

**ДЕСЕРТ ДЛЯ СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ  
НА ОСНОВЕ АЛЬБУМИННОГО ТВОРОГА**  
**Dessert for sports nutrition based on albumin cottage cheese**

**А. О. Митрофанова**, студент

**О. В. Зинина**, доктор технических наук, доцент  
Уральский государственный аграрный университет  
(Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

*Рецензент:* О. В. Горелик, профессор, доктор сельскохозяйственных наук

**Аннотация**

Одним из важных факторов обеспечения устойчивого и правильного развития человеческого организма является спорт. Занятия спортом не только укрепляют здоровье, но и развивают характер и личностные качества. Занимаясь спортом, организм увеличивает расход энергии, и чтобы компенсировать ее потери, нуждается в специальной поддержке питания. Поэтому в большинстве случаев спортсмены добавляют в свой рацион специальные высокобелковые продукты, которые помогают поддерживать организм и его продуктивность. Таким образом, вопрос нутритивной поддержки спортсменов и людей, стремящихся достичь новых высот в спорте, остаётся актуальным в современном мире. Рассмотрена разработка десерта для спортивного питания на основе альбуминного творога. Представлены результаты исследований альбуминного творога и десерта на его основе.

**Ключевые слова:** кисломолочный продукт, альбуминный творог, спортивный десерт, сыворотка, спортсмен, питание, здоровье, безотходное производство.

**Summary**

One of the important factors in ensuring sustainable and proper development of the human body is sport. Sports not only improves health, but also develops character and personal qualities. When playing sports, the body increases energy consumption, and to compensate for its loss, it needs special nutritional support. Therefore, in most cases, athletes add special high-protein foods to their diet, which help maintain the body and its productivity. Thus, the issue of nutritional support for athletes and people striving to reach new heights in sports remains relevant in the modern world. The development of a dessert for sports nutrition based on albumin cottage cheese is considered. The results of researches of albumin cottage cheese and dessert based on it are presented.

**Keywords:** fermented milk product, albumin cottage cheese, sports dessert, whey, athlete, nutrition, health, waste-free production.

В современном мире спортсмены уделяют большое внимание своему питанию в зависимости от достижения их личных целей и максимального сохранения своего здоровья [1]. Процесс подготовки к соревнованиям или тяжелым тренировкам требует от человека не только моральной подготовки, большого количества времени, но и правильных регулярных тренировок. Такой образ жизни плачевно влияет на возможности полного восстановления работоспособности и отдыха без соответствующей нутритивной поддержки.

В процессе тренировок и соревнований спортсмены расходуют в среднем в 2-3 раза больше энергии, чем обычный человек в течение дня. Важно, чтобы питание соответствовало

энергозатратам организма, и не было избыточным. Избыточное питание перегружает пищеварительные органы спортсменов.

Спортсмены и люди, ведущие активный спортивный образ жизни, по энергозатратам делятся на различные коэффициенты физической активности, начиная от 1,46 и заканчивая 1,9, которые подразумевают под собой количество и качество тренировок.

Для людей, активно занимающихся фитнесом и бодибилдингом, а также профессиональным спортсменам, важно соблюдать правильное питание. В их питании важен определенный баланс белков, жиров и углеводов: белок нужен в больших количествах, а жир – в минимальных [2]. Альбуминный творог соответствует этому требованию, он позволяет нарастить мышечную массу без увеличения жировой ткани и укрепить свое здоровье. Нормальный уровень альбумина в крови способствует быстрому восстановлению, снятию усталости и мышечного напряжения. Альбуминный творог не содержит жиров, что делает его ценным диетическим продуктом. По внешнему виду и вкусовым качествам практически ничем не отличается от обычного творога, это рассыпчатая масса белого или чуть желтоватого цвета, с характерным кисломолочным запахом и творожным вкусом. Калорийность альбуминового творога составляет 52 ккал на 100 грамм продукта [3].

