищевой технологии. – Спб.: ГИОРД, 2004.
- 10. Рудавська Г.Б., Анненкова Н.Б.** Споживні властивості нових комбінованих екструзійних продуктів // Товари і ринки. – 2006. – № 2.
- 11. Кауц Е.В.** Пищевые волокна – необходимый «балласт» в рационе питания // Пищевая промышленность. – 2006. – № 6. – С. 56 – 58.
- 12. Пересічний М.І., Кравченко М.Ф., Карпенко П.О.** Технологія продукції громадського харчування з використанням біологічно-активних добавок. – Київ: КНТЕУ, 2003. – С. 63.
- 13. Тищенко Є.В., Пономарьов П.Х.** Харчові жири. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2005. – С. 40.
- 14. Рудавська Г.Б., Тищенко Є.В.** Харчові концентрати. – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2001.