

УДК 615.322

Д.А. Бабичук, О.А. Киселева¹, П.В. Кочубей²

РАЗРАБОТКА СОСТАВА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ БАТОНЧИКОВ С ЭЛЕУТЕРОКОККОМ

¹ Кафедра ботаники и фармакогнозии
Уральский государственный медицинский университет
² ООО «ЭИ «Аэлита»
Екатеринбург, Российская Федерация

Babichuk D.A., Kiseleva O.A.¹, Kochubey P.V.²

DEVELOPMENT OF ELEUTHEROCOCCUS ENERGY BARS COMPOSITION

¹ Department of Botany and Farmacognosy
Ural state medical university

² Aelita ltd.
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: dasha-babichuk@mail.ru

Аннотация. В данной статье представлен и разработан состав энергетического батончика с элеутерококком, обосновано его применение в качестве энергетического продукта, а также произведен расчет содержащихся в нем нутриентов, витаминов, макро- и микроэлементов.

Annotation. This article deals with the eleutherococcus energy bar composition. We present this product as a product of additional life energy. We have calculated all the nutrients, vitamins, macro- and microelements contained therein.

Ключевые слова: элеутерококк, имбирь, энергетический батончик, адаптоген.

Keywords: eleutherococcus, ginger, energy bar, adaptogen.

Введение

Современный человек, вне зависимости от своего рода деятельности и образа жизни, постоянно подвергается воздействию стресса. Чтобы ограничить повреждающее действие вредных факторов на организм, необходимо повысить его мобилизационные возможности и усилить адаптацию к неблагоприятным воздействиям среды. Это возможно осуществить за счет приёма ряда биологически активных веществ, в частности, адаптогенов. Разработка продуктов питания, содержащих эти вещества, является достаточно перспективным и необходимым направлением, поскольку такие продукты, например, батончики, позволят усилить адаптивные возможности функциональных систем и стрессоустойчивость организма. Соответственно, их можно отнести к категории функционального пищевого продукта [4].

Цель исследования

Разработка оптимального состава батончика, состоящего из растительных пищевых компонентов и содержащего в виде главного действующего компонента элеутерококк, для поддержания

и усиления адаптивных и мобилизационных возможностей организма.

Материалы и методы исследования

Активными компонентами элеутерококка колючего являются элеутерозиды. Эта группа включает вещества различной структуры: фенилпропаны, лигнаны, кумарины, полисахариды, олеаноловую кислоту, эфирные масла и сахара. Все вещества подразделяются на два класса: три-терпеновые сапонины, которые представляют собой гликозиды олеаноловой кислоты, и производные фенилпропана.

Элеутерококк синтезирует не только лигнаны, но и их предшественники, которые накапливаются и имеют достаточно выраженную антиоксидантную активность.

Элеутерококк оказывает стимулирующее действие на метаболизм субстратов путем усиления мобилизации и использования углеводов и жирных кислот. При постоянном приеме он улучшает способность получать энергию при аэробном метаболизме за счет увеличения утилизации кислорода и использования жирных кислот в качестве источника энергии, что приводит к улучшению

производительности, адаптивных возможностей организма. Кроме того, элеутерококк повышает физическую выносливость [1,2].

Адаптогены должны помогать организму адаптироваться к стрессам различной природы: тепло, холод, напряжение, травма, токсическое воздействие, радиация, инфекция или психологический стресс. Кроме того, они не должны вызывать никаких побочных эффектов, сохраняя свою эффективность при лечении широкого спектра болезней и помогать возвращать организм к нормальному функционированию.

Имбирь как источник фенилпропаноидов необходим для иммунопрофилактики. Он содержит эфирное масло и корректирует вкус, перебивая жгучий горький вкус экстракта элеутерококка. Кроме того, в имбире много микроэлементов [3].

Финики используются как основа. Они содержат пектины, сахара и природные антиоксиданты, придают консистенцию и вкус, обеспечи-

вают длительность хранения и являются источником энергии [5].

Кешью обеспечивают организм ненасыщенными жирами, белками, микроэлементами, улучшают вкус [6].

Лимонное масло является ароматизатором и вкусовым корректором.

