



СУМАЛАК – ОСНОВА ВИТАМИНОВ И ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

Атамирзаева Сохиба Тургуновна

ст. преп. Наманганского инженерно-строительного института
160103, Республика Узбекистан, г. Наманган, ул. И. Каримова, 12

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6094611>

ИСТОРИЯ СТАТЬИ

Принято: 05 февраль 2022 г.
Утверждено: 10 февраль 2022 г.
Опубликовано: 15 февраль 2022 г.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

продукты питания,
Сумалак, пшеница,
биологические ценные
компоненты,
технологический процесс,
ферменты,
белки, витамины.

АННОТАЦИЯ

В результате научных исследований совершенствовалась традиционная рецептура национального блюда, в основном для выполнения требований безопасности к продуктам питания во всем мире, глобальная задача – выполнение требований создания безопасных пищевых продуктов.

В настоящее время в период глобальных природных экологических изменений на земном шаре, серьёзной задачей сохранения здоровья и генофонда населения мира, путем обеспечения безопасности пищевых продуктов и питания, является и остаётся одной из важнейших проблем. Показатель безопасности пищевых продуктов, используемых в рационах питания, характеризуется наличием в них только биологически ценных компонентов и отсутствием опасных для здоровья человека вредных веществ и не дозированных искусственных добавок.

В соответствии с представленными научно-исследовательскими материалами в

сфере пищевых производств и общественного питания диетологами и технологами мира разработаны и представлены новейшие рационы питания, а также технологии приготовления ряда пищевых продуктов с высокими содержаниями биологически ценных для человеческого организма веществ - витаминов, углеводов, минеральных веществ и др. Данные разработки в настоящее время находят широкое применение в производственных предприятиях общественного питания, производящих продукции по новейшим инновационным технологиям, к примеру быстро готовяемые “fast food”ы, которые нашли широкое применение у населения стран



Америки, Китая, Европы. Следует отметить, что немаловажное внимание ученых диетологов уделяется и использованию в рационе питания блюд, приготовленных из проросшей пшеницы, которая может являться целебным продуктом в излечении ряда заболеваний.

Из древних исторических источников установлено, что на территории Средней Азии более чем три тысячи лет тому назад предки узбеков, таджиков и персов, зная целебность и питательность проросших зерен пшеницы, использовали в рационе питания населения традиционное национальное блюдо «Сумалак», приготовленное по особой технологии, в дни проведения праздника весеннего равноденствия - именованного «Навруз». Именно в весенний период наши предки на всей территории среднеазиатского региона широко использовали традиционные методы проращивания пшеницы, в целях приготовления целебного блюда «сумалак», имеющего важное и необходимое значение для восстановления пониженной иммунной системы и тонуса человеческого организма, последовавшие в зимние времена года.

По результатам опубликованных научных материалов ряда ученых и проведенных нами отдельных исследований в этом направлении, было установлено, что в период проращивания и переработки пшеницы - в целом показатели пищевой и биологической ценности основного сырья для производства массового народного блюда «Сумалак» хорошо

сохранялись. Однако, следует отметить, что по результатам отдельно проведенных анализов химического состава только пшеничного солода и ростков, в составе ростков не были определены в достаточном количестве полезные для человеческого организма биологически активные вещества. Следует констатировать, что только проросшая пшеница (спраутс) в целом может являться полноценным источником биологически активных веществ.

Изучая сам технологический процесс производства национального блюда «сумалак», можно установить, что не ростки проросших семян пшеницы, а само зерно, переработанное в жидкую суспензию считается основной питательной базой, в составе которой - углеводы, белки, жиры, биологически активные вещества и минеральные элементы под действием активированных ферментов превращаются в молочный продукт, подвергающийся далее 12-13 часовой тепловой обработке [3].

Эти технологические процессы и параметры производства солода из семян различных растений в настоящее время стандартизированы и также широко используются в отрасли пищевой промышленности. Применение в пищу готового блюда «сумалак» или его сырой основы, является ценным для человеческого организма.

В ниже следующей таблице представлены химические составы различных видов зерновых, бобовых и гречихи [1-2].

Таблица 1 - Химический состав зерновых, бобовых и гречихи



Наименование сырья	Количество сухих веществ в продукте, %						
	Белки	Крахмал	Сахароза	Клетчатка	Гемицеллюлоза	Липиды	Минеральные в-ва
Пшеница	15,0	68,0	2,9	2,2	7,5	2,3	1,9
Рожь	13,5	63,0	6,0	2,2	9,0	2,0	1,9
Кукуруза	12,5	65,0	3,5	2,0	7,2	6,0	1,7
Ячмень	14,0	57,0	5,0	5,5	10,0	3,0	3,0
Овес	15,0	45,0	2,5	12,0	12,5	6,0	4,0
Пшено	13,0	58,0	1,3	11,0	6,0	4,5	3,7
Гречиха	13,0	59,0	2,0	12,5	8,0	2,7	2,4
Горох	28,5	48,0	4,0	5,5	7,0	2,0	3,5
Соя	43,0	-	13,5	5,0	10,0	21,0	4,6

