

Н.В. Прикульська, д-р техн. наук (КНТЕУ, Київ)

Л.І. Сєногорова, асп. (КНТЕУ, Київ)

**ФУНКЦІОНАЛЬНІ КОМПОЗИЦІЇ «ІМПУЛЬС»,
«ЕНЕРГІЯ СПОРТУ» ТА «DRIVE»
ДЛЯ ПРОДУКТІВ СПОРТИВНОГО ХАРЧУВАННЯ**

Розроблено та досліджено споживні властивості нових видів цукерок для спортсменів, збагачених функціональними композиціями.

Разработаны и исследованы потребительские свойства новых видов конфет для спортсменов, обогащенных функциональными композициями.

Developed and investigated consumer properties of new types of candy for athletes enriched functional compositions.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Сучасна система підготовки спортсменів високого рівня не може існувати без впровадження новітніх технологій та використання останніх досягнень науки та практики. Одним з напрямків оптимізації тренувальної та змагальної діяльності спортсменів високої кваліфікації є використання додаткових засобів стимуляції фізичної працездатності та відновлення організму після великих фізичних та психоемоційних навантажень.

У сучасному спорті проблема харчування посідає одне з головних місць в загальній системі підготовки висококваліфікованих спортсменів. Особливі фізіологічні умови, в яких знаходяться спортсмени, приводять до появи у них додаткових потреб у поживних речовинах. Проте повсякденне харчування не забезпечує надходження в організм достатньої кількості харчових речовин.

Досвід вітчизняних і зарубіжних спеціалістів переконливо свідчить, що найбільш ефективним шляхом корекції харчування спортсменів є розробка спеціальних харчових продуктів, збагачених функціональними композиціями, які дозволять підтримувати або швидко відновлювати функціональний стан спортсмена та забезпечувати організм необхідними нутрієнтами. Тому розробка і розширення асортименту таких товарів є актуальним.

Мета та завдання статті. Метою нашої роботи є розробка і дослідження споживних властивостей нових видів цукерок для спортсменів, збагачених функціональними композиціями, вміст поживних речовин яких адекватний підвищеним потребам спортсменів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для формування функціональних композицій були використані адаптогени рослинного

походження, речовини енергетичної, пластичної дії, біогенні стимулятори, антиоксиданти, вітамінні, макро- і мікроелементні комплекси.

Склад функціональних композицій «Імпульс», «Енергія спорту» та «Drive», розраховано для застосування їх як функціональні добавки виробництва кондитерських цукрових виробів, зокрема, під час виробництва цукерок і може знайти широке застосування у виробництві спеціальних харчових продуктів для людей з великими фізичним та психоемоційним навантаженнями, у тому числі спортсменів. Композиції збалансовані у співвідношенні основних компонентів, добре поєднуються з усіма складовими базових рецептур, не погіршують органолептичних та фізико-хімічних показників якості цукерок.

Композиція «Імпульс» містить у своєму складі порошок кореня левзеї сафлоровидної, L-карнітин, чорний харчовий альбумін, комплекс вітамінів (табл. 1).

Композиція «Імпульс» призначена для спортсменів з переважним проявом на витривалість, а також для людей, які постійно перебувають під впливом психологічних, розумових та фізичних навантажень.

Таблиця 1 – Склад функціональної композиції «Імпульс», мг

Композиція «Імпульс»	Добова потреба (дозування), мг		Кількість на 1 порцію продукту, мг
	для людей з низькою фізичною активністю, мг	для спортсменів, мг	
Порошок кореня левзеї сафлоровидної	50,0...100,0	500,0	40,0
L-карнітин	500,0...700,0	1000,0...2000,0	500,0
Чорний харчовий альбумін	2000,0... 4000,0	4000,0... 90000,0	2700,0
Фолієва кислота (B ₉)	0,2...0,4	0,45...0,6	0,15
Тіамін (B ₁)	1,3...2,6	3,0...5,0	1,0
Рибофлавін (B ₂)	1,5...3,0	3,0...5,6	2,0
Піридоксин (B ₆)	1,5...3,0	5,0...10,0	2,0
Ціанкобаламін (B ₁₂)	0,002...0,005	0,004...0,009	0,003
Нікотинова кислота (PP)	15,0...25,0	25,0...45,0	12,0
Аскорбінова кислота (C)	50,0...70,0	100,0...300,0	80,0

Споживання цукерок з функціональною композицією «Імпульс» дозволить забезпечити 30% добової потреби спортсменів у необхідних речовинах, а потреби людей з низькою фізичною активністю, майже на 50%.

Для розширення асортименту харчових продуктів для спортсменів швидкісно-силових видів спорту збагачених функціональними композиціями було розроблено композиції «Енергія спорту» та «Drive».

До складу композиції «Енергія спорту» введено чорний харчовий альбумін, ретинол, токоферол, бурштинову кислоту, гуарану, креатину моногідрат (табл. 2).

Таблиця 2 – Склад функціональної композиції «Енергія спорту», мг

Композиція «Енергія спорту»	Добова потреба (дозування), мг		Кількість на 1 порцію продукту, мг
	для людей з низькою фі- зичною акти- вністю, мг	для спортсменів, мг	
Чорний харчовий альбумін	2000,0...4000,0	4000,0...90000,0	2700,0
Ретинол (А)	1,5...2,5	2,0...4,0	1,3
Токоферол (Е)	10,0...20,0	20,0...45,0	5,7
Бурштинова кислота	300,0...500,0	500,0...1000,0	400,0
Гуарана	50,0...70,0	100,0...120,0	30,0
Креатину моногідрат	3000,0... 5000,0	5000,0... 10000,0	3000,0
Аскорбінова кислота (С)	50,0...70,0	100,0...300,0	50,0

Цукерки із функціональними композиціями «Енергія спорту» та «Drive», рекомендовано використовувати в спортивній практиці для додаткового харчування спортсменів швидкісно-силових видів спорту та людей зайнятих важкою фізичною працею, в період важких фізичних та розумових навантажень, особливо при нерациональному (незбалансованому) харчуванні та при несприятливих кліматичних умовах (високогір'я, нестачі кисню, зміни часових поясів, екологічному забрудненні навколишнього середовища тощо) для підвищення працездатності і витривалості.

