

УДК 637.524.26

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕМЯН ЧИА В ПРОИЗВОДСТВЕ МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Коноваленко О. В., Копоть О. В., Закревская Т. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Концепция позитивного (здорового, функционального) питания зародилась в начале 80-х гг. в Японии. В 1989 г. в научной литературе впервые появился термин «functionalfoods» – «функциональные пищевые продукты» (полное название – физиологически функциональные пищевые продукты). К этой категории относят такие продукты, которые содержат ингредиенты, обеспечивающие пользу здоровью человека, повышающие сопротивляемость его организма заболеваниям, способные улучшить многие физиологические процессы в организме человека, позволяя ему долгое время сохранять активный образ жизни. Они предназначены всем группам населения, имеют вид обычной пищи, употребляются регулярно в составе нормального рациона питания. Критерием прогресса для пищевых предприятий, вводящих в свою ассортиментную линейку продукты «здорового питания», может служить экономическая эффективность, понимаемая как максимизация прибыли за счет увеличения спроса общества массового потребления.

Целью данной работы являлось обоснование введения добавок растительного происхождения (измельченных семян чиа) для улучшения качества мясных полуфабрикатов и повышения их пищевой ценности. Традиционно употребляются в пищу жителями некоторых стран Латинской Америки (особенно Мексики), а также на юго-западе США. В последнее время семена чиа обрели популярность среди вегетарианцев как отличный источник растительного кальция: в 100 г семян содержится 631 мг кальция, т. е. в два раза больше, чем в стакане молока. К главным достоинствам семян чиа можно отнести их высокую экологичность и неспособность накапливать токсичные вещества. Семена чиа содержат полезные для человеческого организма кислоты: «омега-6» и «омега-3». Эти кислоты должны ежедневно присутствовать в рационе каждого человека, т. к. они помогают сердцу полноценно работать и снижают уровень вредного холестерина, предотвращая его оседание на стенках кровеносных сосудов.

Пищевая ценность семян чиа достаточно близка к пищевой ценности семян льна, которые достаточно широко используются в питании населения. В то же время, как было отмечено, особенностью семян

чия является еще более высокое содержание омега-3 жирных кислот, чем в семенах льна, причем одновременно семена чиа содержат существенно больше природного антиоксиданта токоферола, чем семена льна. Поэтому семена чиа и масло, получаемое из них, будут в существенно меньшей степени окисляться, что характерно для масла из семян льна. Это особенно важно подчеркнуть, учитывая имеющиеся данные литературы и клинические наблюдения, указывающие на быстрое прогоркание льняного масла с появлением горького вкуса.

Объектом исследования в дипломной работе выступали колбаски сырые с использованием добавки растительного происхождения – семян чиа. Состав продукта: свинина, соль поваренная пищевая йодированная, чеснок, пряности (контроль). В опытном образце заменили полужирную свинину на семена чиа в количестве 5%.

Испытания исследуемых образцов проводили в лабораторных условиях в лаборатории кафедры технологии хранения и переработки животного сырья УО «Гродненский государственный аграрный университет». Опытным путем в лаборатории кафедры технологии хранения и переработки животного сырья определили пищевую ценность, а также жирнокислотный состав.

Большее содержание белка наблюдается у опытного образца (12,10%), а в контроле – меньше (11,76), т. к. в нем часть мясного сырья была заменена измельченными семенами чиа, у которых массовая доля белка в сухом веществе гораздо выше, чем в полужирной свинине. Больше влаги определили в опытном образце, т. к. семена чиа хорошо образуют эмульсию и лучше удерживают влагу. Массовая доля поваренной соли во всех образцах равна 1,9%; массовая доля жира несущественно меньше в опытном образце и показатель находится на пограничном по требованиям нормативного документа состоянии.

Однако, следует отметить, что содержание жира в опытном образце изменяется в сторону повышения содержание полиненасыщенных жирных кислот (таблица) растительного масла семян чиа, в т. ч. семейств ω -6 и ω -9, и снижения концентрации насыщенных жиров животного происхождения, что априори более предпочтительно для организма человека, т. к. известно, что ПНЖК проявляют гипохолестеринемическое, антиатерогенное, гипотензивное, тромболитическое, противовоспалительное и другие действия.

Таблица – Сравнительная характеристика образцов по жирнокислотному составу

Показатели	Количество		
	контрольный образец	образец № 1	± к контролю
Насыщенные жирные кислоты	9,73	9,44	-3%
Мононенасыщенные жирные кислоты	12,64	12,30	-2,7%
Полиненасыщенные жирные кислоты, в т. ч.:	2,90	3,93	+35,5
Линолевая	2,90	2,80	-3,5%
Линоленовая	0,19	0,95	+500%
Арахидоновая	0,09	0,29	+322%

Использование семян чиа в рецептуре мясных полуфабрикатов привело к снижению содержания насыщенных и мононенасыщенных жирных кислот, потребление которых приводит к негативным изменениям в организме человека. А вот доля полиненасыщенных ЖК возросла на 35,5%, в т. ч. в 5 раз возросло содержание линоленовой кислоты и более чем в 3 раза – арахидоновой. Кроме того, разработанный образец колбасок обладает высокой биологической полноценностью. Аминокислотный скор для всех незаменимых аминокислот значительно превосходит 100%, хотя по отдельным аминокислотам их количество несущественно снизилось в сравнении с опытным образцом. Из макроэлементов в опытном образце продукции с добавлением 5% семян чиа содержится больше калия, кальция и магния, из микроэлементов – железа, цинка и меди, чем в пробах базовой рецептуры. При этом по магнию и меди продукт обеспечит 10% суточной потребности, а по фосфору и цинку – 20%.

Таким образом, предлагаем использование рецептуры полуфабрикатов с введением измельченных семян чиа для внедрения в производство для улучшения придания продукту функциональных свойств и расширения ассортимента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дурнев, А. Д. Функциональные продукты питания / А. Д. Дурнев, Л. А. Оганесян // Хранение и переработка сельхоз сырья. – 2007. – № 9. – С. 25.
2. Конь, И. Я. Медико-биологическое обоснование возможности использования муки из семян растения чиа в питании детей старше 3-х лет / И. Я. Конь, И. А. Алексеева // ФГБУ «НИИ питания» РАМН.
3. Каленик, Т. К. Создание комбинированных рубленых полуфабрикатов с добавлением нетрадиционного растительного сырья // Т. К. Каленик, А. Г. Вершинина, О. Н. Самченко, М. В. Кравченко // Товаровед продовольственных товаров. – № 1. – 2014. – С. 25-30.