Согласно полученным данным, можно сделать вывод, что молекула фуллерена имеет тенденцию «связывать» резину и, следовательно, способствует возрастанию ресурса резины, улучшению ее важнейших качественных характеристик: резина становится более устойчивой к истиранию, а эластичность увеличивается.

Список литературы

1. Попов Г.В. Изучение свойств полимерных композиций с использованием фуллеренсодержащего технического углерода / Г.В. Попов, Т.И. Игуменова, Н.Л. Клейменова, Д.В. Мещерякова // Вестник Тамбовского государственного технического университета. – 2007.- №4. – С. 951-954.

2. Клейменова Н.Л. Изучение влияния модификации наполнителей наноуглерода на физико-механические свойства резиновых смесей [Текст] / Н.Л. Клейменова, Т.И. Игуменова, И.В. Угроватая // Будущее науки: сб. статей – Курск, 2014. – С. 221-223.

ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ ОЦЕНОК СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Осенева А.Е., Назина Л.И.

ФГББОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: nazina_1962@mail.ru

Модернизация системы высшего профессионального образования, происходящая в России, связана, обусловила компетентностный подход к трактовке качества результатов образовательного процесса в ВУЗе. В отличие от оценки знаний, умений и навыков студентов требуется оценить уровень сформированности совокупности компетенций, определяющих способность решать сложные задачи профессиональной деятельности [1].

Для оценки компетентности студента предложена комплексная оценка, представляющая собой интегрированный показатель качества, в котором единичными показателями служат оценки освоения отдельных компетенций. Для группы студентов, обучающихся по направлению 27.03.01, получены оценки освоения компетенций ПК-1 – ПК-9. С целью статистической обработки данных был использован дисперсионный анализ. Было установлено, что дисперсии оценок на уровне значимости 0,05 однородны, средние значения оценок компетенций равны, внутригрупповая изменчивость значительно больше изменчивости между группами ($V_{расч}$ = 3,9; $F_{расч}$ = 0,92).

Таким образом, можно сделать вывод, что использование статистической обработки данных, представляющих собой уровни освоения компетенций, позволяет сравнить результаты обучения не только по различным компетенциям, но и в различных студенческих группах, выявить группы со сходными результатами, для групп с наиболее освоенными компетенциями рекомендовать области профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Забегалина Т.В. Мониторинг качества обучения студентов на основе компетентностного подхода [Текст] / Т.В. Забегалина, Л.И. Назина, Р.Н. Плотникова // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. – 2009. – № 2. – С. 23-25.

ПРОДУКТЫ РАЗДЕЛКИ ТОЛСТОЛОБИКА – КАК ИСТОЧНИК БЕЛКА В ТЕХНОЛОГИИ КОРМОПРОИЗВОДСТВА

Спиридонова М.В., Дворянинова О.П., Соколов А.В.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: sokol993@yandex.ru

Кормопроизводство, как самая масштабная и многофункциональная отрасль сельского хозяйства, играет важнейшую роль не только в рыбоводстве, но и в управлении сельскохозяйственными землями России, обеспечении их продуктивности, устойчивости и рентабельности. Оно объединяет, связывает воедино растениеводство и рыбоводство, земледелие и экологию, рациональное природопользование и охрану окружающей среды. От уровня научно-технического прогресса в кормопроизводстве во многом зависит развитие сельского хозяйства и обеспечение продовольственной безопасности страны (Косолапов, 2010).

Важнейшим источником обеспечения и балансирования рационов рыбы по основным питательным веществам являются комбикорма и кормовые добавки. Использование их позволяет получать от рыб максимальное количество продукции при одновременном снижении затрат кормов на производство продуктов рыбоводства [2].

Развитие аквакультуры требует особого внимания к процессу кормления и использования полноценных и экологически безопасных кормов для всех видов рыб промышленного разведения [1, 3, 4, 5]. В составе сбалансированного рациона должно содержаться 40-55 % сырого протеина для быстрого роста рыбы. Недостаточное содержание белка в рационе приводит к общему перерасходу кормов на единицу прироста, что экономически нерентабельно.

Важно заметить, что прудовая рыба имеет низкую себестоимость, не уступает по качеству и может заменить морскую и океаническую в рационах человека, а, следовательно, может объектом для крупномасштабного производства. Вместе с тем, устойчивое и поступательное развитие прудовых хозяйств возможно только при стабильной кормовой базе [1, 2, 4].

Проведенные исследования массовых характеристик вторичных продуктов и отходов толстолобика (Hypophthalmichthys), пользующегося устойчивым потребительским спросом на рынке продовольственных товаров Черноземья, доказали целесообразность использования продуктов его разделки в технологии кормопроизводства [1], где достаточный объем занимают невостребованные внутренности, головы, плавники, кости, чешуя, массовая доля которых составляет 50-58 % от массы целой рыбы.

Для оценки потенциальных возможностей продуктов разделки толстолобика в промышленном производстве, уточняли их химический состав. Здесь особое внимание привлекает значительная массовая доля белков от 12,75 % и до 27,21 %, общий дефицит и функциональность которых известны в мировых масштабах.

Таким образом, сбор и переработка вторичных продуктов и отходов представляет собой интерес, прежде всего из-за достаточно высокого содержания белков. Однако сведения об их физико-химических и функционально-технологических свойствах недостаточны. Разработка подходов, принципов и методов детализированного и целенаправленного исследования свойств вторичных продуктов позволит создать новые продукционные корма для рыб и инновационные производства за счет полной утилизации отходов рыбоперерабатывающей отрасли.

Список литературы

1. Антипова Л.В. Прудовые рыбы: биотехнологический потенциал и основы рационального использования ресурсов / Л.В. Антипова, О.П. Дворянинова, Л.П. Чудинова // Воронеж: ВГУИТ, 2012. – 404 с.

2. Дворянинова О.П. Аквакультурные биоресурсы: научные основы и инновационные решения / О.П. Дворянинова, Л.В. Антипова // Воронеж: ВГУИТ, 2012. 420 с.

3. Дворянинова О.П. Биотехнологический потенциал вторичных продуктов разделки рыб как основа импортозамещения / О.П. Дворянинова А.В. Соколов, Д.А. Сьянов, А.З. Черкесов // Известия Международной академии аграрного образования, 2015. – № 23. – С. 148-152.

4. Перешивкина Е.Ю. Целесообразность использования малоценного сырья водного происхождения в технологии продукционных кормов для рыб / Е.Ю. Перешивкина, О.П. Дворянинова, А.В. Со-