

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОГО ЗАНЯТИЯ ПО ЭКСПЕРТИЗЕ КАЧЕСТВА ЗЕРНА

КАЙЗЕР Виталий Андреевич
аспирант

МУДРЫХ Наталья Михайловна

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
доцент кафедры агрохимии и почвоведения

ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет
им. академика Д.Н. Прянишникова»
г. Пермь, Россия

Приведена сравнительная оценка освоения обучающимися 3 курса Пермского ГАТУ темы «Экспертиза качества зерна» при разном подходе организации и проведении лабораторного занятия. Обучающиеся первой группы («традиционная» форма подачи материала) показали более высокие, как индивидуальные, так и групповые коэффициенты усвоения материала, чем обучающиеся второй группы (теоретическое обучение).

Ключевые слова: форма подачи материала, экспериментальные группы, освоение дисциплины, оценка знаний, коэффициент усвоения темы

Организация лабораторных занятий предполагает два основных способа: фронтальный и многофронтальный [3, с. 87]. При подготовке специалистов в области экспертиз наиболее подходящий фронтальный способ, так как предусматривает выполнение одной и той же работы всеми обучающимися одновременно. С введением дистанционных форм получения знаний есть как положительные, так и отрицательные стороны. К положительным, можно отнести мобильность и доступность образования. Использование дистанционного формата ведет к отсутствию у обучающихся практических навыков работы [4, с. 128-130, 1, с. 543]. Качественная организация учебного процесса по экспертизе требует, чтобы лабораторные работы проводились при наличии натуральных материалов и с использованием лабораторного оборудования [2, с. 41]. Наглядные материалы, учебные издания, электронные ресурсы не могут в полной мере заменить навыки и умения приобретаемые обучающимися получаемых при проведении экспериментальных работ.

Цель исследований – провести сравнительную оценку освоения обучающимися темы при разном подходе организации и проведении лабораторного занятия.

Исследования проведены с обучающимися двух групп на направлении подготовки 38.03.07 «Товароведение» ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ. В подготовке обучающихся экс-

пертиза зерна проводится в рамках освоения дисциплины «Экспертиза зерномучных и плодоовощных товаров», которая относится к вариативной части учебного плана и изучается на 3 курсе. В рамках дисциплины предполагается получение знаний, умений и навыков в проведении экспертизы зерна, как сырья для переработки, так и товара, реализуемого на экспорт и импорт. Эксперимент заключался в определении затраченного времени на изучение материала по оценке качества зерна двумя группами обучающихся с разным подходом к представлению материала, а также оценке освоенности пройденного материала. В первую и вторую группу обучающихся вошло по 10 человек. Преподаватель на лекционном занятии обозначил тему лабораторного занятия и предстоящие формы проведения занятий. Обучающимся обеих групп были выданы вопросы для подготовки к лабораторным занятиям и основные понятия для освоения темы. Обучающиеся обеих групп в рамках занятия провели определение зерновых и зернобобовых культур по морфологическим особенностям зерна, сделали конспект с зарисовками зерновок, определили выполненность и крупность зерна, массу 1000 зерен (семян) и натурный вес, наличие и содержание примесей, сделали заключение о соответствии зерна товарной классификации и целевом назначении анализируемого материала (продовольственное, кормовое). Первая опытная группа проводи-

ла экспертизу работая с «натуральными» объектами (зерно, семена зерновых и зернобобовых культур, сопроводительные документы, лабораторное оборудование, нормативные документы), вторая – изучала материал по наглядным пособиям, презентациям и нормативным документам. Освоенность пройденного материала оценивалась по ре-

зультатам тестирования обеих групп без вспомогательного материала (конспектов лекции и учебной литературы). Обучающимся было предложено пройти тестирование в течение 40 минут, содержащего по 15 заданий разного уровня сложности. Пример части одного из вариантов задания приведен в таблице.

Таблица

ЧАСТЬ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ К АНАЛИЗУ ОСВОЕННОСТИ ТЕМЫ «ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ЗЕРНА»

Номер задания	Вопрос	Уровень сложности
1	Выбрать один правильный ответ. К хлебным знакам 1 группы (настоящие хлеба) относятся: а) пшеница, рожь, ячмень, кукуруза, овес; б) пшеница, рожь, кукуруза, рис, овес; в) пшеница, рожь, рис, кукуруза, тритикале; г) пшеница, рожь, просо, рис, овес, тритикале.	легкий
2	Выбрать один правильный ответ. У каких культур нормируется стандартами содержание стекловидного зерна в товарных классах: а) пшеница, рис; б) пшеница, рожь, кукуруза; в) пшеница, ячмень; г) пшеница, рожь, рис, ячмень; д) пшеница, кукуруза, овес.	средний
3	Выбрать один правильный ответ. Каковы ограничительные нормы по сорной примеси для пшеницы, поставляемой на переработку в муку и крупу? а) 2,0%; 2,0%; б) 2,0%; 3,0%; в) 1,5%; 2,0%; г) 2,0%; 1,5%.	легкий
4	Выбрать несколько правильных ответов. Какое требование к зерну пивоваренного ячменя ограничивает его возделывание в Среднем Поволжье? а) содержание белка в зерне (не более 12,0%); б) содержание мелкого зерна (не более 5,0%); в) крупность зерна (не более 85%); г) способность прорастания зерна (не менее 95%); д) натура зерна (не менее 570 г/л).	средний
5	Выбрать один правильный ответ. Зерна пленчатые, не сросшиеся с чешуями, редко голые; форма удлинённая, суженая; пленчатые зерна веретеновидные, к верхушкам заостряющиеся; поверхность гладкая; хохолок – имеется; бороздка – имеется; поверхность зерновки опушенная, волоски легко стираются; окраска зерновки у пленчатых зерен белая, желтая; у голых – светло-желтая: а) рожь; б) ячмень; в) овес; г) соя; д) горох; е) пшеница.	средний

