

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Рязанский государственный агротехнологический университет имени  
П.А. Костычева»

МУСАЕВ Ф.А.  
ГРИБАНОВСКАЯ Е.В.

# Контроль качества продуктов животноводства

## ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Рекомендовано учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по специальности 110305.65 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»



РЯЗАНЬ, 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Правила работы в лаборатории и техника безопасности	4
Тема 1. Методы определения упитанности крупного рогатого скота	11
Тема 2. Методы определения упитанности свиней	18
Тема 3. Категории упитанности, клеймение и разделка говяжьих туш	26
Тема 4. Категории упитанности, клеймение и разделка свиных туш	36
Тема 5. Органолептические методы определения степени свежести мяса	42
Тема 6. Микробиологические и химические методы определения степени свежести мяса	45
Тема 7. Методы оценки качества яиц	49
Тема 8. Методы оценки качества и натуральности меда	56
Тема 9. Правила отбора средних проб, подготовка к анализу и органолептическая оценка молока	66
Тема 10. Физические свойства молока	71
Тема 11. Санитарно-гигиеническая оценка молока	74
Тема 12. Определение массовой доли жира в молоке	78
Тема 13. Технологические свойства молока	81
Словарь терминов и определений	86
Список использованных источников	90

## ВВЕДЕНИЕ

Перед народным хозяйством страны стоит важнейшая задача — повышение качества, биологической ценности и вкусовых достоинств продуктов питания. В настоящее время проблема повышения качества продукции является одной из самых актуальных, что обусловлено постоянным ростом запросов населения, а также расширением международной торговли и экономического сотрудничества между странами.

Проблема качества многогранна. Она охватывает не только конечный продукт, но и сырье, средства производства и сам труд. Поэтому, в решении вопросов повышения качества продукции важную роль играет стандартизация, так как только с установлением требований в стандартах начинается работа по его повышению.

Целью настоящего учебного пособия является обучение студентов технологическому контролю качества сырья и готовой продукции, ознакомление с новыми стандартами на методы контроля и нормы качества сырья предприятий мясо- и молокоперерабатывающей отраслей пищевой промышленности.

В практикуме приводятся новые инструментальные и экспрессные методы контроля качества сырья, дается краткая характеристика исследуемых объектов по их химическому составу и пищевой ценности. Такие характер и порядок изложения материала помогают оценить значение определяемого показателя качества сырья, расширяют технический кругозор будущего специалиста, помогают повысить уровень знаний и закрепить знания, полученные при изучении теоретического курса.

## **ПРАВИЛА РАБОТЫ В ЛАБОРАТОРИИ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ**

1. Работать в лаборатории необходимо в халате, защищая одежду и кожу от попадания и разъедания реактивами и обсемененности микроорганизмами.
2. Каждый должен работать на закрепленном за ним рабочем месте. Переход на другое место без разрешения преподавателя не допускается.
3. Рабочее место следует поддерживать в чистоте, не загромождать его посудой и побочными вещами.
4. Студентам запрещается работать в лаборатории без присутствия преподавателя или лаборанта, а также в неустановленное время без разрешения преподавателя.
5. До выполнения каждой лабораторной работы можно приступить только после получения инструктажа по технике безопасности и разрешения преподавателя.
6. Приступая к работе, необходимо: осознать методику работы, правила ее безопасного выполнения; проверить соответствие взятых веществ тем веществам, которые указаны в методике работы.
7. Опыт необходимо проводить в точном соответствии с его описанием в методических указаниях, особенно придерживаться очередности добавления реактивов.
8. Для выполнения опыта пользоваться только чистой, сухой лабораторной посудой; для отмеривания каждого реактива нужно иметь мерную посуду (пипетки, бюретки, мензурку, мерный цилиндр или мерный стакан); не следует выливать избыток налитого в пробирку реактива обратно в емкость, чтобы не испортить реактив.
9. Если в ходе опыта требуется нагревание реакционной смеси, надо следовать предусмотренным методическим указаниям способа нагрева: на водяной бане, на электроплитке или на газовой горелке и др. Сильно летучие горючие вещества опасно нагревать на открытом огне.

10. Пролитые на пол и стол химические вещества обезвреживают и убирают под руководством лаборанта (преподавателя) в соответствии с правилами.

11. При работе в лаборатории следует соблюдать следующие требования: выполнять работу нужно аккуратно, добросовестно, внимательно, экономно, быть наблюдательным, рационально и правильно использовать время, отведенное для работы.

12. По окончании работы следует привести в порядок свое рабочее место: помыть посуду, протереть поверхность рабочего лабораторного стола, закрыть водопроводные краны, выключить электрические приборы.

### **Правила техники безопасности в лаборатории при работе с кислотами и щелочами**

1. Кислоты и щелочи в большинстве относятся к веществам повышенного класса опасности и способны вызвать химические ожоги и отравления. Поэтому необходимо внимательно следить за тем, чтобы реактивы не попадали на лицо, руки и одежду.

2. Не ходить по лаборатории с концентрированными кислотами и щелочами, а наливать их только в отведенном для этого месте.

3. Разливать концентрированную азотную, серную и соляную кислоты следует только при включенной вентиляции в вытяжном шкафу.

4. Запрещается набирать кислоты и щелочи в пипетку ртом. Для этого следует применять резиновую грушу и прочее оборудование для отбора проб.

5. Для приготовления растворов серной, азотной и других кислот необходимо их приливать к воде тонкой струей при непрерывном перемешивании, а не наоборот. Приливать воду в кислоту запрещается!

6. Растворять твердые щелочи следует путем медленного добавления их небольшими кусочками к воде при непрерывном перемешивании. Кусочки щелочи нужно брать только щипцами.