

## 10. Ягоди калини як перспективна сировина для виробництва продуктів з підвищеним вмістом біологічно-активних речовин

Дейниченко Л.Г.  
Роман Т.О.

*Національний університет харчових технологій*

Наразі в Україні високою популярністю у населення користуються кондитерські вироби, зокрема шоколад, цукерки, грильяж, печиво, торти і тістечка, вафлі [1], тому харчова промисловість приділяє велику увагу розробленню кондитерських виробів для різних груп населення враховуючи вік (діти, середній та похилий вік тощо), фізичне навантаження (різні групи інтенсивності праці) та стан здоров'я (цукровий діабет, целиакія, залізо та йододефіцитна анемія, фенілкетонурия, підвищення маси тіла тощо).

Перспективним для виробництва продуктом є зефір, що користується попитом на ринку і цікавить вагомий сегмент споживачів. Інститут харчування рекомендує регулярно вживати ці солодощі дітям шкільного віку, адже це дозволить їм легше справлятися зі значними розумовими навантаженнями [2].

Оскільки традиційно зефір містить значну кількість цукру і обмежену – вітамінів, макро- і мікроелементів, доцільним є підвищення його якості шляхом внесення у рецептуру натуральних харчових компонентів рослинного походження. У якості такої рослинної сировини доцільно використовувати місцеві ягоди, багаті на біологічно активні речовини, зокрема калину, до складу якої входять лимонна, яблучна, бензойна, хінна, урсолова кислоти, біофлавоноїди, антоціани, катехіни, а також значна кількість вітамінів та мінеральних речовин.

Особливе значення серед нутрієнтів, що переходять до харчової продукції з рослинної сировини, мають Р-вітамінні речовини, що характеризуються значними радіопротекторними та антиоксидантними властивостями. Біологічна активність Р-вітамінних сполук зумовлена їх здатністю гальмувати окиснення аскорбінової кислоти та перекисне окиснення ліпідів [3]. Крім того, вони підвищують резистентність організму, укріплюючи стінки капілярів та знижуючи їх проникливість, сприяють синтезу та накопиченню аскорбінової кислоти та володіють здатністю попереджувати анафілактичний шок [4].

В даній роботі представлено результати досліджень вмісту Р-вітамінних речовин у зефірі, виготовленому з використанням агаро-ізомальтового сиропу та пюре калини. Застосовані методи визначення Р-вітамінних речовин засновані на вимірюванні оптичної щільності водоспиртових витягів досліджуваного матеріалу. Вимірювання проводились за допомогою концентраційного фотоелектроколориметра. Для розрахунку вмісту Р-вітамінних речовин використовувалися аналітичні та обчислювальні методи. У якості контрольного зразку було використано класичну технологію зефіру,

виготовленого з використанням агаро-цукрово-патокового сиропу та яблучного пюре. Отримані результати представлені в табл. 1.

**Таблиця 1. Вміст органічних кислот та Р-вітамінних речовин, г/100 г**

Найменування речовин	Значення показника в зразках, мг	
	№1 – Контроль	№2 –Зефір «Калинка»
Антоціани	15,05	33,07
Лейкоантоціани	32,94	58,00
Флавоноли	11,21	31,83
Катехіни	43,21	60,02

Як видно з отриманих даних, вміст антоціанів у дослідному зразку у порівнянні з контролем зростає на 120 %, лейкоантоціанів – на 76 %, флавонолів – на 183 %, катехінів – на 39 %.

У складі зефіру «Калинка» ці сполуки сприятимуть підвищенню резистентності організму до несприятливих умов навколишнього середовища, покращенню засвоєння вітамінів та мінеральних речовин, що містяться у продукті, а також, сприятимуть подовженню термінів зберігання отриманих солодоців за рахунок своїх бактерицидних та фунгістатичних властивостей.

### **Список використаної літератури**

1. Шелудько В.М. Нові види борошняних кондитерських виробів в Україні / В.М. Шелудько // Хранение и переработка зерна. – 2011. – № 6. – С. 30–32.
2. Смоляр В.І. Основні тенденції в харчуванні населення України [Текст]/ Інститут екогієни і токсикології ім. Л.І. Медведя. Київська медична академія післядипломної освіти. – 2010.– Вип.:2. Проблеми харчування. – с. 5-9.
3. Рязанова О. А. Биологически активные добавки к пище и их роль в коррекции питания населения / О. А. Рязанова, Ю. Н. Клещевский. // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. – 2015. – №1 (30). – С. 96–103.
4. Бельтюкова С.В. Биологически активные полифенолы и методы их определения/С.В. Бельтюкова, А.А. Бычкова// Харчова наука і технологія. – 2013. – № 3 (24). – С. 18-25.