

2. Современные технологии переработки молока: от фермы до потребителя. – URL: [https:// istoki.tv/news/company/sovremennye-tekhnologii-pererabotki-moloka-ot-fermy-do-potrebitelya/](https://istoki.tv/news/company/sovremennye-tekhnologii-pererabotki-moloka-ot-fermy-do-potrebitelya/).

3. Какие технологические решения помогут переработчикам молока повысить маржинальность. – URL: [https:// milknews.ru/longridy/tehnologii-snizyat-marzhinalnost.html](https://milknews.ru/longridy/tehnologii-snizyat-marzhinalnost.html).

4. Назаров, И. В. Использование озона на предприятиях общественного питания / И. В. Назаров, Т. Н. Толстоухова // Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: Материалы VIII Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 04 октября 2024 года. – Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, 2024. – С. 30-35. – EDN RUSXSN.

5. Поцелуев, А. А. Мини-цех для переработки молока на ферме / А. А. Поцелуев, И. В. Назаров, Т. Н. Толстоухова // Сельский механизатор. – 2023. – № 10. – С. 17-19. – DOI 10.47336/0131-7393-2023-10-17-18-19. – EDN EXBFSS.

6. Микрофльтрационная технология переработки молока. – URL: <https://www.tsfilter.com/ru/news/milk-microfiltration-technology/>.

УДК 664+642

## **СЛАДКИЙ БИЗНЕС: ТЕХНОЛОГИИ И ТРЕНДЫ САХАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Орехова Полина Владимировна, студентка 3-го курса технологического колледжа, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, orehovap409@gmail.com*

*Научный руководитель: Корневская Полина Александровна, преподаватель технологического колледжа, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, korenevskaya.pa@rgau-msha.ru*

*Аннотация: В этом исследовании анализируются ключевые фазы изготовления сахара, охватывая агрономические приемы, методики переработки, а также*

*аспекты, касающиеся качества и безопасности. Акцент делается на современных направлениях в сахарной индустрии, таких как применение прогрессивных технологий, автоматизированные системы и экологически безопасные методы земледелия.*

**Ключевые слова:** *сахарная промышленность, сахар, сахарная свекла, свеклосахарное производство.*

Спрос на сахар, как на один из важнейших социально значимых товаров, остается стабильно высоким в повседневной жизни. В Российском производстве преобладает использование отечественных ресурсов, в частности, сахарной свеклы.

В свете изменяющегося климата и растущей потребности населения в натуральных подсластителях, сахарные заводы сталкиваются с новыми вызовами, включая сокращение выбросов углекислого газа и эффективное использование природных ресурсов.

Кроме того, изучаются экономические факторы, влияющие на производство сахара, в том числе ценовые изменения, воздействие правительственной политики и международной торговли. Оценивается воздействие сахарной промышленности на общественное здоровье и экологическое состояние планеты [1].

В заключение подчеркивается значимость устойчивого развития в сахарном секторе, что предусматривает объединение экологических, экономических и социальных факторов для обеспечения долгосрочной прибыльности сахарного производства. Этот продукт имеет стратегическое значение для страны. Российская сахарная отрасль оказывает существенное влияние на структуру экономики, формируя пропорции между различными секторами. Устойчивость сахарных заводов в условиях текущего избыточного производства, а также перспективы роста за счет увеличения экспортных поставок, развитие и конкурентоспособность свеклосахарного комплекса,

создают возможности для сохранения и создания новых рабочих мест, стимулируя развитие смежных отраслей.

В настоящее время сахар незаменим в кулинарии, используется при изготовлении многих блюд, включая кондитерские изделия и напитки. Его добавляют в какао, чайные и кофейные напитки. Он играет ключевую роль в производстве мороженого, пирогов, кремов и глазури. Помимо этого, сахар применяется в качестве консервирующего вещества при изготовлении джемов и варений. Важную роль он играет и в химической промышленности, где используется при создании лекарственных препаратов и пластиковых материалов.

