

мг біотину [2].

Витрата кормового концентрату вітаміну B₁₂ становить 4,0...4,5 кг на 1 т кормів. Така технологія переробки вторинних матеріальних ресурсів спиртового виробництва допоможе:

Створити конкурентноспроможну продукцію та підвищити економічний потенціал спиртового виробництва;

Наблизити технологічні процеси та показники виходу продукції до міжнародних стандартів ЄС;

Впровадження «Циркуляційної економіки», яку впровадили більшість країн ЄС.

Список літератури

1. Vitamin B12. Fact Sheet for Consumers – [Електронний доступ] - <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminB12-Consumer/>
2. Технологія спирту. В. О. Маринченко, В. А. Домарецький, П. Л. Шиян, В. М. Швець, П. С. Циганков, І. Д. Жолнер. / Під ред. проф. В. О. Маринченка. – Вінниця: «Поділля - 2000», 2003. – 496 с.

УДК 665.3.094.3.097.8:[634.8:631.53.01]

24. БІЛКОВО-ЖИРОВА СУМІШ З НАСІННЯ ЛЬОНУ ЯК ІНГРЕДІЄНТ ПРОДУКТІВ ДЛЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ СПОРТСМЕНІВ

В.О. Варич¹, С.В. Бочкарев¹; А.П. Белінська¹; І.Г. Радзієвська²

¹*Національний технічний університет «ХПІ», Харків, Україна*

²*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

Повсякденний раціон харчування не може забезпечити організм людини, і зокрема спортсмена, есенціальними речовинами в необхідній кількості. Для спортсменів питання раціонального харчування набуває особливого значення, оскільки взаємозв'язок харчування та фізичної працездатності на даний час не викликає сумнівів. Однак серед фахівців не існує єдиної думки щодо стратегії і тактики харчування спортсменів [1]. Одним з перспективних напрямів поліпшення працездатності спортсменів вважається впровадження в харчові

раціони якісно нових продуктів, які відповідають потребам їх організму [2]. Прикладом таких продуктів можуть стати кондитерські вироби, які характеризуються збалансованим вмістом білків, вуглеводів, жирів та збагачені вітамінами і мікроелементами. В попередній роботі [3] обґрунтовано вибір сировини для білково-жирової суміші, яка багата на незамінні амінокислоти з розгалуженим ланцюгом (лейцином, ізолейцином, валіном), поліненасичені жирні кислоти ω -3 групи, а також фітостеролами. Визначено органолептичні та фізико-хімічні показники виготовленої білково-жирової суміші. Запропонована білково-жирова суміш містить подрібнене насіння льону.

Матеріали і методи. Органолептичні та фізико-хімічні характеристики білково-жирової суміші, сенсорна оцінка та фізико-хімічні характеристики кремкових цукерок з додаванням білково-жирової суміші визначені за стандартними методиками.

Результати досліджень. Вибір кремкової цукеркової маси для виробництва цукерок типу «трюфель» як об'єкту збагачення білково-жировою сумішшю заснований на тому, що класична рецептура цих цукерок досить проста, а інгредієнтний склад представлений натуральними продуктами. Ця цукеркова маса відповідно до ДСТУ 4135 являє собою тонкоподрібнену основу з цукру та жиру з додаванням або без додавання злакових або інших культур, харчових добавок та інших видів сировини, з масовою часткою жиру не менше 18 %. Виходячи з результатів сенсорної оцінки, обрано ефективну концентрацію білково-жирової суміші в кремкових цукерках на рівні 15 %. Розроблений продукт порівняно з контролем має вищий вміст незамінних амінокислот, зокрема, амінокислот с розгалуженим ланцюгом (лейцину, ізолейцину, валіну). Змінюється ліпідний склад кондитерського виробу – значною мірою зростає вміст поліненасичених жирних кислот ω -3 групи. У складі конфетної маси також присутня значна кількість харчових волокон – нутрієнту, який прискорює відчуття насичення, а також є фактором формування нормальної кишкової мікрофлори і попередження ожиріння.

Висновки. Визначено органолептичні та фізико-хімічні показники виготовленої білково-жирової суміші, що збагачена амінокислотами лейцином,

ізолейцином, валіном і ПНЖК. Змодельовано рецептуру кремкових цукерок для харчування спортсменів, збагачених білково-жировою сумішшю. Визначено сенсорні показники розробленого продукту.

Список літератури

1. Glogowski, S. (2018) Nutrition & Sports. *Ernahrungs umschau*, Vol. 65, Is. 3, M172-M172.
2. La Bounty, P. M.; Campbell, B. I.; Wilson, J. (2011) International Society of Sports Nutrition position stand: meal frequency. *Journal of the international society of sports nutrition*, Vol. 8, № 4.
3. Bochkarev S., Cherevichna N., Petik I., Belinska A., Varankina O., Zakhozhyi O., Ilina O., Shyroкова O. (2017) Development and research candies with increased biological value with protein-fat composite. *Eureka: Life Sciences – Tallinn*, 6, 16–21.

УДК 665.3.094.3.097.8:[634.8:631.53.01]

25. ОЛІЙНЕ НАСІННЯ ЯК ІНГРЕДІЄНТ СУХОЇ СУМІШІ НАПОЮ ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ

**В.О. Варич¹, С.В. Бочкарев², А.П. Бєлінська²,
О.А. Литвиненко¹; В.І.Бабенко³**

¹*Харківський ліцей №89 Харківської міської ради, Харків, Україна*

²*Національний технічний університет «ХПІ», Харків, Україна*

²*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

Головними тенденціями розвитку ринку спортивного харчування в Україні можна вважати розробку нових продуктів харчування, зокрема, напоїв, що специфічно впливають на організм людини [1, 2]. У спортсменів спеціалізовані напої користуються великим попитом, але необхідність споживання великих кількостей, недовгий термін придатності і висока вартість, зокрема, імпортованих спортивних напоїв, обмежують їх споживання. Тому актуальною є розробка спеціальних композицій сухих сумішей для використання у спортивному харчуванні в якості напоїв.