

International scientific conference
"Innovative solutions of engineering and technological problems
of modern production"

“Замонавий ишлаб чиқаришнинг муҳандислик ва
технологик муаммоларини инновацион ечимлари”
халқаро илмий анжумани

Международная научная конференция
«Инновационные решения инженерно-технологических
проблем современного производства»



Бухара-2019

**Ministry of higher and secondary special education of Republic of
Uzbekistan
Bukhara engineering technological institute**

**Министерство высшего и среднего специального образования
Республики Узбекистан
Бухарский инженерно-технологический институт**

**Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
Бухоро муҳандислик –технология институти**

**Materials of international scientific conference
"Innovative solutions of engineering and technological
problems of modern production"**

**Материалы международной научной конференции
«Инновационные решения инженерно-
технологических проблем современного
производства»**

**“Замонавий ишлаб чиқаришнинг муҳандислик ва
технологик муаммоларини инновацион ечимлари”
халқаро илмий анжуман материаллари**

2 TOM

14-16 ноябры 2019 г.

Бухара-2019

Организационный комитет:

д.т.н., проф. Н.Р. Баракаев – председатель

д.т.н. Н.Н. Садуллаев

О.Н. Шарипова - ответственный секретарь

Программный комитет:

Баракаев Н.Р. – д.т.н., проф., Юсупбеков Н. Р. – академик, Игамбердиев Х. З. – академик, Ташкараев Р.А. – академик РАЕН, Казахстан, Джалилов А.Т. – академик, Парпиев Н.А. – академик, Капустин В. М. - академик РАЕН, Россия, Аллаев Қ.Р. – академик, Тарасов В. Б. – проф. Россия, Алиев Р. А. – проф., Озарбайжон, Janusz Kasprzyk – проф., Польша, Fahreddin M. Sadik oglu – проф. Кипр, Даниел Павлов – проф., Болгария Костыльева В.В. – проф., Россия, Карпукин А.А. – проф., Россия, Еленева Ю. Я. – проф., Россия, Мажидов К.Р. – проф., Нежметдинов Р. А. – доц. Россия Садуллаев Н.Н. – проф., Дустов Х.Б. – проф., Рахмонов Х.К. – проф., Астанов С.Х. – проф., Джураев Х.Ф. – проф.,

В сборник включены материалы международной научно-практической конференции «**ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**» проведенной 14-16 ноября 2019 года в Бухарском инженерно-технологическом институте.

Материалы основаны на последних достижениях науки и технологий, мы надеемся что эти статьи своим значением помогут расширить интеллектуальный потенциал молодежи и стимулировать их на научные исследования.

Сборник рекомендован к печати научно-техническим Советом Бухарского инженерно-технологического института.

СТАБИЛИЗАЦИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ КРАСИТЕЛЯ ИЗ ПЛОДОВ ГРАНАТА

Шамсиев Р.Х., Шамсиева Ш.Р., Фаттоева М.К.

Бухарский инженерно – технологический институт, Узбекистан

Согласно комплексной переработки плодов граната получают концентрированный гранатовый краситель с концентрацией 30-40% сухого вещества. Концентрированный краситель обычно заливают в банки объемам 0,5-1.литр. Учитывая, что гранатовый краситель является менее термостабильным, предлагаем стабилизацию красителя при помощи ИК - лучей. Степень биологической порчи гранатового красителя была определена органолептическим методом, а также по спектром поглощения водных растворов красителей.

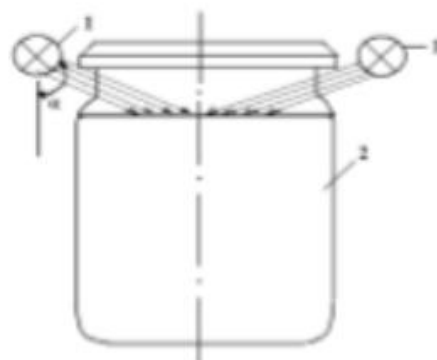


Рис. 1 Схема стерилизации пищевого красителя ИК облучением.
ИК лампы (1) и стерилизуемый объект (2)

Стабилизация красителя осуществлялась облучением инфракрасными лучами. Источниками излучения служили два электрические лампы типа КГ 220-500-1 соединённые параллельно между собой, которые были установлены с двух сторон стерилизуемого объекта (рис. 1). Инфракрасные лампы установлены относительно вертикальной оси под углом 60° . При такой установке лампы, лучи света полностью охватили всю площадь поверхностного слоя красителя находящегося в банках.