Во время соблюдения правильного питания для спортсмена важно потреблять большое количество продуктов, богатых белками и клетчаткой. Белки насыщают организм полезными микро- и макроэлементами, способствующими набору мышечной массы. Однако, из-за переизбытка клетчатки может нарушаться перистальтика кишечника, что ведет к проблемам с дефекацией организма. Для улучшения работы пищеварительного тракта и поддержки его нормального функционирования необходима лактулоза. Лактулоза содержит галактулозу, которая и обеспечивает работоспособность пищеварительной системы.

На основе альбуминного творога предложено разработать десерт для спортивного питания и исследовать его показатели качества. При разработке состава десерта компоненты рецептуры подбирали с учетом результатов анализа научной литературы по вопросу питания спортсменов при тяжелых нагрузках и тренировках. Помимо альбуминного творога в состав десерта решено включить сироп лактулозы, пектин и стевииозид.

Выбор данных компонентов обусловлен следующим:

- сироп лактулозы – эффективный пребиотик, необходим для стимулирования роста полезной микрофлоры;
- пектин – для нормализации работы ЖКТ и придания продукту густой консистенции;
- стевииозид – натуральный заменитель сахара, для придания сладкого вкуса без лишних калорий.

В лабораторных условиях получен альбуминный творог из подсырной сыворотки и на его основе изготовлен образец десерта.

Оценка органолептических (таблица 1) и физико-химических (таблица 2) показателей готового продукта проводилась в соответствии с ГОСТ 33956-2016. Оценка качественных показателей десертов показала, что продукты, произведенные по предложенным рецептурам, удовлетворяют требованиям, указанным в нормативном документе.

Предложена технологическая схема производства десерта в промышленных масштабах (рисунок 1).

Таблица 1

**Органолептические показатели готового продукта**

Наименование показателя	Характеристика	
	в соответствии с ГОСТ 33956-2016	в исследуемом образце
Внешний вид и консистенция	Пастообразная масса. Допускается незначительная крупитчатость	Однородная пастообразная масса, присутствует незначительная крупитчатость
Вкус и запах	Чистый, альбуминный, без посторонних привкусов и запахов	Чистый, альбуминный, без посторонних привкусов и запахов
Цвет	Белый или с кремовым оттенком, равномерный по всей массе	Бело-кремовый цвет, однородный и равномерный по всей массе

Таблица 2

**Физико-химические показатели готового продукта**

Наименование показателя	Характеристика	
	в соответствии с ГОСТ 33956-2016	в исследуемом образце
Массовая доля жиров, % не более	1,2	1,00
Массовая доля белков, % не менее	13,0	24,99
Массовая доля сухих веществ, %, не менее	20,0	27,88
Кислотность, °Т, не более	95	88
Температура при выпуске с предприятия, °С, не выше	от 2 до 6	4±2

