

Кінцевим результатом роботи є розробка проекту НД на наноструктуроване пюре та нові види комбінованих тонізуючих функціональних кисломолочно-рослинних напоїв. Нові види пюре та напоїв пройшли апробацію у виробничих умовах на підприємствах м. Харкова: НВФ «ФПАР», НВФ «КРІАС ПЛЮС», ТОВ СУП «Полюс ЛТД».

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

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

ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ ДОБАВОК У НОВИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБАХ ІМУНОМОДУЛЮЮЧОЇ ТА РАДІОЗАХИСНОЇ ДІЇ

В Україні на даний час спостерігається зниження імунітету у населення, відбуваються різні патологічні зміни в організмі з порушенням перекисного окислення ліпідів. Створення різних продуктів імуномодулюючої 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.

В задачу даної роботи входила розробка рецептур та технології нових кондитерських виробів імуномодулюючої антиоксидантної та радіозахисної дії з використанням добавок із НЛПАРС в формі дрібнодисперсних порошоків та екстрактів в поєднанні з вітамінами антиоксидантного ряду (С, бета-каротином).

В даній роботі обґрунтовані, розроблені та впроваджені в виробництво рецептури та технології нових кондитерських виробів імуномодулюючої та радіозахисної дії: драже «Вітамінне», «Полуничка»; цукерки «Барвісти». При розробці рецептур та підборі хімічного складу нових драже «Вітамінне» та «Полуничка» 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 порошоків 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 додання добавок із НЛПАРС проводили в відповідності з нормами та дозами, які передбачені Міністерством охорони здоров'я України.

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

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

Таблиця – Фізико-хімічні показники та вміст біологічно активних речовин у нових кондитерських виробих радіозахисної дії

Драже	Волога, %	Вітаміни, мг у 100 г		Фенольні сполуки, мг у 100 г			Дубильні-речовини, мг у 100г	КУО в 1 г
		С	бета-каротин	Загальні	вільні катехіни	фл. глікозиди		
«Вітамінне»	2,78	279	46,1	679,0	98,0	203,8	286,9	2,4x10 ³
«Вітамінне» (родзинки)	6,65	248	43,4	711,8	101,0	207,6	293,8	3,1x10 ³
«Вітамінне» (арахіс)	3,78	273	44,3	701,2	94,3	196,5	270,7	3,0x10 ³
«Полуничка»	2,69	257	45,1	841,3	121,4	255,4	320,4	2,6x10 ³
«Полуничка» (родзинки)	6,48	273	47,7	853,4	119,2	270,2	304,7	3,1x10 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.

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

Ю.Г. Наконечна, канд. техн. наук, доц. (*ПУЕТ, Полтава*)

Т.С. Маціпура, асист. (*ХДУХТ, Харків*)

Н.В. Бутенко, магістрант (*ХДУХТ, Харків*)

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ НАНОСТРУКТУРОВАНОГО ПОРЕ З ГРИБІВ ШАМПІНЬЙОНІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ КРІОМЕХАНОДЕСТРУКЦІЇ

Робота присвячена розробці інноваційних технологій отримання наноструктурованого поре з грибів шампінйонів з використанням кріомеханодеструкції, що має принципово нові споживчі властивості, а саме, відрізняється високим вмістом біологічно активних речовин у вільному стані.

В даний час в міжнародній практиці в харчовій промисловості гостро стоїть проблема розробки високих технологій, в тому числі нанотехнологій, що дозволяють зробити процес обробки харчових продуктів більш ефективним (з високим збереженням біологічно активних та поживних речовин), збільшити вилучення цільових компонентів, запровадити ресурсозберігаючі процеси, безвідходні технології та отримати продукти з новими властивостями.

Особливістю грибів, так як і лікарської рослинної сировини, є те, що вони мають здатність здійснювати на організм людини виражену терапевтичну дію, виявляють імуномодулюючі та протипухлинні властивості. Лікувальні та профілактичні властивості грибів пов'язані з