Процесс стабилизации красителя был определен в зависимости от времени облучения. При этом также меняется энергия ИК лучей, падающих на стерилизуемый объект. Экспериментально было рассчитано, что при выдержке времени облучения от 20 с до 60 с падающая энергия на стерилизуемый краситель находится в интервале $88,5 \div 265,3$ кДж. Проведенные исследования показали, что для красителя, полученного из граната, время необходимое для их стабилизации составляет 30-40%. При этом срок хранения концентрированного красителя увеличивается в 2-3 раза. Полученный краситель применяется для окрашивания кондитерских изделий гранатового мороженого, хавля-лявз.

Причина стабилизации концентрированных гранатовых красителей, облученных ИК лучами до конца не ясна. Известны факты воздействия излучения длиной волны 632,8 нм на клетки микроорганизмов [1]. Концентрированный гранатовый краситель содержит ряд аэробных бактерий, спорочных палочек, дрожжевых грибов[2], имеющих размеры 0,5-1,5 мкм, а также вирусы, размеры которых лежат в пределах 0,02-1 мкм. По видимому, в нашем случае имеет место дополнительное стерилизующее действие ИК излучения на микрофлору красителя или на пространство в банке над концентрированным красителем.

В пищевой промышленности можно использовать два вида гранатового красителя:

1. концентрированный гранатовый краситель
2. порошкообразный гранатовый краситель:

Проведены опыты по окрашиванию карамельной массы гранатовым красителем концентрированным раствором с массовой долей сухих веществ 30-40%. Раствор красителя добавили к 25 кг сваренной карамельной массы. Краситель тщательно размешивали до получения желаемой равномерной окраски карамельной массы. Цвет окрашенной карамели слегка розовый. Вкус характерный для данного вида изделия, без посторонних привкусов и запаха.

Физико-химические показатели карамели, окрашенной гранатовым красителем, не отличились от контрольных. При добавлении красителя влажность массы увеличилась на 0,30%. Содержание редуцирующих веществ оставалось постоянным. Расход красителя составил 7,2 г на 1кг карамельной массы.

Гранатовым красителем был окрашен кондитерский крем для тортов и пирожных. Для этой цели использовали краситель с концентрацией сухого вещества 30%. Краситель добавляли в крем из расчета 5,0г на 1 кг продукта. Окрашенные образцы крема имели приятный равномерный розовый цвет. Вкус готового изделия был свойственным данному типу продукта, без постороннего привкуса и запаха.

Дегустация окрашенных образцов кондитерских изделий совместно с работниками кондитерского цеха показала, что гранатовый краситель может быть применим для окрашивания кондитерских изделий[3].

Список литературы:

1. Астанов С.Х., Шамсиев Р.Х., Файзуллаев А.Р. Пищевые красители (способ получения и стабилизации). -Ташкент. 2014. -С.195.
- 2.Отчет по научной исследовательской работе гранта 12-26 «Разработка ресурсосберегающей технологии переработки плодовых культур с получением витаминизированных пищевых продуктов». С. 156. Бухара 2005.
- 3.Н.Ф.Гомеля, Е.Д.Шишко, Ю.В.Яниш. Изв. АН СССР. сер.физика 1986, Т.50, № 5, С.1027-1029.

