

**УДК 664.149: 613.268**

**РОЗРОБЛЕННЯ РЕЦЕПТУРИ ТА СПОСОБУ ОТРИМАННЯ ХАЛВИ  
ОЗДОРОВЧОЇ ДІЇ З ГАРБУЗОВИМ НАСІННЯМ, ШРОТОМ НАСІННЯ ЛЬОНУ ТА  
ПОРОШКОМ ЯГІД ЧОРНИЦІ**

**Анастасія Новохат, Алла Башта**

*Національний університет харчових технологій*

Кондитерські вироби користуються широким попитом у різних груп населення. Порівняно з більшістю солодоців, халва має не тільки приємні органолептичні властивості, а й багатий хімічний склад. В сучасних умовах актуальним завданням є розроблення технології кондитерських виробів поліпшених споживчих властивостей, що передбачає зниження енергетичної і підвищення харчової цінності, збагачення їх складу біологічно активними компонентами, покращення органолептичних показників.

Метою даної роботи є наукове обґрунтування рецептурних компонентів та отримання халви оздоровчої дії з гарбузовим насінням, шротом насіння льону та порошком ягід чорниці.

Халва є цінним харчовим продуктом завдяки високому вмісту вуглеводів, жирів, білків, мінеральних речовин та деяких вітамінів, однак харчова та біологічна цінність халви залежить від сировини, з якої вона виготовляється.

Актуальним є використання сировини, яка містить велику кількість біологічно активних речовин, це дозволить урізноманітнити асортимент халви, яка матиме позитивний вплив на організм людини.

Для отримання халви оздоровчої дії, крім традиційної для нашої країни сировини – насіння соняшника, обрано наступні джерела функціональних інгредієнтів: гарбузове насіння, шрот насіння льону та порошок ягід чорниці.

Обрана насіннева сировина містить значну кількість білків, харчових волокон, має цінний жирно-кислотний склад та є джерелом багатьох вітамінів та мінералів [1].

Так, насіння соняшника містить близько 23-25% білка, є джерелом клітковини, лецитину, жирних ненасичених кислот, вітаміну Е та ряду інших вітамінів і мінеральних речовин.

У складі насіння гарбуза виявлено значну кількість білка (35%), жиру (40-55%), харчових волокон, органічних кислот, каротиноїдів, мінеральних речовин, вітамінів.

Насіння льону містить значну кількість білка (близько 27-29 %), жиру (30-48 %), який є джерелом перш за все гліцеридів ліноленової кислоти (35-45 %), лінолевої (25-35 %),

олеїнової кислоти (15-20 %) та містить незначну кількість гліцеридів пальмітинової та стеаринової кислот. Насіння містить вітаміни E, D, групи B, каротиноїди та мінеральні речовини [2].

Шрот льону, порівняно з насінням, є природним концентратом цінних нутрієнтів, містить більше білка і харчових волокон і менше ліпідів.

З метою визначення оптимальної комбінації білкових інгредієнтів готували наступні зразки халви за рецептурного співвідношення насіння соняшника, гарбузового насіння та шроту з насіння льону: 100:0:0; 70:10:20; 70:20:10; 60:15:25; 60:25:15; 60:20:20; 55:35:10; 55:10:35; 50:15:35; 50:35:15; 40:40:20; 40:30:30. Визначали органолептичні, фізико-хімічні показники, а також розрахунковим методом в табличному редакторі Excel оцінювали харчову та біологічну цінності білкових основ за даних співвідношень. Оптимальну комбінацію білкових інгредієнтів встановлено за співвідношення насіння соняшника, гарбуза та шроту насіння льону 60:15:25. За даного співвідношення компонентів зростає кількість білка з 20,7 г до 26 г на 100 г білкової маси халви. А також вміст клітковини з 5 г до 13,30 г, та знижується енергетична цінність готового продукту. При цьому вміст жиру готової халви за даного співвідношення становить 25,5 %, що відповідає діючим вимогам до виробу.

Цілком доцільним є збагачення халви рослинною сировиною, що містить в собі поліфенольні сполуки та інші різноманітні біологічно активні речовини. Поліфеноли є активними антиоксидантами і ефективним захистом від руйнівної дії вільних радикалів, а також дозволяють збільшити термін придатності жировмісних продуктів. Ці сполуки містяться у значних кількостях в ягідній сировині.

У виробництві халви згідно рецептурних обґрунтувань всі добавки вносяться на стадію вимішування і у вигляді сухих інгредієнтів. Зважаючи на це для підвищення харчової цінності халви в даній науковій роботі використовуємо ягоди чорниці у вигляді порошку. У досліджуваних ягодах чорниці встановлено високий вміст антиоксидантів, зокрема аскорбінової кислоти – 57 мг%, вміст біофлавоноїдів – 1985 мг% та каротиноїдів – 1,3 мг%.

За рахунок використання комбінованої білкової основи (насіння соняшника, гарбузового насіння і шроту насіння льону), а також внесення порошку із ягід чорниці вдалося підвищити харчову та біологічну цінність халви, покращити органолептичні властивості та знизити енергетичну цінність готового виробу.

### **Список літератури.**

1. Бочкарев С.В. Технологія білково-жирової суміші підвищеної харчової цінності спеціального призначення: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.18.06. Харків, 2019. 22 с.
2. Коваль О. А., Скрипка Я. І. Насіння льону – найбагатше джерело біологічно активних речовин. *Young Scientist*. № 11 (51). 2017. С. 35 – 37.