

## РАЗРАБОТКА СЫРНИКОВ ИЗ КУКУРУЗНОЙ МУКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*Зеленцова Александра Сергеевна, студентка 4 курса, биотехнологического факультета, E-mail: aleksandrazelencova1709@mail.ru*

*Левковская Елена Владимировна, кандидат биологических наук, доцент, E-mail: levkovskaya28@list.ru*

*ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»*

**Аннотация:** *В данной работе представлена разработка рецептуры сырников, с заменой пшеничной муки на кукурузную, данное блюдо могут употреблять люди с различными заболеваниями, при которых не усваивается клейковина.*

**Ключевые слова:** *пшеничная мука, кукурузная мука, рецептура, творог, клейковина.*

**Введение.** Сырники имеет славянское происхождение, ведь раньше большинство семей имели своё хозяйство и молоко было в избытке, и, тогда как раз и изобрели данный рецепт, который могут употреблять люди с различными заболеваниями. Во многих регионах до сих пор считают, что сыр и творог это одно и то же. Только вот творог получается путём скисания молока. Холодильников ранее не было, и экономные хозяйки решили не выбрасывать молочный продукт, а добавив лишь немного муки получали тесто, которое в дальнейшем подвергалось тепловой обработке [3]. В приготовлении сырников используется не только начинка, но и тесто. Довольно часто тесто для сырников делают из пшеничной муки, но иногда её заменяют другой мукой: гречневой, рисовой и кукурузной. Кукурузная мука превосходно усваивается, так что выпечка из неё будет только полезна вашему организму. Благодаря своему богатому составу и текстуре она улучшает пищеварительный процесс, стимулирует обмен веществ, помогает нормализовать уровень холестерина в крови и очистить кровеносные сосуды.

**Цель.** Целью работы являются исследования и разработка технологии традиционных сырников на основе кукурузной муки. Кукурузная мука полезна для людей с расстройствами желудка, беременных и кормящих женщин, а также детей и спортсменов. Вещества, входящие в её состав, тонизируют сердце и сосуды, улучшают состояние сердца, тем самым стимулируя кровообращение. Кроме того, они обеспечивают мягкий мочегонный эффект и нормализуют работу желчевыводящих путей. Благодаря большому количеству углеводов, содержащихся в кукурузной муке, её очень часто рекомендуют употреблять диабетикам для того, чтобы нормализовать уровень сахара в крови [4]. Кроме того, при регулярном применении она позитивно влияет на состояние сосудов, укрепляя их и делая более эластичными, а также укрепляет зубы, так что вы сможете существенно сократить визиты к стоматологу.

В муке содержится огромная порция фосфора, калия, железа, магния, кальция. Есть в её составе запасы витаминов группы А, Е, РР, и некоторые витамины группы В.

Благодаря богатому минералами и витаминами составу кукурузная мука является полезной для здоровья. Систематическое употребление блюд с добавлением этого вида муки положительно отразится на работе организма человека, а именно: нормализуется артериальное давление; улучшится работа пищеварительной системы; нормализуется работа нервной системы; снизится уровень «плохого» холестерина в крови; замедлится процесс старения клеток; улучшится циркуляция крови; усилится мозговая активность.

Блюда из кукурузной муки незаменимы для тех, чей организм не переносит растительный белок, который входит в состав некоторых злаков, в том числе и пшеницы. Наравне с кукурузной мукой таким людям рекомендуется использовать также муку из нута или кокосовую муку [1-2]. Важная особенность кукурузы — она не содержит глютен. Поэтому изделия из этой муки смело могут употреблять в пищу те, кто страдает от целиакии — заболевания, при котором этот белок не усваивается организмом. Мука помогает формировать мышечные ткани, поэтому полезна для детей. Кроме того, она помогает дольше сохранять молодость и здоровый внешний вид. Если регулярно включать в свое питание блюда из кукурузной муки, то состояние кожи постепенно улучшится, цвет лица станет более свежим. Продукт провоцирует обновление эпидермиса на клеточном уровне. На сегодняшний день наиболее популярны простые сырники и сырники с изюмом, но распространены сырники и с другими добавками. Например: морковь, курага, яблоко, груша, орехи, картофель. В редких случаях — зелёный лук или укроп.