38.ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОПТИМИЗАЦИИ ЖИРУЮЩИХ КОМПОЗИЦИЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЖИРОВАНИЯ КОЖ ХРОМОВОГО ДУБЛЕНИЯ Ниязова Р.Н.	99
39.ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТОРИЧНОГО СЫРЬЯ МАСЛОЖИРОВЫХ ПРОИЗВОДСТВ В КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ ПРОЦЕССА ЖИРОВАНИЯ КОЖ Нуритов Н., доц.Темирова М.И.	102
40.АКТУАЛЬНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО ОЛИГОМЕРА НА ОСНОВЕ АМИНОАЛЬДЕГИДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ Рамазанов Б.Г.	104
41.ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ В СОСТАВЕ ПШЕНИЧНЫХ ЗАКВАСОК Рахмонов К.С., Исабаев И.Б.	106
42.СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ЭКСТРАКЦИИ МАСЛОСОДЕРЖАЩЕГО МАТЕРИАЛА В ЭКСТРАКЦИОННОЙ УСТАНОВКЕ С СВЕРХКРИТИЧЕСКИМ УГЛЕКИСЛЫМ ГАЗОМ Мирзаева Ш.У., Кулдошева Ф.С.	109
43.ОСНОВНЫЕ КРАСЯЩИЕ ПИГМЕНТЫ И ПРИМЕНЕНИЕ КРАСИТЕЛЯ ИЗ ПЛОДОВ ГРАНАТА Шамсиев Р.Х. Нарзуллоев Х.С.	113
44.СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ АКТИВНЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ПЛОДОВ АБРИКОСА Шамсиев Р.Х., Шамсиева Ш.Р., Рутиева С.Р.	116
45.СТАБИЛИЗАЦИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ КРАСИТЕЛЯ ИЗ ПЛОДОВ ГРАНАТА Шамсиев Р.Х., Шамсиева Ш.Р., Фаттоева М.К.	119
46.ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕСТНЫХ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ПОЛИМЕРОВ В КОМПОЗИЦИИ ДЛЯ ОТДЕЛКИ КОЖ Камолова З.М., доц.Темирова М.И.	121
47.СИСТЕМО-СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССА СУШКИ ЯДЕР ПЛОДОВЫХ КОСТОЧЕК Исмойилов Х.Б.	123
48.ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УЗБЕКИСТАНЕ Норова С.Ю.	126
49.СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ ИЗ МОДЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ МАСЛИЧНОГО И НИЗКОМАСЛИЧНОГО СЫРЬЯ Худайкулов А., проф.Исабаев И.Б., Исмолова М.И.	130
50.ПРИМЕНЕНИЕ ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ К ВЕРБЛЖЬЕМУ МЯСУ к.т.н. Файзинов А.А., Усмонов Д.Д., Абдурахимов Ш.С.	132
51.ЗАГЛЯДЫВАЯ В ЗАВТРА к.т.н. Файзинов А.А., Шамсидинов О.Ж., Соттиев А.Й.	134
52.ТЕХНОЛОГИЯ ГИДРОГЕНИЗАЦИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ НА СТАЦИОНАРНЫХ И ПОРОШКООБРАЗНЫХ КАТАЛИЗАТОРАХ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ЖИРОВ ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ доц.Саггатов К.К., проф.Макидов К.Х., Тухтамишева Г.К. Чориев К.Р.	136
53.ПОЛУЧЕНИЕ ДЖЕМА ИЗ ЯГОД БЕЛОГО ТУТОВНИКА Гафуров А.Ж., Исмоилов Ш.И., Эрматов Г., Рустамов А., Нормакматов Р.Н.	139
54.2 – секция ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ СТРОИТЕЛЬНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ	142
55.ВЛИЯНИЕ ВОЗДЕЙСТВУЮЩИХ ФАКТОРОВ НА КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТИ Саидова М.Х., Хамраев Х.Х., Хамидова З.	142
56.ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФРЕЗ Шадиев З.О., Хамроев Х.Х., Раупов Э. Э.	145
57.РАСЧЕТ ЗАЖИМНЫХ УСТРОЙСТВ И СИЛОВЫХ ПРИВОДОВ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ Сайфуллаев С. С., Хамроев Х.Х., Алаев А.А.	148