

# Вестник МГУП, 2016 №2(21)

## Содержание

### **ВЛИЯНИЕ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД НА ИНТЕНСИВНОСТЬ БРОЖЕНИЯ ЖИДКИХ ЗАКВАСОК С ПРИМЕНЕНИЕМ МОЛОЧНЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАТОВ**

*Е.А. Назаренко, Т.А. Гуринова, А.А. Пащенко, А.Г. Авраменко*

Проведена сравнительная характеристика микроорганизмов хлебных заквасок (на примере концентрированной молочнокислой закваски) и микрофлоры, наиболее часто используемой в молочном производстве. На основании литературных данных выполнен отбор бактериальных концентратов, характеристики которых наиболее близки к параметрам приготовления ржано-пшеничного хлеба. Изучено влияние компонентного состава питательных сред на накопление кислотности в полуфабрикатах, содержащих микрофлору бактериальных концентратов, используемых в молочной промышленности.

### **ШЕЛУШЕНИЕ В ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ К МАКАРОННОМУ ПОМОЛУ**

*К.С. Косцова, Т.М. Гончаренко, А.Н. Савченко*

Исследована возможность введения этапа сухой обработки поверхности зерна в шелушильно-шлифовальных машинах при подготовке к макаронному помолу зерна твердой пшеницы. Изучено влияние режимных параметров процесса на количественные и качественные характеристики продуктов размола. Определены оптимальные режимы первичной сухой обработки поверхности зерна твердой пшеницы.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЯБЛОЧНОГО ДИСТИЛЛЯТА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НОВОГО ВИДА ДЕСЕРТНОГО ЛИКЕРА**

*О.В. Яковлева, С.В. Волкова, Е.А. Цед*

Исследованы физико-химические показатели качества плодово-ягодного и пряно-ароматического сырья, используемого для получения десертного ликера - яблок и корицы. Изучены показатели качества свежеежатого сока и в процессе брожения, а также показатели сброженного яблочного суслу и настоя корицы. Методом простой перегонки с разделением по фракциям получен яблочный дистиллят, который является основой получения ликера.

### **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ ПРОРАЩИВАНИЯ ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ**

*Е.Н. Урбанчик, А.Е. Шалюта, М.Н. Галдова*

Изучены физико-химические показатели 50 образцов двух сортов зерна пшеницы - Сударыня и Уздым. Найдены оптимальные режимы проращивания зерна пшеницы методом воздушно-водного замачивания в диапазоне температур 5-30 °С на основании показателя «активность роста». Исследованы эмульсия и порошок на основе пророщенного зерна пшеницы, полученного по разработанным режимам. Определены основные показатели качества готовых продуктов и показана возможность их использования при производстве косметических средств антивозрастной направленности.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ РИСОВОГО ГРИБА В РАСТВОРАХ САХАРОЗЫ**

*Т.Н. Шингарева, А.А. Куприец*

Изучено развитие культуры рисового гриба в растворах сахарозы (2,0-8,5%). Определена динамика сбраживания сахарозы и метаболические процессы культуры рисового гриба. Найден состав культуральной среды и динамика развития микроорганизмов в культуральной среде при ферментации растворов сахарозы культурой рисового гриба.

## **ВЛИЯНИЕ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ХЛЕБНЫХ ЗАКВАСОК НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КЕФИРНЫХ ГРИБКОВ**

*Р.Г. Кондратенко, М.Н. Зайцева*

Изучены микрофлора и биотехнологические свойства кефирных грибков, а также влияние компонентного состава питательных сред на процесс кислотонакопления в полуфабрикатах хлебопекарного производства. Исследована активность микроорганизмов в различных питательных средах.