**Материалы и методы.** Исследования проводились в условиях кафедры пищевых технологий «Донского государственного аграрного университета». Готовили в соответствии с традиционной рецептурой, заменив пшеничную муку на кукурузную. Для приготовления блюда необходимо выложить в миску творог, туда же разбить яйцо, всыпать кукурузную муку, по вкусу добавить сахар. Всё аккуратно перемешать. Творожное тесто должно получиться не слишком плотным. Поставить сковороду для разогрева на средний огонь, добавив несколько капель растительного масла. Из творожного теста скатать шарики нужного размера, после чего сформировать сырники, слегка «припудривая» мукой. Выложить их на сковороду и жарить до румяной корочки. Затем перевернуть и, накрыв сковороду крышкой, довести до готовности на малом огне. При отпуске поливают сметаной.

Органолептические показатели: Внешний вид - изделия правильной кругло-приплюснутой формы. Поверхность без трещин, сырники политы сметаной. Цвет - корочки - золотистый, в разрезе - от кремового до светло-кремового. Консистенция - мягкая, умеренно-плотная, пышная. Вкус - сладкий, свойственный творогу, без излишней кислотности, умеренно солёный.

**Результаты и их обсуждения.** В результате, мы получили готовый продукт, подвергающийся изучению химического состава (Таблица 2), органолептических показателей и калорийности продукта (Таблица 1).

**Таблица 1 - Разработана рецептура сырников из кукурузной муки**

Ингредиенты на 1 порцию	Брутто	Нетто
Мука кукурузная	30	30
Куриное яйцо	1/2	17,00
Творог	250	250
Сахар	12	12
Масло подсолнечное	10	10
Сметана	10	10,0

**Таблица 2 - Химический состав блюда**

Ингредиенты	Белки,г	Жиры,г	Углеводы,г	Калор.блюда
Мука кукурузная	1.48	0.12	16.40	74.20
Куриное яйцо	0.06	0.05	0.00	0.79
Творог	18.97	0.00	1.49	81.65
Сахар	0.00	0.00	11.96	47.76
Масло подсолнечное	0.00	0.99	0.00	89.90
Сметана	0.30	1.00	0.29	11.50

**Закключение.** В результате, мы разработали рецептуру сырников, заменив пшеничную муку на кукурузную, которая благодаря своему богатому составу и текстуре улучшает пищеварительный процесс, стимулирует обмен веществ, помогает нормализовать уровень холестерина в крови и очистить кровеносные сосуды. Таким образом, при расчёте калорийности блюда узнали, что одна порция сырников из кукурузной муки содержит 130,2 ккал. Сделав это, мы добились того, что данное блюдо могут употреблять люди с различными заболеваниями, а также получили новый продукт.

### **Библиографический список**

1. Белиловская, А.С. Исследование технологических свойств кукурузы и разработка методов их оценки / А.С. Белиловская – М., 2019. - 178 с.
2. Вишняк, М.Н. Разработка и оценка потребительских свойств безглютеновых мучных кондитерских изделий: канд.техн.наук: Вишняк Марина Николаевна - Барнаул., 2020.- 181 с.
3. Иунихина, В.С. Крупяные продукты для здорового питания / В.С. Иунихина, Е.М. Мельников // Хлебопродукты. – 2021. - № 12. - С. 36-39.
4. Кравченко А.Е. Разработка мучного блюда функционального назначения // В сборнике: Инновации в производстве продуктов питания: от селекции животных до технологии пищевых производств. Материалы международной научно-практической конференции. пос. Персиановский, 2020. С.146-149.
5. Агробиотехнология-2021 : Сборник статей Международной научной конференции, Москва, 24–25 ноября 2021 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2021. – 1320 с. – ISBN 978-5-9675-1855-3. – EDN NWTQEX.