Особенности свеклосахарного производства и факторы, влияющие на него. Сахарное производство представляет собой автоматизированный и непрерывный процесс с высокой степенью механизации ключевых этапов. Размещение сахарных заводов строго зависит от близости к районам выращивания сахарной свеклы, так как транспортировка свеклы на дальние расстояния экономически невыгодна. Многие сахарные заводы владеют собственными посевными угодьями, расположенными недалеко от предприятия. Побочные продукты сахарного производства могут быть использованы в качестве удобрений или корма для животных [3].

В России наблюдается усиление конкуренции между производителями сахара. Для адекватной оценки конкурентоспособности необходимо применять критерии, значимые для покупателей при выборе продукции. Среди характеристик, влияющих на конкурентоспособность продукции сахарной отрасли, выделяют технологические, экономические, социальные и экологические аспекты.

Конкурентоспособность предприятия в свеклосахарной отрасли определяется сложным взаимодействием различных факторов. Следовательно, для формирования конкурентоспособной компании в сахарной промышленности необходимо, чтобы результаты ее деятельности, отражающие усилия всех

подразделений, демонстрировали максимальную эффективность, и чтобы компания была способна адаптироваться к колебаниям рынка.

Основные показатели оценки качества свеклосахарного производства. Сегодняшнее состояние сахарной индустрии России не всегда позволяет производить сахар, способный конкурировать на глобальном рынке. Необходимо разработать комплекс мер поддержки для производства сахара из сахарной свеклы, включая таможенные меры и усиление тарифного регулирования импорта сахара, что соответствует общепринятой международной практике. В настоящее время отрасли требуется более надежная защита. В странах Европейского союза, например, повышение конкурентоспособности местных производителей рассматривается как приоритетная задача государственной политики.

Для анализа эффективности работы предприятия в отрасли используются такие критерии, как объем выхода сахара из переработанного сырья и затраты этого сырья. Конкурентоспособное предприятие должно выпускать сахар-песок, который соответствует требованиям ГОСТ 21-94 и соответствующим технологическим инструкциям, при этом строго соблюдая санитарные стандарты.

Размер кристаллов сахарного песка должен находиться в диапазоне от 0,2 до 2,5 мм, с допустимыми незначительными отклонениями до 5 % от этих значений [4].

Сахар-песок, предназначенный для молочных консервов, детского питания и производства биофармацевтических препаратов, по своим физико-химическим показателям должен отвечать аналогичным стандартам. Для последующей переработки на рафинадных заводах допускается использование сахара с цветностью, не превышающей 1,8 условных единиц или 234 единицы оптической плотности.

Размер отдельных частиц ферропримесей не должен превышать 0,5 мм. Для сахарного песка, который предназначен для рафинадных заводов, массовая доля ферропримесей не регламентируется. Содержание влаги в сахаре,

упакованном в мягкую тару или предназначенном для длительного хранения, не должно превышать 0,10 % [2].

Производство сахара представляет собой непрерывный механизированный процесс с высокой степенью автоматизации. Расположение заводов напрямую зависит от площадей, отведенных под посадку сахарной свеклы. На предприятия данной отрасли влияют разнообразные факторы: экологические, технологические, управленческие, социальные и экономические.

Процессы производства и спектр использования сахара. Процесс изготовления подразумевает избавление от загрязнений и отделение нежелательных элементов от исходных материалов. Выпускаемая продукция обязана отвечать требованиям Государственного стандарта, определяющего предельно допустимую концентрацию посторонних веществ. Независимо от типа используемого сырья, основные принципы изготовления сахара остаются неизменными. Первостепенное значение придается отбору качественного сырья. Важнейшие стадии производства – удаление инородных тел и выявление некондиционного сырья [5].