Результаты первого этапа эксперимента показали, что на выполнение заданий лабораторного занятия группа обучающихся, которая изучала материал по так называемым «натуральным» материалам, потратила на 35 минут больше рабочего времени чем вторая испытываемая группа. Первая группа основную часть времени затратила на тактильную работу с натуральными материалами, при этом с определением целевого назначения зерна справилось 97% обучающихся. Вторая испытываемая группа хотя и потратила меньше времени на выполнение задания, но при определении зерна по морфометрическим показателям и целевого назначения зерна по заданным характеристикам справилась лишь на 53%.

На втором этапе эксперимента, т.е. при оценке освоенности материала установлено, что первая группа обучающихся при тестировании затратила времени на 30% меньше, чем группа с изучением материала по наглядным пособиям. Затруднение в решении тестовых заданий у второй группы возникло на вопросах связанных с определением культур по морфологическим особенностям зерна, понятии крупности и выполнен-

ности зерна, а также физических свойств (сыпучесть, самосортирование, скважистость, сорбционная способность, теплофизические свойства). Кроме указанных затруднений у отдельных обучающихся возникли проблемы с определением целевого назначения анализируемого материала. Используя индивидуальные и групповые коэффициенты усвоения пройденного материала, предложенного А.Г. Ряховой и Н.Н. Тулькибаевой [5, с. 91] получили, что первая экспериментальная группа имеет более высокие показатели усвоения материала чем вторая. Среднегрупповые коэффициенты составили соответственно 0,87 и 0,54.

Таким образом, в результате проведенного исследования, по сравнительной оценке, освоения обучающимися темы «Экспертиза качества зерна» при разном подходе организации и проведении лабораторного занятия установлено, что обучающиеся первой экспериментальной группы оказались более практически и теоретически подготовленными, чем второй группы. Это создает предпосылки для более успешной реализации освоения как отдельных тем, так и дисциплины в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Безбородова Е.А.* Опыт дистанционного обучения студентов в Курганской области в условиях пандемии / Е.А. Безбородова, Г.А. Московченко, И.Н. Рогова, М.В. Созинова // *Инновационные технологии в АПК: теория и практика: сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции.* – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2021. – С. 541-544.
2. *Горошникова Г.А.* Методические аспекты проведения лабораторных занятий по ветеринарно-санитарной экспертизе для повышения качественной и практической подготовки студентов / Г.А. Горошникова, Е.И. Попков // *В сборнике: образование на современном этапе: тренды, инновации, перспективы.* – Екатеринбург, 2023. – С. 40-41
3. *Левченко А.Л.* Становление лабораторного практикума как формы организации процесса обучения биологии // *Научное мнение.* – 2019. – № 10. – С. 85-94.
4. *Рогова И.Н.* Проведение лабораторного практикума в условиях дистанционного обучения / И.Н. Рогова, А.А. Бутюгина, С.П. Жакин, Е.Е. Горбунова // *В сборнике: Инженерное обеспечение в реализации социально-экономических и экологических программ АПК. сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции; под общей редакцией С.Ф. Сухановой.* – Курган, 2022. – С. 128-131.
5. *Ряхова А.Г.* Использование метода погружения в практике организации и проведения лабораторных занятий в техническом вузе / А.Г. Ряхова, Н.Н. Тулькибаева // *Известия Волгоградского государственного педагогического университета.* – 2016. – № 3. – С. 88-93.

ORGANIZING AND CONDUCTING A LABORATORY CLASS ON GRAIN QUALITY EXAMINATION

KAIZER Vitalii Andreevich

Postgraduate Student

MUDRYKH Natalia Mikhailovna

Candidate of Sciences in Agriculture, Associate Professor

Associate Professor of the Department of Agrochemistry and Soil Science

Perm State Agro-Technological University named after academician D.N. Prianishnikov

Perm, Russia

A comparative assessment of the mastery by 3rd year students of the Perm State Technical University of the topic «Examination of Grain Quality» with a different approach to organizing and conducting a laboratory lesson is given. Students of the first group («traditional» form of presenting the material) showed higher, both individual and group, coefficients of mastering the material than students second group (theoretical training).

Keywords: form of material presentation, experimental groups, mastering the discipline, assessment of knowledge, coefficient of mastering the topic