

**Я.Г. Верхівкер**, д-р техн. наук, проф. (ОНАХТ, Одеса)  
**О.М. Мірошніченко**, канд. техн. наук, доц. (ОНАХТ, Одеса)  
**С.І. Павленко**, асп. (ОНАХТ, Одеса)

## **РОЗРОБКА СОКОВМІСНИХ ПРОДУКТІВ, ЗБАГАЧЕНИХ КОЛАГЕНОМ**

У процесі життєдіяльності організму безупинно витрачаються поживні речовини, які виконують пластичну і енергетичну функції. Наявність або відсутність збалансованого по білку раціону не дає нормально розвиватися біологічного організму. Отже, білок – це одне з потужних засобів впливу на популяцію людини на планеті, на формування розумово і фізично розвиненого індивідуума. Гідролізований колаген – це найкраща форма для засвоєння організмом. За допомогою різних кислот і лугів в промислових умовах колагенові волокна розщеплюються на найдрібніші складові (амінокислоти і пептиди), крім того, видаляються зайві баластні речовини, що не мають відношення до колагену. Розчиння колагену служить доступним джерелом оксипроліну, необхідного для біосинтезу власного колагену. Тому розробка асортименту харчових продуктів, до складу яких входить біологічно активна добавка – колаген, сьогодні дуже актуальна.

Метою досліджень було розробка рецептур нового асортименту плодовоочевих напоїв, збагачених колагеном. Були вивчені різні види колагену, які можна використовувати в питних продуктах. Визначено органолептичні показники колагенів: стабільність водного розчину, запах, смак, як у висушеному стані, так і в розчиненому, які представлені в табл. 1.

Таблиця 1

### **Органолептичні показники колагену**

Вид колагену	Колаген у висушеному стані	Водний розчин колагену
Яловичий	Без запаху	Без стороннього запаху і смаку
Свинячий	Без запаху	Без стороннього запаху і смаку
Риб'ячий	Різкий риб'ячий запах	Різкий риб'ячий запах і смак
Рослинний (томатний)	Запах томатної сировини	Запах і смак, властиві томатам

Як впливає з табл. 1, за органолептичними характеристиками свинячий, риба'ятий, томатний колаген або мають різкі запахи і смак, або дають утворення суспензій, пластівців і осаду при розчиненні, а колаген рослинного походження томатний має специфічний, характерний запах (томатів), тому його можна використовувати тільки в сокових продуктах, в рецептуру яких входять томатопродукти. Тому для досліджень обраний колаген тваринного походження, яловичий, в сухому вигляді.

Експерименти проводили з використанням зразка продукту – «нектар» «Буряк-манго-яблуко», як найбільш чутливого за органолептичними характеристиками – кольором, смаком і запахом з вивчених соковмісних продуктів. Компонент продукту – сік буряковий – забарвлює напій в яскравий бордовий тон. Додавання сухого колагену, що має білий колір, змінює колір напою. У смаку базового продукту відчувається яблучна нота, яка змінюється при внесенні колагенової добавки. У запаху вихідної рецептури присутній аромат манго, який змінюється навіть з урахуванням того, що яловичий і свинячий колаген за органолептичними показниками не мають запаху. Аналізуючи дослідні дані, можна відзначити, що починаючи з 10% масової частки колагенових добавок до рецептури, починається різке зростання білка в соковому продукті. При цьому в діапазоні від 5% до 10% для всіх видів колагену, вміст білка в соковому продукті залишається практично постійною величиною. Але збільшення колагенової добавки в рецептурі від 5% до 10% і вище призводить до погіршення «питної» якості сокових продуктів, тобто виникнення густої консистенції. Тому, обрана концентрація колагенової добавки в соковмісних продуктах на рівні 5% від сумарної рецептури продукту. Експериментальні дані показали, що рослинний колаген вносить в продукт тільки одну фракцію білка. Колаген тваринного походження, яловичий і свинячий, вносить всі види досліджуваних фракцій в максимальній кількості.

Виходячи з усіх проведених досліджень, можна зробити висновок, що найкращим є колаген тваринного походження – яловичий як біологічна добавка в плодовоовочеві нектари та напої, в кількості 5%. Це забезпечить максимальне збагачення готового продукту колагеном.