Фундаментальные и прикладные науки сегодня

# *Fundamental and applied sciences today IX*

**Vol. 1**

**spc Academic**

*Материалы IX международной научно-практической конференции*

# Фундаментальные и прикладные науки сегодня

**12-13 сентября 2016 г.**

North Charleston, USA

Том 1

**УДК 4+37+51+53+54+55+57+91+61+159.9+316+62+101+330**

**ББК 72**

**ISBN: 978-1537748894**

В сборнике опубликованы материалы докладов IX международной научно-практической конференции " Фундаментальные и прикладные науки сегодня ".

Все статьи представлены в авторской редакции.

© Авторы научных статей, н.-и. ц. «Академический»

Илиев А.Г., Занина И.А., Чертов Ю.Е.

АНАЛИЗ ТЕПЛОВОГО БАЛАНСА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ МАЛООТХОДНЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОТЕХНОЛОГИЙ ..... 116

Березин В.В., Фатхиева Р.А., Акбиров З.Р., Акимов А.В., Зарипов И.Р., Смолкин Р.М., Байгалиев Б.Е.

МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СВЕТОДИОДНОГО ОСВЕТИТЕЛЬНОГО ПРОЖЕКТОРА ..... 122

Ницievская К.Н., Мотовилов О.К.

ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛУФАБРИКАТА ИЗ ПЛОДОВ ОБЛЕПИХИ ..... 125

Козлов А.В., Темирбаев Р.М., Пирматова В.Р.

МНОГОКАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ С ОГРАНИЧЕННОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ ОЖИДАНИЯ ..... 127

### *Физико-математические науки*

Фисенко М.И.

СОЛИТОНЫ, ПРЕДВЕСТНИКИ СОЛНЕЧНЫХ ВСПЫШЕК ..... 130

### *Филологические науки*

Дьячковский Ф.Н., Николаева А.М.

ЛЕКСИКА МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ В ГОВОРАХ ЯКУТСКОГО ЯЗЫКА ..... 140

### *Экономические науки*

Оськина Н.А., Балашова М.В.

ИНФРАСТРУКТУРА ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ РЕГИОНОВ РОССИИ ..... 146

Павловская С.В., Шаврук Ю.А.

НЕКОТОРЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СОЗДАНИЮ И ТРАНСФЕРТУ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИЙ В РАМКАХ ЕАЭС ..... 150

УДК 664.859

**Нициевская К.Н**. к.т.н., **Мотовилов О.К.** д.т.н.
Сибирский научно-исследовательский и технологический институт
переработки сельскохозяйственной продукции
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Сибирского федерального научного центра агробиотехнологий Российской
академии наук (СибНИТИП СФНЦА РАН)
e-mail:GNU_ip@ngs.ru

# ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛУФАБРИКАТА ИЗ ПЛОДОВ ОБЛЕПИХИ

Дикорастущие растения являются источником витаминов и биологически активных веществ. Качественные характеристики исходного пищевого сырья зависит от комплекса факторов, сочетающие факторы - степень зрелости, способ сбора, способ хранения и т.д.

Облепиха крушиновидная (*Hippophae rhamnoides L.*). считается наиболее ценным видом сибирской флоры. Плоды представляют собой односемянные костянки, расположенные пучками. По форме плоды имеют различный вид - шарообразный, овальный, эллипсоидальный. Плоды обладают оригинальными органолептическими характеристиками вкуса и аромата, что объясняется наличием полифенолов вяжущего спектра действия [1, 40]. По пищевой ценности плоды облепихи можно охарактеризовать – содержание сахаров колеблется от 2,3-7,1 %, полиолов 0,4-0,5%, клетчатка 2,3% [1, 49]. Химические характеристики Р-активных соединений представлены катехинами в количестве 30мг/100г и флавонолами 25-38 мг/100г [1, 59]. Содержание органических кислот колеблется в пределах 2,3 – 3,2% [1,52].

В процессе переработки продукты из плодов облепихи должны сформировать флейвор с оригинальными характеристиками послевкусия. Поэтому предлагается технология переработки плодов облепихи с помощью гидромеханического диспергирования, включающие следующие этапы - приемку сырья, сортировку, составление смеси, измельчение и гомогенизацию - пастеризацию, упаковку, маркировку.

Приемка сырья плодов производится, прежде всего, отбором дефектные плодов, т. е. это должны быть спелые, чистые, без постороннего запаха, не поврежденные вредителями и болезнями плоды. При сортировке могут быть выявлены недозрелые, механически поврежденные, высохшие, примятые плоды либо плоды других видов. Отслеживается органическая примесь (плодоножки, листья и т. п.) в количестве не более 20%. Отсутствие минеральных примесей (песок, пыль, другие загрязнения), обнаруживаемые визуально;

Получение готового продукта осуществляют в механоакустическом аппарате, под действием акустического поля мощностью 100-500Вт/кг

происходит разрушение межклеточной структуры, что приводит к измельчению плодов и их гомогенизации, в результате чего образуется однородная седиментационноустойчивая гомогенная пюреобразная масса, при этом разрушение клеточной структуры приводит к формированию букета органолептических характеристик. Флейвор отличается снижением вяжущего действия и нотками кисловатости, за счет присутствия органических кислот (лимонной и яблочной [1,49]). Таким образом, при выборе исходного сырья, в случае использования дикорастущих плодов и ягод, следует уделять внимание сорту, где количество исходных сахаров содержится в максимальном количестве, а органических кислот в минимальном, что позволить заранее смоделировать флейвор готового продукта.

В отличие от известных способов переработки плодов, использование механо-акустического аппарата позволяет быстро, по упрощенной технологии получать продукцию из растительного сырья. В процессе получения полуфабриката происходит гомогенизация под воздействием низкотемпературных режимах с сохранением нативных свойств. Совмещение процессов дробления (измельчения) сырья происходит одновременно с этапом пастеризации, что позволяет уменьшить производственные площади, снизить трудозатраты на смену, сохранить химический состав в готовом продукте [2].

Микробиота готового продукта соответствует требованиям, ТР ТС 021/2011Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» и СанПиН 2.3.2. 1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», предъявляемым к данной категории продуктов.

В результате проведения дегустационной оценки полученных продуктов установлено, что в отличие от известных продуктов из облепихи, имеют приятные вкусовые характеристики, сопровождающееся свежим ароматом плодов, нежной консистенцией, седиментационной стабильностью консистенции.

## Список литературы

1 Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений. Качество и безопасность [Текст]: учеб – справ. пособие / И. Э. Цапалова, М. Д. Губина, О. В. Голуб, В. М. Позняковский. – 4-е изд., испр и доп. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 216с.

2 Пат. 2586924 Российская Федерация, МПК A23L21/10. Способ получения джема и полуфабриката из плодов облепихи / О.К. Мотовилов, К.Я. Мотовилов, К.Н. Нициевская; заявитель и патентообладатель ГНУ СибНИИП Россельхозакадемии. – 2014122512/13; заявл. 03.06.2014; опубл. 10.06.2016.- 4с.