Для определения оптимального состава батончика и соотношения компонентов были использованы рекомендации специалистов компании «Ритмико Биотех» (ООО «ЭИ «Аэлита»), выпускающей серию продуктов функционального питания. Расчеты проводились в программе Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение

В таблице представляется следующий состав батончика с расчетом его энергетической ценности и обогащенности нутриентами (табл.).

Таблица

Содержание нутриентов в продукте батончике массой 42 грамма)

	Содержание в одном батончике	% от суточной нормы
ккал	146,5	13
белки, г	2,3	2
жиры, г	3,9	4
углеводы, г	25,3	7,5
Ca, мг	25,8	2,5
Mg, мг	44,7	13
Na, мг	12,1	2
K, мг	169,8	8,5
Fe, мг	0,8	5,5
P, мг	35,2	5
B1, мг	0,07	6
B2, мг	0,04	3
B5, мг	0,27	5,5
B6, мг	0,03	2
Вит PP, мг	1,2	12
Вит E, мг	0,5	6

Содержание экстракта элеутерококка в батончике не превышает суточной дозы, которая составляет 100 мг 2-3 раза в день (не более трех раз в день). Курс приема батончиков согласно схеме, с учетом кумулятивного эффекта, не должен превышать 2 недели.

В состав данного батончика помимо действующего компонента, оказывающего на орга-

низм стимулирующее действие и повышающего жизненные ресурсы и стрессоустойчивость, входят другие продукты, которые содержат необходимые нутриенты. Следовательно, данный батончик не только стимулирует адаптивные возможности организма, но и обеспечивает его необходимыми энергетическими ресурсами, витаминами, макро- и микроэлементами.

Выводы:

1. Разработан и предложен состав батончика, содержащего в качестве главного компонента элеутерококк.
2. Обосновано стимулирующее и адаптогенное действие разработанного батончика

на основании информации о содержащихся в компонентах биологически активных веществах.

3. Учтен состав нутриентов, витаминов, макро- и микроэлементов, входящих в продукт.

Список литературы:

1. Arouca A., Grassi-Kassise D. M. Eleutherococcus senticosus: studies and effects //Health. — 2013. — Т. 5. — №. 09. — С. 1509.
2. Eschbach L. C. et al. The effect of Siberian ginseng (Eleutherococcus Senticosus) on substrate utilization and performance during prolonged cycling //International journal of sport nutrition and exercise metabolism. — 2000. — Т. 10. — №. 4. — С. 444-451.
3. Габрук Н. Г., Тхуан Л. В. Инструментальные методы в исследовании компонентного состава биологически активных веществ имбиря (*Zingiber officinale*) // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. — 2010. — Т. 10. — №. 3 (74).
4. ГОСТ Р. 52349-2005. Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения // М.: Стандартинформ. — 2005. — С.7.
5. Кароматов И. Д., Юсупова Г. С. Финики как лечебное средство // Биология и интегративная медицина. — 2017. — №. 2.
6. Макаренкова О. Г., Шевякова Л. В., Бессонов В. В. Природные микроэлементы орехов-неотъемлемая часть здорового питания // Вопросы питания. — 2016. — Т. 85. — №. S2. — С. 202-202.

УДК 54.062

Ю.Н. Барсукова, О.А. Мельникова

ОБОСНОВАНИЕ СОСТАВА И КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ГЕМОСТАТИЧЕСКОЙ КОМПОЗИЦИИ

*Кафедра фармации
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация*

Yu.N. Barsukova, O.A. Melnikova

THE SUBSTANTIATION OF THE COMPOSITION AND QUANTITATIVE CONTENT OF THE HEMOSTATIC COMPOSITION

*Department of Pharmacy
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation*

E-mail: iulija.barsukowa@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрен метод оценки стабильности системы путем построения фазовых диаграмм. Построена самосогласованная термодинамическая база данных тройной системы хлорид железа-глюкозы моногидрат-лимонная кислота. Обоснован метод определения состава в многокомпонентных лекарственных формах.

Annotation. The method for estimating the stability of a system by constructing phase diagrams is considered in the article. A self-consistent thermodynamic database of the triple iron-glucose chloride system monohydrate-citric acid is constructed. The method for determining the composition in multicomponent dosage forms is substantiated.

Ключевые слова: гемостатик, хлорид железа, стабильность.

Keywords: hemostatic, ferric chloride, stability.