

В.В. Яницький, канд. техн. наук, проф., радник прем'єр-міністра України (*Департамент харчової промисловості Мінагрополітики України, Київ*)

Р.Ю. Павлюк, д-р техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

Н.П. Максимова, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

НОВІ КОНДИТЕРСЬКІ ВИРОБИ ІМУНОМОДУЛЮЮЧОЇ ТА РАДІОЗАХИСНОЇ ДІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ РОСЛИННИХ ДОБАВОК

На даний час у населення України спостерігається зниження імунітету, порушення перекисного окислення ліпідів біомембран клітин та інші патологічні зміни в організмі. Створення різних продуктів імуномодуючої та радіозахисної дії, в тому числі, кондитерських виробів на основі добавок із нетрадиційної лікарської та пряно – ароматичної рослинної сировини (НЛПАРС) в поєднанні з вітамінами з метою корекції окислювальних процесів та імунітету є актуальною проблемою.

У зв'язку з цим в задачу даної роботи входила розробка рецептур та технології нових кондитерських виробів імуномодуючої антиоксидантної та радіозахисної дії з використанням добавок із НЛПАРС в формі дрібнодисперсних порошків та екстрактів в поєднанні з вітамінами антиоксидантного ряду (С, бета-каротином).

В даній роботі обгрунтовані, розроблені та впроваджені в виробництво рецептури та технології нових кондитерських виробів імуномодуючої та радіозахисної дії: драже «Фіто-Віт», «Ягідка»; цукерки «Чарівні барви», «Слов'яночка», «Золота квіточка», «Еліза». При розробці рецептур та підборі хімічного складу нових

драже «Фіто-Віт» та «Ягідка» керувалися рекомендаціями Інституту харчування АМН Росії про харчування осіб, які проживають в зонах з підвищеним радіаційним фоном, а також про харчування населення з метою профілактики онкологічних захворювань, згідно яким добова потреба в бета-каротині повинна складати 8-10 мг, вітаміну С 70-150 мг.

Для надання продуктам радіозахисної дії використовувалися добавки із НЛПАРС з високим вмістом фенольних сполук (в формі порошків та екстрактів), бета-каротин, аскорбінову кислоту, а також продукти бджільництва (мед). Вітамінізацію фітодраже проводили із розрахунку вмісту добової потреби в перелічених вітамінах в 25 г продукту. Перевагу цим речовинам було надано з наступних причин. Відомо, що фенольні сполуки з Р – вітамінною активністю, ненасичені ароматичні сполуки ізопренової природи, які входять до складу добавок із НЛПАРС та бета-каротин мають антиоксидантну активність та радіозахисну дію, які проявляються в їх здатності захищати організм від руйнуючої дії різних шкідливих факторів (іонізуючої радіації, вільних окислювальних радикалів, активних форм кисню і т.п.). Для посилення захисної дії була введена аскорбінова кислота, яка є не тільки антиоксидантом та імуномодулятором, але й синергистом дії фенольних сполук. Продукти, які створювались для підвищення резистентності, повинні бути нетоксичними при систематичному вживанні. Тому додавання добавок із НЛПАРС проводили в відповідності з нормами та дозами, які передбачені Міністерством охорони здоров'я України.

При створенні рецептур використовували фіто добавки із слідкуючої нетрадиційної рослинної сировини: квітів ехінацеї, календули, ромашки, кореня цикорію, т насіння коріандру, із листя, квітів та стебел буркуна, меліси та ін.

Визначені органолептичні, фізико – хімічні, мікробіологічні показники, вивчено хімічний склад нових кондитерських виробів (табл.1), а також визначена їх якість в процесі зберігання.

Таблиця – Фізико-хімічні показники та вміст біологічно активних речовин в нових кондитерських виробах радіозахисної дії

Назва драже	Волога, %	Вітаміни, мг в 100 г		Фенольні сполуки, мг в 100г			Дубильні речовини, мг в 100г	КУО в 1 г
		С	бета-каротин	загальні	вільні катехіни	фл. глікозиди		
«Фіто-Віт»	2,8	281	48	680	98	204	287	2,5x10 ³
«Фіто-Віт» (ізіом)	6,8	251	45	712	101	208	294	3,0x10 ³
«Фіто-Віт» (арахіс)	3,8	275	46	701	94	197	271	3,1x10 ³
«Ягідка»	2,7	260	47	842	121	256	321	2,7x10 ³
«Ягідка» (ізіом)	6,5	276	49	854	119	271	305	3,2x10 ³

Медико – біологічні дослідження імуномодулюючих та радіозахисних властивостей кондитерських виробів при впливі іонізуючої радіації на ряд ключових ланок специфічного та неспецифічного захисту організму показали, що вони суттєво підвищують імунний статус організму, мають виражену антианемічну дію за рахунок активації процесів кровотворення в кістковому мозку, виводять радіонукліди із організму.

За висновками Харківського НДІ медичної радіології та Української фармацевтичної академії МОЗ України, кондитерські вироби рекомендовані для вживання населенню, що мешкає на території України, з метою корекції окисних процесів, імунітету і виведення радіонуклідів з організму.

Результатом даної роботи є розробка та затвердження нормативної документації на добавки із НЛПАРС та кондитерські вироби (драже, цукерки) радіозахисної дії. Проведено апробацію в промислових умовах.