

ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ СОКА ГРАНАТЫ ПРИ ПОЛНОМ СОХРАНЕНИИ В СОСТАВЕ ВИТАМИНОВ И МИНЕРАЛОВ

Атабаев Сардор Маъруф огли

Докторант Ташкентского государственного аграрного университета

Гранат (*Punica granatum*) – фрукт с высокой пищевой ценностью, богатый витаминами и минералами, употребление его сока полезно для здоровья. При переработке гранатового сока важно максимально сохранить витамины и минералы. Плоды граната богаты витамином С, витамином К, витаминами группы В (В1, В2, В6), фолиевой кислотой, кальцием, магнием, железом и другими минералами. Гранат также содержит полезные соединения, такие как антиоксиданты, флавоноиды и полифенолы. Эти компоненты очень важны для здоровья, и их сохранение является основной целью при переработке гранатового сока. Для приготовления гранатового сока необходимо отобрать качественные, спелые и полезные плоды граната. Правильный выбор плодов играет важную роль в сохранении их витаминов и минералов. Отобранные гранаты тщательно чистят и моют. В ходе этого процесса из фруктов удаляются примеси, пестициды и другие вредные вещества. Затем гранаты нарезают и готовят к отжиму сока. Гранаты содержат больше антиоксидантов, чем любой другой фрукт. Регулярное его употребление помогает защитить сердце, поскольку оно богато антиоксидантами и фенольными соединениями. Для получения гранатового сока используются следующие методы. Гранаты отжимают в прессе и получают сок. Этот метод эффективен для сохранения витаминов и минералов. Гранаты нагревают в микроволновой печи, а затем выжимают сок. Этот метод имеет высокие шансы сохранить витамины и минералы. Полученный сок фильтруют, при этом отделяют твердые остатки и мякоть. В процессе фильтрации это делается осторожно, чтобы повысить чистоту и качество сока.

Пастеризация сока при низкой температуре (60-70°C) обеспечивает его микробиологическую безопасность и способствует сохранению витаминов. Этот процесс важен для сохранения качества сока. После пастеризации сок упаковывают в чистые и сухие контейнеры. В процессе упаковки используются специальные покрытия, предотвращающие попадание воздуха. Это продлевает срок хранения сока и сохраняет его пищевую ценность.



Чтобы сохранить витамины и минералы при переработке гранатового сока, следует учитывать следующие рекомендации:

- Хранение при низкой температуре. Хранение сока при низкой температуре помогает сохранить его витамины и минералы.
- Храните в темном месте: солнечный свет может привести к распаду витаминов, поэтому рекомендуется хранить сок в темном месте.
- Упаковочные материалы: Чтобы обеспечить безопасность пищевых продуктов и продлить срок их хранения, необходимо выбирать качественные упаковочные материалы.

Наиболее распространенными продуктами ферментации граната являются гранатовое вино, гранатовый уксус и ферментированный гранатовый йогурт. Открытие эксперта оптимизировало процесс ферментации гранатового вина, определило оптимальную температуру брожения 20 градусов, прививку дрожжей и количество добавляемого гранатового сока на литр, что позволяет производить гранатовое вино с содержанием алкоголя вина шикуюгоу. Они также обнаружили, что гранатовое вино с кожурой имеет самое высокое содержание флавоноидов. Другие изучали осветлители гранатового вина, и результаты показывают, что гранатовое вино наилучшего качества, осветленное смесью дубильной кислоты и желатина. Гранатовый уксус — еще один продукт, полученный путем ферментации граната. Фруктовый уксус выполняет множество функций для здоровья, таких как снижение веса и эндокринная регуляция, и является одним из новых напитков в современном обществе. Специалист изучил процесс ферментации гранатового уксуса и нашел оптимальные условия для производства гранатового уксуса темно-красного цвета, ароматного запаха, кисло-сладкого вкуса. При использовании молочнокислых бактерий для сбраживания гранатового сока цвет сброженного гранатового сока будет лучше, а содержание бензойной кислоты в гранатовом соке увеличится, что повысит его противомикробную активность. По сравнению с гранатовым вином гранатовый сок, сброженный молочнокислыми бактериями, имеет преимущества низкого содержания алкоголя и хорошего вкуса. Кроме того, молочнокислые бактерии способны регулировать баланс кишечника, что полезно для здоровья человека. Ферментация гранатового сока — это новая технология разработки продуктов, способствующих укреплению здоровья, обладающих хорошими сенсорными



свойствами и использующих антиоксидантные и антикоррозийные свойства граната.

Молочнокислородное брожение фруктов и овощей является важной биотехнологией. Ферментированные фруктово-овощные напитки – новый функциональный напиток, который не только гарантирует их питательные и эмоциональные функции, но и придает им неповторимый вкус и продлевает срок хранения. Добавление молочнокислых бактерий во фруктовые и овощные соки и их ферментация позволяют создать функциональную пищу, которая не только содержит питательные компоненты фруктов и овощей, но также обладает уникальными полезными для здоровья функциями молочнокислых бактерий. Оно имеет большое значение в производстве новой плодоовощной продукции и укреплении здоровья людей.

Использования литература:

Технология переработки гранатового сока состоит из ряда процессов, направленных на сохранение витаминов и минералов. Выбор правильного сырья, очистка, приготовление сока, фильтрация, низкотемпературная пастеризация и процессы упаковки играют важную роль в сохранении пищевой ценности гранатового сока. С помощью этих технологий гранатовый сок можно употреблять как полезный и полезный напиток. При приготовлении сока из плодов граната сорта чернозерный и ульфи высокий выход сока имеют содержание сухих веществ 16,04% и 15,5%, сахаров 14,57% и 11,70%, содержание витамина С 3,85 и 4,12 мг./100г. От изучаемых сортов желательно разработать полезный гранатовый сок, богатый углеводами, не теряющий своих потребительских и энергетических свойств, сохраняющий усвояемость и пищевую ценность.

Использования литература:

1. Rasulov A. «Sabzavot, kartoshka va poliz mahsulotlarini saqlash». Т. «Mehnat», 1996 у.
2. Xaydarov K, Hojimatov K. O'zbekiston o'simliklari (O'rta maktablarning biologiya o'qituvchilari uchun qo'llanma). Т.: «O'qituvchi». 1979.-208 b.[2]
3. Narqulova N, Abduqayumov Z, Xoshimov S. O'zbekistonda yetishtirilgan turli uzum navlaridan olingan bekmesning (shinni) fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari// AGRO ILM. 2-son [80], 2022.



4. Gvaladze G.D. Bezotxodnaya kompleksnaya texnologiya pererabotki plodov granata// Pищевaya промышленность. 2010, 7, 12-13.

5. X. Q. Pardayev, Sh. E. Umidov, & M. O. Sohibova (2022). ANOR MEVASINI TEXNIK TAHLIL QILISH NATIJALARI. Academic research in educational sciences, TSAU (Conference), 481-484.

