

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИКОРАСТУЩЕГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

**Альмира ГАЛИМОВА<sup>1</sup>, Фарида СМОЛЬНИКОВА<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> НАО “Университет имени Шакарима города Семей”, Технология пищевых и перерабатывающих производств, докторант группы ДОПБ-902, Семей, Казахстан

<sup>2</sup> НАО “Университет имени Шакарима города Семей”, Технология пищевых и перерабатывающих производств, кандидат технических наук., Семей, Казахстан

\*Автор корреспонденции: Альмира Галимова [23almira93@mail.ru](mailto:23almira93@mail.ru)

***Аннотация.** В данной статье были рассмотрены способы обработки и применения дикорастущего сырья, такого как ягоды брусники и клюквы. Проанализированы достоинства и преимущества использования растительного сырья в технологии пищевых продуктов.*

***Ключевые слова:** брусника, дикорастущие ягоды, клюква, сырье.*

### **Введение**

Исследование технологии производства пищевых продуктов с повышенной биологической ценностью и сбалансированным витаминно-минеральным составом является одним из приоритетных направлений в настоящее время во многих странах. Одним из способов обогащения продукта является добавление растительных компонентов, обладающих вышеперечисленными свойствами. Например, изучение полезных свойств и химического состава дикорастущих ягод, таких как брусника и клюква, является одним из актуальных направлений при производстве и обогащении пищевой продукции.

Цель работы – анализ, систематизация и обобщение исследований в области использования дикорастущего сырья при производстве пищевых продуктов.

Задачи исследования: изучить способы обработки дикорастущего сырья, в частности брусники и клюквы при производстве пищевых продуктов.

### **Объекты и методы исследования**

В качестве объектов исследования были использованы научные публикации и статьи ученых по теме исследования за последние десять лет.

### **Результаты и их обсуждение**

Брусника и клюква имеют богатый витаминно-минеральный состав. Так, плоды клюквы содержат большое количество витаминов группы В и микроэлементов, таких как калий, кальций, магний, фосфор. Аскорбиновая кислота является одним из самых изученных витаминов ягод брусники и клюквы. Витамин С является антиоксидантом, имеющим важное влияние на организм человека. Также, ягоды обладают тонизирующим действием на организм человека.

Плоды брусники и клюквы можно использовать в качестве вкусовых наполнителей в разных отраслях пищевой промышленности, в том числе и молочной. Так, в Омском государственном аграрном университете получен творожный продукт на основе козьего молока. В готовых продуктах добавляют вкусовый наполнитель из экстракта брусники, что позволяет повысить его биологическую ценность и обогатить витаминами и биофлавоноидами, а также улучшить органолептические показатели [1]. В Алтайском государственном техническом университете была разработана технологическая линия

производства творожного продукта, позволяющая обогащать продукт ягодами, не позволяя им терять свои свойства. Технологическая линия производства творожного продукта содержит участок приемки и подготовки молочного сырья, резервуар для сквашивания, средство для отделения сыворотки, охладитель, измельчитель и смеситель, причем в качестве измельчителя и смесителя в линии применен диспергатор, бланширователь, протирающее устройство и варочное устройство, связанное передаточным органом с резервуаром для сквашивания. Данная модель позволяет использовать в качестве наполнителя для продукта плоды и ягоды без потери богатой пищевыми веществами сыворотки. Таким образом повышается пищевая ценность продуктов [2].

Существует много способов обработки ягод. Из них наиболее распространенным является экстрагирование, так называемое концентрирование сырья. На сегодняшний день клюквенный экстракт используют как лечебное средство и в пищевой промышленности. Восточно-Сибирским университетом предложен способ получения сухого экстракта из выжимок ягод. В качестве сырья можно использовать отходы сокоперерабатывающей промышленности. Выжимки ягод высушивают в сушильном шкафу с инфракрасным излучением, затем экстрагируют и фильтруют. Данное изобретение позволяет получить сухой экстракт из выжимок брусники и клюквы [3].

Еще одним способом обработки ягод является сушка. Известен способ получения порошка из сушеных выжимок ягод. Сушка происходит радиационно-конвективным способом, что позволяет эффективно использовать вторичное сырье и избежать тепловой обработки. Таким образом можно повысить пищевую ценность продукта [4].

Также ягоды можно обрабатывать, используя концентраты. Известен способ получения концентрата брусники, при котором ее дробят с получением мезги и обогащают ферментными препаратами. Данный способ подразумевает полное извлечение и сохранение полезных природных компонентов ягод [5].

### **Заключение**

Таким образом, изучение свойств дикорастущих ягод является актуальным направлением в пищевой промышленности. Разрабатываются различные способы обработки и использования брусники и клюквы в пищевой технологии, такие как экстрагирование, сушка, использование концентратов. У каждого из данных способов имеются свои преимущества, позволяющие максимально использовать полезные вещества из растительного компонента.

### **Список литературы**

1. ЧЕРНОПОЛЬСКАЯ, Н.Л. *Творожный продукт на основе козьего молока*: RU 2 642 317 С1, 2018.
2. ЩЕТИНИН, М.П. *Технологическая линия производства творожного продукта*: RU 127292 U1, 2013.
3. ЗАМБУЛАЕВА, Н.Д. Способ получения сухого экстракта из выжимок ягод брусники или клюквы: RU 2 626 565 С1, 2017.
4. КОЛЬМАН, О.Я. Способ получения порошков из сушеных выжимок ягод брусники и клюквы: RU 2 555 592 С1, 2015.
5. АЛЕКСЕЕНКО, Е.В. Способ получения концентрата брусники: RU 2 452 277 С1, 2012.