

СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ НОВИХ ПАСТИЛЬНИХ ВИРОБІВ ОЗДОРОВЧОГО СПРЯМУВАННЯ

Рудавська Г.Б., Шаповалова Н.П., Ганич О.М.

*Науково-дослідний інститут фітотерапії УжНУ, Ужгород,
Україна*

*Київський національний торговельно-економічний університет,
Київ, Україна*

Проблема йодного дефіциту є глобальною для всього людства. За оцінкою ВООЗ і ЮНІСЕФ, приблизно півтора мільярди населення Землі проживає в умовах постійного йодного дефіциту. Ця всесвітня проблема охоплює понад 150 країн. Україна в їх числі: 14,6 млн. населення проживають на ендемічних за йодом територіях. За останні роки в Україні кількість хворих серед дітей, за даними ЮНІСЕФ, збільшилась у 3 рази, а кількість операцій зросла в 3,5 рази [1]. Організм людини не отримує необхідної кількості йоду, який повинен надходити з води, повітря та продуктів харчування, - замість потрібних 150-200 мкг йоду на добу сучасний споживач отримує лише 40-50 мкг. Це призводить до розвитку серйозних захворювань, більшість яких загрожують не тільки здоров'ю, але й життю людини.

Одним із методів профілактики і подальшої ліквідації йододефіцитних захворювань може слугувати включення до раціону спеціальних продуктів харчування та безпосередньо раціоналізація харчування з метою корекції метаболічних порушень, викликаних дією іонізуючого опромінення.

Серед «регуляторів» харчового раціону провідне місце займають морські водорості, які не тільки сприяють усуненню дефіциту багатьох вітамінів, збагачуючи раціон такими важливими мікронутрієнтами, як йод, селен, хром, мідь, цинк, калій, кальцій, магній, кремній, залізо тощо, але і використовуються в якості стабілізаторів. Найчастіше з цією метою використовують бурі водорості. Останні є джерелом солей альгінових кислот – альгінатів. Низькотемпературна обробка морських водоростей дозволяє зберегти також такі цінні компоненти як, полісахариди фукоїдан і ламінарин. Кальцієва сіль фукоїдної кислоти фукоїдан, гальмує ріст ракових клітин та поширення злоякісних пухлин.

Вітчизняна промисловість (ПП «Ламідан», Одеська обл.) виготовляє продукт Ламідан з бурих водоростей ламінарії японської.

Клінічними дослідженнями доведено високу ефективність Ламідану в якості лікувально-профілактичного продукту, особливо в

дієтотерапії хворих на цукровий діабет, з порушеннями обміну речовин, захворюваннями крові, шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної системи, ендокринної системи, при йододєфіцитних станах, а також для профілактики онкологічних захворюваннях і виведення радіонуклідів при хіміо- і променевої терапії. Володіючи властивостями антикоагулянту, Ламідан гальмує розвиток атеросклерозу [2].

Тому перспективними продуктами для оздоровчого харчування, є нові пастильні вироби збагачені дієтичною добавкою Ламідан та цикорлактом, які розроблені на кафедрі товарознавства та експертизи харчових продуктів КНТЕУ.

Метою наших досліджень було оцінка споживних властивостей нових пастильних виробів оздоровчого спрямування.

Головним завданням при створенні нового асортименту кондитерської продукції збагаченої дієтичними добавками, було визначення їх якості за комплексом взаємозв'язаних органолептичних, фізико-хімічних, структурно-механічних, біохімічних, мікробіологічних показників та показників, які визначають безпечність готового продукту.

Зефір, пастила, лукум та інші збивні пастильні вироби є улюбленими ласощами для більшості населення. Створення і закріплення дрібнопористої пухкої структури пастильних мас визначаються підбором таких інгредієнтів, як драглеутворювачі, піноутворювачі, тощо.

При розробці нових виробів з використанням дієтичних добавок в першу чергу були проведені дослідження впливу нової сировини на органолептичні показники пастильних виробів. Комплексною органолептичною оцінкою, за 5-ти бальною шкалою, відмічено високий рівень якості нових пастильних виробів (4,87...4,95 бали), що зумовлено вираженням і гармонійним смаком та ароматом, завдяки додавання цикорлаку. Впродовж трьох місяців зберігання, результати органолептичної оцінки дещо знизились до 4,61...4,67 балів. Це зумовлено незначним ущільненням структури та деяким погіршенням консистенції, смакоароматичних властивостей та кольору нових виробів. Проте, типовість та виразність притаманні новим пастильним виробам до кінця зберігання оцінювалась, як відмінна.

Введення цикорлаку до складу нових виробів дозволяє не тільки покращити смак та запах готових виробів, а саме надати їм приємний кавовий присмак, але і знизити енергетичну цінність виробів за рахунок зменшення в рецептурах цукру на 7%.

Введення до складу нових виробів принципово нової для пастильних виробів сировини Ламідану та цикорлакту змінює не тільки смакові властивості, а й в значній степені покращує їх консистенцію та продовжує термін зберігання.

