

УДК 664.346
ББК 36.98
Ш-169

Шаззо Адам Асланович, аспирант кафедры технологии жиров, косметики и экспертизы товаров института пищевой и перерабатывающей промышленности Кубанского государственного технологического университета, т.(861)275-24-93, e-mail:krns@mail.ru;

Щипанова Анна Александровна, кандидат технических наук, кафедры технологии жиров, косметики и экспертизы товаров института пищевой и перерабатывающей промышленности Кубанского государственного технологического университета, т.(861)275-24-93, e-mail:krns@mail.ru;

Фукс Роза Сергеевна, аспирант кафедры технологии жиров, косметики и экспертизы товаров института пищевой и перерабатывающей промышленности Кубанского государственного технологического университета, т.(861)275-24-93, e-mail:krns@mail.ru;

Бутина Елена Александровна, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры технологии жиров, косметики и экспертизы товаров института пищевой и перерабатывающей промышленности Кубанского государственного технологического университета, т.(861)275-24-93, e-mail:krns@mail.ru;

Корнена Елена Павловна, доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой технологии жиров, косметики и экспертизы товаров института пищевой и перерабатывающей промышленности Кубанского государственного технологического университета, т.(861)275-24-93, e-mail:krns@mail.ru.

ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ БАД «КУКУРУЗКА» (рецензирована)

Цель исследования: изучение показателей качества и пищевой ценности БАД «Кукурузка» с целью расширения ассортимента растительных биологически активных добавок, применяемых для создания продуктов питания функционального и специализированного назначения.

Ключевые слова: качество, безопасность, химический состав, физиологически функциональные ингредиенты, пищевая ценность, растительные биологически активные добавки.

Shazzo Azamat Aydomirovich, post-graduate of the Department of Technology of fats, cosmetics and expertise of the Faculty of Engineering, expertise and computer modeling of high technologies, Kuban State Technological University, tel.: (861) 2752493; krns@mail.ru;

Tshipanova Anna Alexandrovna, Candidate Of Technical Sciences, assistant professor of the Department of Technology of fats, cosmetics and expertise of the Faculty of Engineering, expertise and computer modeling of high technologies, Kuban State Technological University, tel.: (861) 275-24-93; krns@mail.ru;

Fuchs Rosa Sergeevna, post- graduate of the Department of Technology of fats, cosmetics and expertise of the Faculty of Engineering, expertise and computer modeling of high technologies, Kuban State Technological University, tel.: (861) 275-24-93, e-mail: krns@mail.ru;

Butina Elena Alexandrovna, Doctor of Technical Sciences, professor, professor of the Department of Technology of fats, cosmetics and expertise of the Institute of Food and Processing Industry, Kuban State Technological University, tel.: (861) 275-24-93; krns@mail.ru;

Kornena Elena Pavlovna, Doctor Of Technical Sciences, professor, head of the Department of Technology of fats, cosmetics and expertise of the Faculty of Engineering, expertise and computer modeling of high technologies, Kuban State Technological University, tel.: (861) 275-24-93; krns@mail.ru;

STUDY OF QUALITY AND NUTRITIONAL VALUE OF BAA "KUKURUZKA"

The purpose: to study the quality and nutritional value of dietary supplements "Kukuruzka" with a view to expand the range of herbal dietary supplements used to create functional and specialized purpose foods.

Key words: quality, safety, chemical composition, physiologically functional ingredients, nutritional value, plant biologically active additives.

Известно, что одним из эффективных направлений нормализации пищевого статуса человека является использование в рационе питания биологически активных добавок, содержащих комплекс физиологически функциональных ингредиентов.

Учитывая это, задача расширения ассортимента таких БАД является актуальной.

В качестве объекта исследования была выбрана БАД «Кукурузка», полученная из шротов кукурузного зародыша, выделенного из зерна кукурузы сухим способом по технологии, имеющей «ноу-хау».

В таблице 1 приведены органолептические и физико-химические показатели БАД «Кукурузка».

Таблица 1 - Органолептические и физико-химические показатели БАД «Кукурузка»

Наименование показателя	Характеристика и значение показателя
Цвет	Светло-кремовый
Вкус	Свойственный кукурузной муке, без посторонних привкусов
Запах	Свойственный кукурузной муке, без посторонних запахов
Консистенция	Порошкообразная
Минеральные примеси	При разжевывании хруст не ощущается
Массовая доля, %:	
влага	6,0-7,0
липиды	7,0-8,5
белки	22,9-25,8
углеводы, в том числе:	51,0-54,8
крахмал	20,0-22,5
пищевые волокна	28,5-30,0
минеральные вещества	7,8-9,2
Кислотное число липидов, выделенных из добавки, мг КОН/г	1,54-2,35
Перекисное число липидов, выделенных из добавки, ммоль активного кислорода/кг	4,30-5,18
Анизидиновое число	2,10-2,44

Из данных таблицы 1 видно, что БАД «Кукурузка» имеет высокие органолептические и физико-химические показатели.

