

экологические характеристики. Это вызывает необходимость сочетания энергосберегающих установок с природоохранными технологиями.

В связи с актуальностью экологических проблем разработан ряд комплексных схем снижения вредных выбросов промышленных котлов.

Все схемы включают сочетание технологических методов снижения загрязнения и методов очистки, а также оборудование для глубокой утилизации теплоты продуктов сгорания.

Сочетание энергосберегающих технологий с природоохранными способствует эффективному решению энергетических и экологических проблем.

**Секция «Технологии комплексной переработки ресурсов АПК»,  
научный руководитель – Глотова И.А., докт.техн.наук, доцент, академик РАН**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРУДОВОЙ РЫБЫ ПРИ  
ПРОИЗВОДСТВЕ ПРЕСЕРВОВ И  
КУЛИНАРНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

Артёмов Е.С., Терновых П.В., Коломыцева Н.А.

*Воронежский государственный аграрный университет  
имени императора Петра I, Воронеж, Россия*

В последние годы серьезно расширился ассортимент рыбы реализуемой на рынках и супермаркетах за счет прудовой рыбы. Основными представителями выращиваемой прудовой рыбы является: карп, толстолобик, белый амур, а также карась, судак, щука, сом. Возрастающий спрос на недорогую прудовую рыбу и изделия из нее диктует необходимость задействовать для производства пищевых продуктов региональные сырьевые ресурсы. В настоящее время из рыбы различных видов вырабатывается широкий ассортимент консервов и пресервов. Для производства пресервов в основном используют морскую и океаническую рыбу, хотя местные сырьевые ресурсы, производимые только ЗАО СХП «Липецккрыбхоз» в Липецкой области, составляют 1400 т рыбы ежегодно, включая «Грязинский», «Добринский», «Усманский» филиалы, а также Добровский зональный рыбопитомник. В целом на территории Липецкой области насчитывается 127 рек длиной свыше 10 км и 212 речек длиной менее 10 км. Наиболее крупными реками являются Дон с притоками Красивая Меча, Быстрая Сосна, Снова; Дон с притоками Становая Рыса, Мыгара.

Нами производились исследования по использованию для приготовления пресервов прудовой рыбы. В качестве объектов исследования были использованы прудовые виды рыб осеннего вылова, выращенные в ЗАО СХП «Липецккрыбхоз» филиал Усманский Усманского района Липецкой области. Установлено, что филе прудовых рыб карп, толстолобик, белый амур является хорошим сырьем для приготовления пресервов как в виде филе-кусочков, филе-ломтиков, так и целых филе и тушек. Путем опытно-промышленной апробации и дегустационной оценки доказано, что перспективу имеет производство кулинарных изделий из фарша прудовых рыб, с ориентацией на традиционный ассортимент мясных полуфабрикатов, пользующихся повышенным спросом населения – котлеты, зразы с начинками, рубленые полуфабрикаты в тесте.

**ИССЛЕДОВАНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-МАССОВОГО  
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЙ ПРИ  
МОДИФИКАЦИИ ПИЩЕВЫХ  
БИОПОЛИМЕРНЫХ СИСТЕМ**

Галочкина Н.А., Литовкин А.Н., Глотова И.А.,  
Свешникова И.А.

*Воронежский государственный аграрный университет  
имени императора Петра I, Воронеж, Россия*

Технологическая и физиологическая функциональность пищевых веществ белковой природы непосредственно связана с их структурными особенностями. В связи с этим идентификация молеку-

лярно-массового распределения продуктов гидролиза нативных белков под действием эндогенных и экзогенных ферментных систем является актуальной экспериментальной задачей при разработке инновационных продуктов питания на основе биомодифицированных белковых и белково-углеводных субстратов. Объектами исследования служили белки пророщенного при различных составах жидкой фазы при замачивании зерна пшеницы сорта «Алая заря», коллаген- и кератинсодержащие субстраты при переработке крупного рогатого скота и сухопутной птицы. Электрофорез биомодифицированных белковых систем растительного и животного происхождения проводили в блоках полиакриламидного геля размером в модифицированной системе Лэммли (Laemmli, 1970), используя прибор для электрофореза Mini-PROTEAN II Electrophoretic Cell фирмы BIO-RAD (США).

Установлено, что двухступенчатая модификация коллагеновых субстратов с использованием последовательного пероксидно-щелочного и ферментативного гидролиза приводит к образованию пептидов с молекулярной массой в интервале 50-100 кДа, что позволяет использовать их как матрицу для иммобилизации соединений селена, в частности, диметилдипиризоллилселенида (ДМДДС), путем образования карбоксильных, карбоксилатных, пептидных и аминных связей.

Электрофоретическое исследование белковых фракций зерна пшеницы сорта «Алая заря» при проращивании с водопроводной водой и ДМДДС в качестве источника селена показало отсутствие визуально фиксируемых различий в электрофореграммах объектов, что служит дополнительным подтверждением его биобезопасности и биодоступности. Результаты позволяют рекомендовать ДМДДС для обогащения селеном пищевых систем.

**ИЗУЧЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПОЛЕЗНЫХ  
СВОЙСТВ ЧЕЧЕВИЦЫ**

Крекотень М.А., Калашникова С.В.

*Воронежский государственный аграрный университет  
имени императора Петра I, г. Воронеж, Россия.*

Объектами исследований служили 5 сортообразцов чечевицы обыкновенной *Lens culinaris* Medik: Веховская 1, Лана, Рауза, Светлая, Аида. Сорты чечевицы высевали в первой декаде мая с нормой высева 2 млн. шт/га. Глубина посева 5...7 см. Размер делянки 100 м<sup>2</sup>. Предшественник озимая пшеница. Почва – чернозем выщелоченный среднесуглинистый средне-мощный с содержанием гумуса 4,5 – 5,5 %. Уборку вели прямым комбайнированием.

Урожайность этих культур в 2013 г. была у сорта Рауза – 15,2 ц/га, у сорта Светлая – 13,7 ц/га, у сорта Лана – 16,9 ц/га, у сорта Веховская 1 – 14,5 ц/га, у сорта Аида – 15,1 ц/га. Длина стебля у сорта Веховская 1 – 48 см, у сорта Рауза – 47, 2 см, у сорта Светлая – 45,1 см, у сорта Аида – 47,1 см, а у сорта Лана – 46,8 см (табл. 1).