Цілеспрямовано сформований рецептурний склад композиції «Енергія спорту» і «Drive», розраховано на вживання за годину до тренувань, або через півгодини після них відповідно до індивідуальної програми харчування і тренувань, що дозволить полегшити пристосування організму людини до високого фізичного навантаження в екстремальних умовах, підвищити її фізичну працездатність та емоційну стійкість.

Таблиця 3 – Склад функціональної композиції «Drive», мг

Композиція «Drive»	Добова потреба (дозування), мг		Кількість на 1 порцію продукту, мг
	для людей з низькою фізичною активністю, мг	для спортсменів, мг	
Сухий екстракт гінкго дволопатевого	150,0...360,0	360,0...500,0	130,0
Таурин	1000,0...5400,0	5400,0...7200,0	3000,0
Сухий екстракт плодів глоду	120,0...400,0	400,0...800,0	200,0
Сухий екстракт кропиви собачої	300,0...500,0	500,0...600,0	400,0
Глюкоза	4000,0...10000,0	50000,0...100000,0	5000,0
Фолієва кислота (B ₉)	0,2...0,4	0,45...0,6	0,2
Тіамін (B ₁)	1,7...3,0	2,5...4,0	1,0
Рибофлавін (B ₂)	1,5...2,0	4,0...5,5	2,0
Піридоксин (B ₆)	2,0...6,0	7,0...10,0	2,0
Ціанкобаламін (B ₁₂)	0,002...0,005	0,004...0,009	0,002
Нікотинова кислота (PP)	19,0...25,0	25,0...45,0	15,0
Натрій (Na)	4000,0-5000,0	5000,0...7000,0	2000,0
Калій (K)	4000,0...5000,0	5000,0...7000,0	2000,0
Кальцій (Ca)	800,0...1000,0	1000,0...1200,0	400,0
Магній (Mg)	300,0...500,0	500,0...600,0	200,0

Усі компоненти, що входять до складу композицій «Енергія спорту» і «Drive» також забезпечують близько 30% від добової потреби споживання спортсменів та близько 50% добових потреб людини з низькою фізичною активністю (табл. 2, 3).

До складу функціональної композиції «Drive», входять: сухий екстракт гінкго дволопатевого, таурин, сухий екстракт плодів глоду,

сухий екстракт кропиви собачої, глюкоза, вітаміни групи В, натрій, калій, кальцій, магній.

Норми споживання компонентів функціональної композиції «Drive», наведено у таблиці 3.

Висновки. Запропоновані функціональні композиції «Імпульс», «Енергія спорту» та «Drive», для збагачення функціональних цукерок, сприяють зниженню відчуття втоми, підвищенню активності імунної системи та працездатності під час фізичного навантаження, не є токсичними, не мають у своєму складі речовин, заборонених Медичним кодексом міжнародного олімпійського комітету та Антидопінговим кодексом олімпійського руху. Щоденне споживання харчових продуктів, збагачених запропонованими функціональними композиціями, не призводить до звикання.

Композиції сприяють зниженню відчуття втоми, підвищенню активності імунної системи та працездатності під час фізичного навантаження.

Вживання цукерок, збагачених композиціями «Імпульс», «Енергія спорту» та «Drive», забезпечить підвищення загального тону організму та працездатності спортсменів, зменшення об'єму жирової тканини, ріст м'язової тканини, нормальну діяльність нервової системи, антиоксидантну активність організму та енергообміну.

Список літератури

1. Пат. № 37834 Україна МПК (2006) A23 G 3/34. Композиція «Імпульс» для функціональних продуктів спортивного харчування [Текст] / Пригитиська Н. В., Коваль І. В., Сеногонова Л. І.; заявники та патентовласники Пригитиська Н. В., Коваль І. В., Сеногонова Л. І. – № u 2008 08843 ; заявл. 04.07. 08 ; опубл. 10.12. 08, Бюл. № 23.

2. Пат. № 37835 Україна МПК (2006) A23 L 1/302. Композиція «Енергія спорту» для функціональних продуктів спортивного харчування [Текст] / Пригитиська Н. В., Коваль І. В., Сеногонова Л. І.; заявники та патентовласники Пригитиська Н. В., Коваль І. В., Сеногонова Л. І. – № u 2008 08856 ; заявл. 07.07. 08 ; опубл. 10.12. 08, Бюл. № 23.

3. Пат. № 39053 Україна МПК (2009) A23 L 2/00. Композиція «Drive» для збагачення функціональних продуктів спортивного харчування [Текст] / Пригитиська Н. В., Коваль І. В., Сеногонова Л. І.; заявники та патентовласники Пригитиська Н. В., Коваль І. В., Сеногонова Л. І. – № u 2008 11836 ; заявл. 06.10. 08 ; опубл. 26.01. 09, Бюл. № 23.

Отримано 30.09.2009. ХДУХТ, Харків.

© Н.В. Пригитиська, Л.І. Сеногонова, 2009.