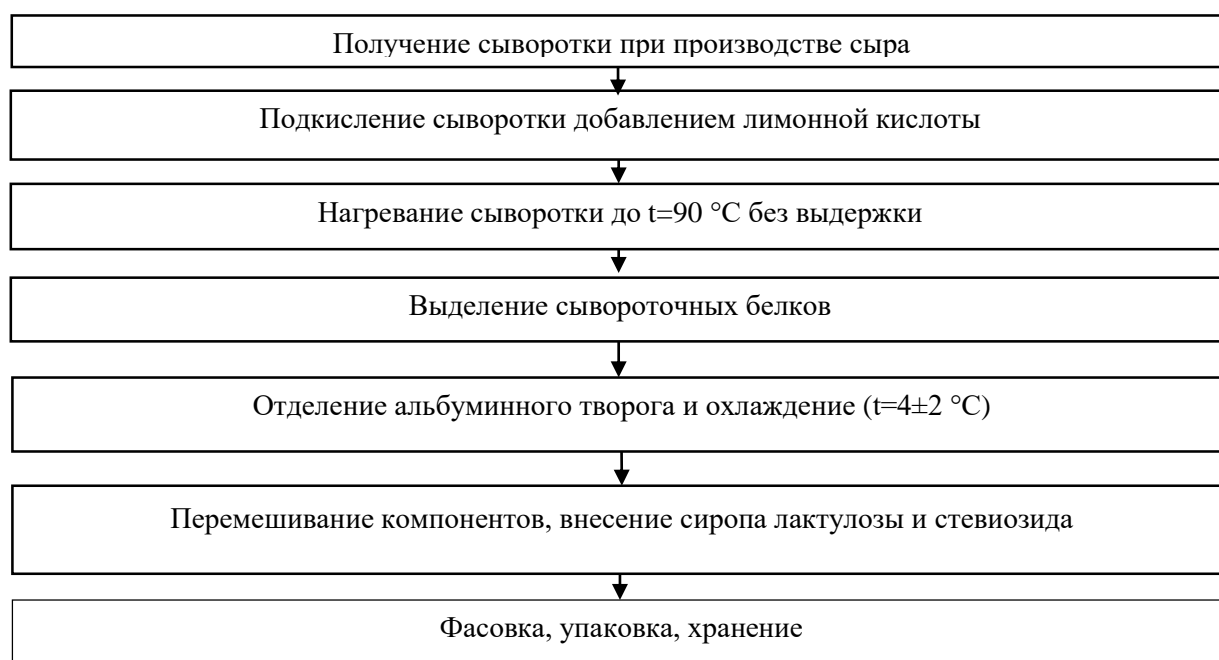


Рис. 1. Технологическая схема изготовления десерта

Результаты исследований десерта на основе альбуминного творога показали, что по изучаемым показателям продукт соответствует требованиям ГОСТ 33956-2016 «Альбумин молочный и пасты альбуминные. Технические условия», обладает высокой пищевой ценностью, имеет высокое содержание полноценных сывороточных белков и низкое содержание жира, обогащен пребиотиком – лактулозой. С такими характеристиками продукт подходит для спортивного питания.

Таким образом, проблема поддержки спортсменов и людей, стремящихся к достижению новых высот в спорте, остаётся актуальной в современном мире. Решение этой проблемы является важной задачей для общества и спортивного сообщества.

Научные исследования и инновации в питании спортсменов могут помочь снизить нагрузку на организм человека и повысить его выносливость, что приведет к улучшению спортивных результатов и благополучию организма человека.

Учитывая проблему полного и рационального использования сыворотки на молочных и сыродельных предприятиях и необходимости более эффективного использования подсырной сыворотки, создание десерта на основе альбуминного творога, который является продуктом переработки подсырной сыворотки, является актуальным и перспективным направлением.

### **Библиографический список**

1. *Merenkova S. P., Zinina O. V., Stuart M., Okuskhanova E. K., Androsova N. V.* Effects of dietary fiber on human health: a Review [Электронный ресурс] // Человек. Спорт. Медицина. 2020. № 1. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/effects-of-dietary-fiber-on-human-health-a-review> (дата обращения: 08.06.2024).
2. *Асафов В. А., Танькова Н. Л., Искакова Е. Л.* Специализированные пищевые продукты для спортивного питания [Электронный ресурс] // Пищевая индустрия. 2019. № 4 (42). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsializirovannye-pischevye-produkty-dlya-sportivnogo-pitaniya>. (дата обращения: 08.06.2024).
3. *Стурова Ю. Г., Гришкова А. В., Гильдерман Д. Д.* Актуальность использования альбумина в биотехнологии кисломолочного напитка [Электронный ресурс] // Ползуновский вестник. 2022. № 2. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/aktualnost-ispolzovaniya-albumina-v-biotekhnologii-kislomolochnogo-napitka>. (дата обращения: 08.06.2024).