В процессе проращивания зерна пшеницы, активированные ферменты в её составе расщепляют белки, жиры и углеводы, улучшая их усвояемость в желудочно-кишечном тракте и улучшают энергосберегающую способность человеческого организма. По результатам проведенных нами исследований было установлено, что солод из пророщенной пшеницы может положительно влиять на физиологическое состояние растущих детей, пожилых людей, беременных женщин и кормящих матерей, людей занимающихся умственными и физическим трудом, а также физически ослабленных организмов. В соответствии с выполненными нами экспериментами по определению биологических показателей и физико-химических свойств пророщенных зерен различных растений, было выявлено:

Пророщенная пшеница состоит из белков - 26%, жиров 10%, углеводов - 34%, которые достаточно хорошо усваиваются человеческим организмом. В 100 гр пророщенного зерна содержится: калия - 850 мг, кальция - 70 мг, фосфора - 1100 мг, магния - 400

мг, железа - 10 мг, меди - 20 мг и других минеральных веществ.

Витаминов: В1-2 мг, В2-0.7 мг, В3-4.5 мг, В6-3.0 мг, Е-21,0 и фолиевой кислоты - 0,35 мг. В период проращивания пшеницы содержание витамина С с начального содержания - 1,7 мг увеличилось до 10,6 мг, а количество антиоксидантов на пятый день процесса увеличилось в 11,5 раз и составило 275 мг к массе основного продукта.

Химический состав пророщенных зерен овса:

Зерна овса по своему химическому составу и содержанию биологически ценных веществ значительно отличаются от других зерновых культур и содержат белки (9-20%), жиры (11%), углеводы (40%) и витамины группы В, в соответствующих количествах рационов питания. Также в овсе содержится растворимая клетчатка, в большом количестве витамины Е, К и ряд неорганических веществ, таких как - кальций, железо, магний, сера, кремний, хром, фтор, йод и др. Содержание витамина С при процессе проращивания овса увеличилось от 0,88 гр до 23,7 гр, а



количество антиоксидантов в данном сырье повысилось почти в десять раз, по сравнению с начальным содержанием и на пятый день проращивания уже составил 334 мг на 100 гр готового солода. Данный продукт, обладая желчегонными и токсिनыводящими свойствами, а также свертывания крови в человеческом организме, может быть успешно применен при лечении авитаминоза, хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, анемии, невроза, сахарного диабета и реабилитации различных заболеваний.

Следует отметить, что в настоящее время учеными и специалистами пищевой отрасли уже были выполнены исследования и эксперименты по проращиванию зёрен ячменя, гречихи, сои, тыквы, подсолнечника, ржи, кунжута и изучены их физико-химические свойства.

Несмотря на то, что во многих республиках Средней Азии в течении уже многих веков в дни проведения весеннего праздника «Навруз», в больших котлах по старинной традиционной технологии готовится это целебное блюдо «Сумалак» в течении длительного времени, то сам технологический процесс и методы качественной подготовки сырья, подбор оптимальных режимов тепловой обработки требуют ещё дополнительного изучения и разработки инновационных технологических подходов и новых обогащенных комплексных рецептур для производства данной лечебной консервированной продукции, используя не только зёрна пшеницы, но и другие зерновые культуры с высоким содержанием биологически-активных компонентов.

Схема 1 - Технологическая схема производства традиционного блюда «Сумалак»:

Сырьё - Пшеница
Доставка сырья на предприятие
Инспекция сырья СырьёСаралаш
Мойка сырья
Выкладывание замоченного зерна на деревянные противни
Гомогенизация проросших зерен пшеницы
Замачивание в холодной воде
Варка зерновой суспензии, с добавлением воды
Выдерживание сумалака в закрытом котле
Упаковка сумалака консервные банки
Охлаждение готового продукта в экспедиционном помещении



Старинные рецептуры этого традиционного блюда очень простые и состоят из: 1 кг пшеницы, 0,5 л хлопкового масла, 4 кг муки II сорта. Алгоритм технологического процесса состоит из следующих операций: подготовка зерен пшеницы, инспекция сырья, мойка сырья в холодной воде, вымачивание пшеницы в холодной воде в течении суток, разложение вымоченной пшеницы на деревянные противни и выдерживая в течении 3 суток, периодически опрыскивая холодной водой. Затем проросший материал пропускается через мясорубку с необходимой матрицей, далее гомогенизированную суспензию

фильтруют через двухслойную марлю и заливают в большие котлы, далее осуществляется непрерывная тепловая обработка на большом огне в течении 8-10 часов, затем котел с блюдом плотно закрывается и выдерживается определенное время на малом огне. А технологическую схему производства национального блюда «Сумалак» можно представить в следующем виде:

В последующие весенние периоды нами намечены проведение определенных более точных научных исследований по разработке рецептур и технологии консервированных сумалаков лечебно-профилактического назначения, с добавлением других зерновых, учитывая их физиологические и органолептические нормы.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Норммахматов Р. Товароведение пищевых продуктов. Ташкент, «Шарк», 2002 г., -272 с.
2. Норммахматов Р. Экспертиза пищевых продуктов. Ташкент, «Шарк», 2008 г., -303 с.
3. Баранов А.С., Махмудов А.А., Махмадалиев Б.Д. Способ производства зернового продукта «Сумалак». Авт. св-во № 4770510/13, 23.05.92г., Бюл. М 19.