Основні зміни, які зазнають пастильні вироби під час зберігання, наступні: відбувається втрати вологи, коагуляція альбуміну, що знижує еластичність і додає деяку крихкість готовим виробам. Кристалічна скориночка ущільнюється на поверхні виробів, що обумовлено процесом кристалізації цукрози. При тривалому зберіганні пастильні вироби черствіють. Гарантійний термін зберігання пастильних виробів з дня виготовлення не більш ніж: для зефіру 30 діб, для лукуму збивного – 25 діб, згідно з діючими стандартами ДСТУ ГОСТ 6441-2003 «Вироби кондитерські пастильні», ДСТУ 4688:2006 «Східні солодоші типу м'яких цукерок».

Проведені дослідження структурно-механічних показників нових пастильних виробів показали, що додавання Ламідану, який містить у своєму складі альгінат натрію, надає їм ефективні вологоутримуючі властивості. Останнє сприяє підвищенню пружно-еластичних властивостей у нових виробках при тривалому терміні зберігання. За результатами досліджень встановлено, що за коефіцієнтом граничної напруги зсуву в процесі зберігання протягом 90 діб, механічна міцність структури нових пастильних виробів зростає значно повільніше (зефір - $7,8...10,62 \pm 0,05$ кПа, лукум - $6,65...9,44 \pm 0,06$ кПа), у порівнянні з контрольними виробами, виготовленими за традиційною рецептурою (зефір - $7,88...12,85 \pm 0,06$ кПа, лукум - $6,93...12,18 \pm 0,07$ кПа) [3].

Включення до рецептури цикорлакту, який містить екстракт цикорію, до складу якого входить поліцукрид інулін (природний лінійним полімер), з низькою водорозчинністю і здатністю фіксувати воду, також позитивно вплинуло на утворення кристалізаційно - коагуляційної структури у нових виробках.

Визначення мікробіологічних показників показало, що кількісний і якісний склад мікрофлори, як показника безпечності кондитерських виробів, знаходяться в межах норм встановлених стандартами, що дозволяє рекомендувати безпечне споживання нових пастильних виробів під час встановленого граничного терміну зберігання 90 діб [4].

За всіма показниками безпечності нові пастильні вироби відповідають вимогам СанПіН та ГН 6.6.1.1.-130-2006, достовірність оцінки не нижче 0,95 [5].

Таким чином нові пастильні вироби оздоровчого спрямування за органолептичними, фізико-хімічними, мікробіологічними та іншими показниками безпечності відповідають вимогам ДСТУ ГОСТ 6441-2003 «Вироби кондитерські пастильні», ДСТУ 4688:2006 «Східні солодощі типу м'яких цукерок».

На основі проведених досліджень розроблено та затверджено Технологічні інструкції і рецептури пастильних виробів оздоровчого спрямування.

Нові пастильні вироби оздоровчого спрямування з використанням Ламідану та цикорлакту мають приємний смак, ніжну пористу консистенцію, добре зберігаються і тримають форму впродовж 3 місяців зберігання, що підтверджено протоколами засідань дегустаційних комісій: ТОВ «Глорія» (кондитерська фабрика м. Луганськ); ПП ЗПТ «Каре»; ПП «Макаренко»; Міжнародної науково-практичної конференції [«Екзо- та ендоекологічні аспекти здоров'я людини»] (Ужгород, 8-9 квітня, 2011р); кафедри товарознавства та експертизи харчових продуктів КНТЕУ.

Споживання 1-2 штук лукуму або зефіру на день задовольняє добову фізіологічну потребу організму у життєво необхідних мікроелементах – йоді та селені на 40-85% відповідно.

Виробництво нових пастильних виробів оздоровчого спрямування дозволить розширити асортимент йодовмісної продукції, споживання якої буде сприяти покращенню здоров'я людей, що проживають на йододефіцитних територіях України.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Державна програма профілактики йодної недостатності у населення на 2002-2005 роки. Постанова Кабінету Міністрів України від 26 вересня 2002р. № 1418
2. Бебешко В.Г., Ципріян В.І., Ганич О.М. та ін. Застосування натурального поліфункціонального лікувально-профілактичного продукту з морських ламінарієвих водоростей в медичній практиці (Методичні рекомендації), Київ, 2010р.
3. Рудавська Г.Б. Реологічні властивості нових пастильних виробів / Г.Б. Рудавська, Н.П. Шаповалова // «Продовольча індустрія АПК» : науково-практичний журнал. – 2011р, №5;
4. Шаповалова Н.П. Мікробіологічна безпечність нових пастильних виробів оздоровчого спрямування: мат. міжнародної науково-практичної конференції «Товарознавство і торговельне

підприємство: дослідження, інновації, освіта» – КНТЕУ – Київ, 2011р. – с.131-133;

5. Рудавська Г.Б. Безпечність нових пастильних виробів оздоровчого спрямування / Г.Б. Рудавська, Н.П. Шаповалова: тематичний збірник наукових праць «Обладнання та технології харчових виробництв ” – ДонНУЕТ – Донецьк, 2011р – с. 29-35.

SUMMARY

CONSUMER PROPERTIES OF NEW PASTILA WARES OF HEALTH ASPIRATION

Rudavska G.B., Shapovalova N.P.

Consumer properties of new pastila pastry wares are studied. Influence of dietary addition of Lamidan and of Tsikorlakt is certain on quality of the finished goods.