Следует отметить высокое содержание в БАД белков, пищевых волокон и крахмала, что очень важно для ее применения с целью регулирования структурно-механических свойств сложных пищевых дисперсных систем.

Установлено, что по показателям безопасности и микробиологическим показателям БАД «Кукурузка» соответствует требованиям, предъявляемым к биологически активным добавкам растительного происхождения.

Учитывая высокое содержание в БАД белков, изучали состав незаменимых аминокислот, которые обуславливают биологическую ценность продукты (табл. 2).

Из приведенных данных видно, что БАД «Кукурузка» соержжит в своем составе все незаменимые аминокислоты.

Таблица 2 - Состав незаменимых аминокислот белков, содержащихся в БАД «Кукурузка»

Наименование аминокислоты	Содержание аминокислоты, г/100 г белка	
	БАД «Кукурузка»	ФАО/ФЗ
Валин	4,7-4,8	5,00
Изолейцин	3,0-3,2	4,00
Лейцин	7,2-7,4	7,00
Лизин	3,8-4,1	5,50
Метионин+цистин	2,4-2,8	3,50

Треонин	3,0-3,4	4,00
Триптофан	0,7-0,9	1,00
Фенилаланин+тирозин	6,4	6,00

В таблице 3 приведен состав жирных кислот липидов, содержащихся в БАД «Кукурузка», обуславливающих ее биологическую эффективность.

Таблица 3 - Жирнокислотный состав липидов, содержащихся в БАД «Кукурузка»

Наименование жирной кислоты	Содержание жирной кислоты, % к общей сумме жирных кислот
Насыщенные жирные кислоты:	14,8
миристиновая C _{14:0}	0,3
пальмитиновая C _{16:0}	11,7
стеариновая C _{18:0}	2,8
арахиновая C _{20:0}	0,2
Мононенасыщенные жирные кислоты:	29,9
пальмитолеиновая C _{16:1}	0,2
олеиновая C _{18:1}	29,7
Полиненасыщенные жирные кислоты:	55,3
линолевая C _{18:2}	54,6
линоленовая C _{18:3}	0,7

Из приведенных в таблице 3 данных видно, что жирнокислотный состав липидов БАД «Кукурузка» в основном представлен поли- и мононенасыщенными жирными кислотами, при этом из полиненасыщенных жирных кислот преобладает линолевая кислота, а из мононенасыщенных – олеиновая кислота, которые играют важную физиологическую роль в деятельности организма человека.

Учитывая, что в составе БАД содержатся в достаточном количестве минеральные вещества, изучали состав макро- и микроэлементов (табл. 4).

Из приведенных данных видно, что в составе БАД «Кукурузка» в значительных количествах содержатся: кальций, калий, магний, фосфор и кремний.

Особо следует отметить наличие кремния, т.к. кремний препятствует отложению липидов, нормализует проницаемость стенок сосудов и обеспечивает их эластичность.

Таблица 4 - Состав макро- и микроэлементов БАД «Кукурузка»

Наименование элемента	Содержание элемента
Массовая доля, мг/100 г:	
кальций	85,9
калий	298,3
магний	115,7
фосфор	210,2
кремний	100,5

В таблице 5 приведен состав биологически активных веществ, содержащихся в БАД «Кукурузка», и обуславливающих ее пищевую ценность.

Таблица 5 - Состав биологически активных веществ, содержащихся в БАД «Кукурузка»

Наименование показателя	Значение показателя
Массовая доля пищевых волокон, г/100 г	20,0-22,5
Массовая доля полиненасыщенных жирных кислот, г/100 г	3,48-4,23
Массовая доля витаминов, мг/100 г:	20,0-22,5

β-каротин (провитамин А)	0,3-0,4
витамин Е	45,0-57,2
β-ситостерол (провитамин Д)	157,0-170,5
витамин РР	91,0-95,0
витамин В ₁	89,0-97,0
витамин В ₂	60,0-63,8

Из приведенных данных видно, что БАД «Кукурузка» обладает высокой пищевой ценностью за счет большого количества пищевых волокон, полиненасыщенных жирных кислот, а также витаминов Е, РР, В₁, В₂ и провитаминов А и Д.

Таким образом, проведя всесторонние исследования показателей качества и пищевой ценности БАД «Кукурузка», можно сделать вывод об эффективности ее использования в качестве ценного сырьевого компонента для создания продуктов питания функционального и специализированного назначения.