#### 1) Из свеклы

Технология получения свекловичного сахара включает в себя множество последовательных операций, при этом особое внимание уделяется процессам очистки и фильтрации. Этот вид сахара является наиболее востребованным в России. Производственный цикл состоит из подготовки сырья, его измельчения в виде стружки, экстракции сока, его обесцвечивания и концентрирования, кристаллизации сахара и дальнейшей переработки. Итоговое качество напрямую зависит от исходного качества свеклы.

#### 2) Из тростника

Процесс изготовления тростникового сахара имеет схожие черты с производством свекловичного. Главное отличие заключается в применяемом оборудовании для измельчения. На данном этапе задействованы режущие инструменты, дробильные машины и мельничные установки. После варки

сиропа первой и второй ступени фильтрации получается полуфабрикат – сахар-сырец.

### 3) Рафинад

Представляет собой прессованный белый сахар в форме кубиков. Впервые был произведён в 1843 году на территории Чехии. Его производство сопряжено со значительными капиталовложениями в оборудование: прессовые механизмы, устройства для фасовки, сушильные агрегаты и автоматизированные линии упаковки.

Следовательно, изготовление сахара – это комплексное и многоаспектное дело, требующее тщательного контроля на всех стадиях: от культивации сахарной свеклы до переработки и сбыта конечного товара. Результативность и добротность этого дела обусловлены не только передовыми технологиями и способами администрирования, но и экологически рациональным использованием природных богатств, следованием экологическим стандартам и общественной ответственности.

В обстановке усиливающейся конкуренции и изменяющихся вкусов потребителей, необходимо непрестанно улучшать процессы производства, внедрять новаторства и приспосабливаться к новым запросам рынка. Стабильное развитие сахарной индустрии может стать существенным фактором не только для увеличения ее конкурентоспособности, но и для обеспечения продовольственной независимости, защиты окружающей среды и улучшения уровня жизни населения.

Соответственно, перспектива сахарного производства видится в сбалансированном сочетании экономической выгоды, экологической стабильности и социальной подотчетности.

### **Библиографический список**

1. Гудина, Г. В. Влияние сахара на организм человека: здоровье под микроскопом / Г. В. Гудина // Новые горизонты: XII научно-практическая

конференция с международным участием: сборник материалов и докладов, Брянск, 15 апреля 2025 года. – Брянск: БГТУ, 2025. – С. 1183-1185.

2. Дегтярева, С. А. История сахара на Руси / С. А. Дегтярева // Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса: Сборник материалов Международной научно-практической конференции молодых ученых, Пенза, 27–28 марта 2025 года. – Пенза: ПГАУ, 2025. – С. 49-51.

3. Дорошевский, Д. Н. Оценка экономической эффективности переработки сахарной свеклы в Курской области / Д. Н. Дорошевский // Вестник Курской ГСХА. – 2025. – № 1. – С. 214-219.

4. Журавлев, М. В. Обоснование целесообразности совершенствования технологии белого сахара для улучшения качества кондитерских изделий / М. В. Журавлев // Товаровед продовольственных товаров. – 2025. – № 1(246). – С. 29-31. – DOI 10.33920/igt-01-2501-05.

5. Продукты переработки сахарной свеклы и пути их рационального использования / Н. Г. Кульнева, Д. С. Семенченко, А. Пилюгина, В. Зуева // Продовольственная безопасность: научное, кадровое и информационное обеспечение: Сборник научных статей и докладов XI Международной научно-практической конференции, Воронеж, 28–29 ноября 2024 года. – Воронеж: ВГУИТ, 2024. – С. 508-515.

УДК 664+642

## **РАСТИТЕЛЬНЫЕ МАСЛА: МНОГООБРАЗИЕ, ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ В СИСТЕМЕ ПИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА**

*Разливаева Дарья Алексеевна, студент Технологического колледжа, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», e-mail: [alexa\\_karataeva@mail.ru](mailto:alexa_karataeva@mail.ru)*