

Стрельченко Екатерина Алексеевна,

студент магистратуры,

Дальневосточный Федеральный Университет,

г. Владивосток

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИ КОНОПЛЯНОЙ МУКИ В ХЛЕБОПЕКАРНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Аннотация. Данная статья является исследованием перспективы введения новых добавок с целью повышения пищевой ценности продукта путем обогащения готового изделия витаминами, макро- и микроэлементам. Рассмотрены и проанализированны научные работы с использованием конопляной муки с целью производства хлеба и хлебобулочный изделий. Изучена характеристика, пищевая ценность и химический состав конопляной муки. Исследована возможность и обоснована целесообразность использования нетрадиционного вида муки.

Ключевые слова: пищевые продукты, хлебопекарная промышленность, обогащенные продукты питания, пшеничная мука первого сорта, конопляная мука, пищевая и энергетическая ценность, витамины, минеральные вещества, органолептические показатели.

В настоящее время пищевая индустрия ставит перед собой ряд задач, в первую очередь это проблема функционального и здорового питания. Надежным путем, гарантирующим эффективное решение этой проблемы, по которому идут все экономически развитые страны, является регулярное включение в рацион обогащенных продуктов питания. Это продукты питания, в состав которых дополнительно включены необходимые витамины, минералы, клетчатка, живые биокультуры. При этом важно, чтобы данные продукты пользовались спросом, чтобы обеспечить достаточное количество питательных веществ. Многие основные продукты питания уже обогащены, такие как зерновые (мука и хлопья для завтрака) и молочные продукты (обезжиренный молочный поро-

шок обогащают витаминами А и D). Хлеб и хлебобулочные изделия уже многие годы рассматриваются как объекты обогащения, так как это продукт массового потребления и к нему можно применить большое множество различных добавок. В качестве данной добавки может выступать антиоксидантные, минералосодержащие, иммуностимулирующие и многие другие добавки [1]. В данной статье в качестве добавки рассмотрена конопляная мука. Данный вид добавки рассмотрен в качестве повышения пищевой, энергетической и биологической ценности готового изделия.

Конопляная мука состоит из перемолотых зёрен конопли. Уникальность конопляной муки в том, что в ней имеется хлорофилл, который считается аналогом гемоглобина человека. Поэтому мука из зёрен конопли является прекрасным, если не единственным натуральным средством для восстановления состава крови. В таблице 4 представлено содержание и % от суточной нормы веществ (белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и т.д) [2].

Таблица 4.

Содержание пищевых веществ в конопляной муке

Критерий сравнения	Содержание, г	% от суточной нормы
Белки	30	36,6
Жиры	7,9	12,2
Углеводы	24,7	19,3
Калорийность	290 ккал	20,4
Пищевые волокна	5,6	28
Вода	9	0,4
Fe	33	183
Ca	421	41,9
K	1888	75,6
Mg	449	112,3
F	260	11,8

Источник [3].

Из данной таблицы видим, что пшеничная цельнозерновая мука богата микро- и макроэлементами:

- Cu (40% от суточной нормы), что на 20% выше показателей пшеничной муки высшего сорта;
- Zn (16,7% от суточной нормы), что на 35% выше показателей пшеничной муки высшего сорта;
- Co (40% от суточной нормы), что на 40% выше показателей пшеничной муки высшего сорта;

Употребление продуктов питания из конопляной муки или содержащих конопляное семя способствует:

- Комплексному очищению ЖКТ;
- Уменьшению массы тела и предотвращению возникновения сахарного диабета;
- Предотвращению развития воспалительных процессов.

Включение в ежедневный рацион обогащенных продуктов способствует выведению веществ, приносящих вред организму – шлаков и токсинов. Это происходит за счет клетчатки, которая способствует усилению перистальтики кишечника. Конопляная мука содержит в своем составе каротиноиды, магний, цинк, марганец, витамины (С, К, Е), все перечисленные компоненты наделяют продукт бактерицидными свойствами. Пища, содержащая в своем составе конопляную муку, попадая в желудок, обволакивает его слизистую оболочку, оказывая положительное воздействие на поврежденные области желудочно-кишечного тракта. Витамины В₁, В₃, а также аминокислоты – аланин, метионин, изолейцин, участвуют в естественном синтезе инсулина, что способно предотвратить его резкий выброс в кровь. Помимо этого, клетчатка, попадая в желудок, быстро набухает, заполняя собой пространство, тем самым создает ощущение сытости. Таким образом, употребление блюд с конопляной мукой, предотвращает переизбыток, и неконтролируемый набор веса. Еще несколько лет

назад диетологи были уверены в том, что единственным противопоказанием к включению конопляной муки и семени в рацион является только лишь ее индивидуальная непереносимость. Но ряд проведенных исследований показал что, при наличии хронических заболеваний органов пищеварения, таком как панкреатит, употребление обогащенных продуктов нужно согласовать с врачом. В некоторых случаях оно может стать причиной обострения патологических процессов. При увеличении определенных дозировок конопляной муки может произойти чрезмерное разжижение крови, что может является причиной затяжных кровотечений, а также проблем с сосудами и сердцем. Конопляную муку категорически запрещено использовать в качестве панировки, при обжаривании заготовок на растительном масле. Такая панировка способна привести к разрушению полезных аминокислот.

Конопляная мука подходит для приготовления выпечки и домашнего хлеба. Использование муки в качестве пищевой добавки для хлеба и хлебобулочных изделий, в настоящее время, не находят широкого применения. В пищевой промышленности для массового производства данный вид муки не используют [4].

Список литературы

1. Шатнюк Л.Н. Обогащение хлебобулочных изделий // *Хлебопродукты*. – 2008. – С. 34–37.
2. Мармузова Л.В. *Технология хлебопекарного производства. Сырье и материалы*. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2012. – 288 с.
3. МакКанс. *Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов: справ / пер. с англ. яз. 6-го изд. под общ. ред. А.К. Батурина*. – СПб.: Профессия, 2006. – С. 410-415.
4. Гатько Н.Н. Влияние добавок на качество хлебобулочных изделий / Н.Н. Гатько // *Известия вузов. Пищевая технология*. – 2004. – с 37-39.