## **ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗА ЛАКТОЗЫ В МОЛОЧНОМ СЫРЬЕ**

*Т.Л. Шуляк, Н.Ф. Гуца*

Исследован процесс гидролиза лактозы в молочном сырье при использовании ферментного препарата дрожжевой  $\beta$ -галактозидазы MaxilactLGi5000. Определены рациональные параметры гидролиза лактозы в молоке для получения низколактозных молочных продуктов: доза фермента, температура ферментации и продолжительность выдержки при этой температуре.

## **ПОДБОР ЗАКВАСКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИНИРОВАННОГО КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА**

*Т.П. Шуляк, Н.Ф. Гуца*

Подобрана доза злаковой добавки «7 злаков» для получения комбинированного кисломолочного продукта из топленого молока. Исследовано влияние различной заквасочной микрофлоры на органолептические и физико-химические показатели молочно-злаковых продуктов. Выбрана для производства комбинированного кисломолочного продукта из топленого молока закваска АВТ-2 на основе термофильного молочнокислого стрептококка, ацидофильной молочнокислой палочки и бифидобактерий.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМУЛЬГИРУЮЩИХ И СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ СВОЙСТВ СТАБИЛИЗАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ КРАХМАЛА**

*Л. Н. Мостовая, Л.Г. Мартыненко*

Исследованы стабилизационные системы на основе крахмала с целью создания технологии десертной продукции эмульсионного типа с использованием растительного масла. Обоснована целесообразность использования систем крахмальный клейстер-гидролизат в качестве стабилизатора эмульсионной структуры десертной продукции. Определены технологические параметры получения кинетически и агрегативно стабильных эмульсий на основе систем крахмальный клейстер-гидролизат.

## **ВЛИЯНИЕ КОРЫ ДУБА НА МОЛОЧНОКИСЛЫЕ БАКТЕРИИ, КУЛЬТИВИРУЕМЫЕ В ЖИДКИХ КИСЛОТООБРАЗУЮЩИХ ПОЛУФАБРИКАТАХ**

*Т.Д. Самуйленко, Т.А. Гуринова, Е.А. Назаренко*

Исследовано влияние коры дуба на активность и количественный состав молочнокислых бактерий жидкой ржаной закваски. Показано, что внесение коры дуба в количестве до 2,0 % в состав питательной смеси, используемой при приготовлении жидкой ржаной закваски, позволяет регулировать продолжительность производственного цикла этого полуфабриката.

## **ПОДБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ПОЛУЧЕНИЯ СОЛОДА ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЗЕРНА БЕЛОРУССКОЙ СЕЛЕКЦИИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИСОЛОДОВЫХ ЭКСТРАКТОВ**

*М.Л. Микулинич, Е.М. Моргунова, С.Л. Масонский*

Подобраны оптимальные технологические режимы получения солода для таких зерновых культур белорусской селекции, как ячмень сорта Фэст, пшеница сорта Сударыня, овес голозерный сорта Гоша, тритикале сорта Эра, рожь сорта Зазерская 3. Определены зависимости влажности зернового сырья от температуры и продолжительности замачивания, активности гидролитических групп ферментов от температуры и продолжительности проращивания при различных режимах проращивания. Изучено влияние температуры сушки свежепросоженного солода на изменение активности гидролитических групп ферментов и влажности солода. В результате обоснованы оптимальные условия замачивания, режимы проращивания и сушки солода для производства полисолодовых экстрактов. Дана оценка качества солодов согласно разработанным режимам, отмечено их высокое качество.

## **ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МИКРОФЛОРЫ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАТОВ В ХЛЕБОПЕКАРНЫХ СРЕДАХ**

*Р. Г. Кондратенко, О. И. Михлюк*

На основании литературных данных выполнен отбор бактериальных концентратов, характеристики которых наиболее близки к технологическим параметрам приготовления пшеничного хлеба. Изучено влияние технологических факторов на кислотонакопление и жизнедеятельность микрофлоры бактериальных концентратов в хлебопекарных средах.

## **ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ТЕРМОКИСЛОТНОГО БЕЛКОВОГО ПРОДУКТА НА ОСНОВЕ ОБЕЗЖИРЕННОГО МОЛОКА**

*Н.А. Павлистова, Т.Н. Шингарёва*

Дана оценка экономической эффективности производства и реализации белковой термокислотной продукции, выработанной на основе обезжиренного молока с повышенным содержанием сухих веществ. Приводятся расчеты себестоимости белковой продукции в зависимости от состава исходного молочного сырья, а также прирост прибыли за счет роста производства.

## **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА ИЕРАРХИЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НОРМАТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

*О.В. Жулинская, Б.А. Половин, К.В. Свидло*

Рассмотрены вопросы применения метода анализа иерархий для определения параметров качества и безопасности функциональных пищевых продуктов. Приведено последовательное использование данной методики на примере сравнительных оценок комплексных показателей качества, что позволило разработать нормативные параметры качества и безопасности для пищевых продуктов, имеющих статус функциональных.

## **THERMODYNAMIC PARAMETERS DURING THE EXTRACTION OF ESSENTIAL OIL BEARING AND PHARMACEUTICAL PLANTS. ORIENTAL TOBACCO - CONCENTRATED AROMATIC PRODUCTS**

*V. Popova, S. Tasheva, S. Damyanova, A. Stoyanova*

The thermodynamic parameters characterizing the extraction of tobacco leaves (Oriental type, grown in Bulgaria) for obtaining the commercially-ready concentrated aromatic products concrete and resinoid have been determined - Gibbs free energy, activation energy, entropy and enthalpy of the process.

## **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ДОСУШЕННОГО ПРОРОЩЕННОГО ЗЕРНА**

*В.А. Шаршунов, А.В. Евдокимов, А.Е. Покатилов, В.Н. Попов*

Рассмотрена задача построения математических моделей совмещенного процесса сушки и измельчения высоковлажного сырья в сушилке-диспергаторе. Показано, что при одновременной сушке и измельчении зерна эти процессы, имеющие разную физическую природу, не позволяют создать единую математическую модель измельчения досушенного зерна. Так, процессы сушки подчиняются законам массообмена, а измельчения описываются с помощью уравнений механики разрушения. В работе предложено исследовать данный комбинированный процесс с привлечением теории графов, позволяющей разделить процессы по времени и выполнить их сравнительную оценку. Предложены математические модели отдельно для процесса сушки в закрученных потоках и для процесса измельчения зерна. Также показана их взаимосвязь и выполнены расчеты по ряду количественных показателей совмещенного процесса сушки и измельчения пророщенного зерна в сушилке-диспергаторе.

## **РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА**

*Е.В. Волкова*

В статье рассмотрены и углублены теоретические основы формирования и развития экономического потенциала предприятий, определены его основные элементы: ресурсы, механизм эффективного использования ресурсов, способность удовлетворять потребности рынка с учетом взаимодействия внутренних и внешних факторов. На формирование экономического потенциала перерабатывающих предприятий агропромышленного комплекса оказывают влияние цели и стратегия их развития, структурные элементы потенциала и внешние условия.

## **КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ И ОБЩЕСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧИНОВНИКОВ БЕЛОРУССКИХ ГУБЕРНИЙ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX - НАЧАЛЕ XX ВВ.**

*А. Д. Кузьмин*

В работе рассматривается участие государственных служащих в создании и деятельности профессиональных, культурно-просветительских, спортивных, благотворительных и иных обществ и союзов на территории Беларуси во второй половине XIX - начале XX вв. Впервые в отечественной историографии на основе архивных документов и работ белорусских этнографов раскрыта организационная структура, показаны тенденции развития и основные направления деятельности общественных объединений, клубов и собраний в белорусских губерниях. Практическая значимость данной работы определяется возможностью использования её материалов в исследовании социальной и культурной истории Беларуси, а также истории государства и права.

**ХАСАНШИН ТАЛГАТ САЛИХОВИЧ (К 75-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)**