**Методические указания по выполнению практических заданий по**

**Теме: «Зерновые корма, отходы технических производств»**

Вопросы к теме

1. Химический состав и питательность зерновых кормов.

2. Подготовка зерновых кормов к скармливанию.

3. Кормовые отходы мукомольного и маслоэкстракционного производства.

4. Отходы крахмального, сахарного и бродильного производства.

**Цель занятия**: Уяснить питательность зернового корма и определение его доброкачественности.

**Литература**: Макарцев Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных. / Н.Г. Макарцев. – Калуга: Издательство «Ноосфера», – 2012; Рядчиков В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных. / В.Г. Рядчиков. – СПб: Издательство «Лань», – 2015; Трухачев В.И. Кормление сельскохозяйственных животных на Северном Кавказе / В.И. Трухачев, Н.З. Злыднев, А.И. Подколзин. – Ставрополь: Издательство АГРУС Ставропольского гос. Аграрного ун.-та – 2016; Фаритов Т. А. Корма и кормовые добавки для животных. / Т.А. Фаритов. – СПб: Издательство «Лань», – 2016.

**Задание 1:** Произведите хозяйственную и зоотехническую оценку зерновых кормов по следующей схеме:

| № п/п | Порядок оценки | Результаты оценки |
| --- | --- | --- |
| 1. | Вид зерна |  |
| 2. | Цвет, блеск, запах, вкус |  |
| 3. | Влажность |  |
| 4. | Зараженность амбарными вредителями |  |
| 5. | Пригодность к хранению |  |
| 6. | Заключение о качестве зернового корма |  |
| 7. | Химический состав зерна, % (по табличным данным): |  |
| сырой протеин |  |
| сырой жир |  |
| сырая клетчатка |  |
| БЭВ |  |
| 8. | Питательность 1 кг корма: |  |
| ЭКЕ |  |
| обменная энергия, МДж |  |
| Переваримый протеин, г |  |
| 9. | Переваримого протеина на 1 ЭКЕ, г |  |
| 10. | На 1 ЭКЕ приходится кг корма |  |
| 11. | Себестоимость 1 ЭКЕ, коп. |  |
| 12. | Заключение о качестве образца корма |  |

**Задание 2:** Выпишите питательность зерновых кормов и данные запишите в таблицу. Укажите методы подготовки зерна к скармливанию.

| Показатель | Вид зерна | | |
| --- | --- | --- | --- |
| овес | пшеница | горох |
| в 1 кг зерна содержится: | | |
| ЭКЕ |  |  |  |
| Обменная энергия, МДж |  |  |  |
| Сырой протеин, г |  |  |  |
| Переваримый протеин, г |  |  |  |
| Кальций, г |  |  |  |
| Фосфор, г |  |  |  |
| Каротин, мг |  |  |  |
| Сахар, г |  |  |  |
| Витамин В2, мг |  |  |  |
| Витамин В3, мг |  |  |  |
| Витамин В6, мг |  |  |  |
| Лизин, г |  |  |  |
| Метионин + цистин, г |  |  |  |
| Триптофан, г |  |  |  |

**Задание 3:** Выпишите питательность отходов мукомольного производства и данные записать в таблицу.

| Показатель | Вид отходов | | |
| --- | --- | --- | --- |
| отруби пшеничные | шрот подсолнечника | шрот соевый |
| в 1 кг содержится: | | |
| ЭКЕ |  |  |  |
| Обменная энергия, МДж |  |  |  |
| Сырой протеин, г |  |  |  |
| Переваримый протеин, г |  |  |  |
| Кальций, г |  |  |  |
| Фосфор, г |  |  |  |
| Каротин, мг |  |  |  |
| Сахар, г |  |  |  |
| Лизин, г |  |  |  |
| Метионин+цистин, г |  |  |  |
| Триптофан, г |  |  |  |

1. Проанализировать протеиновую питательность данных кормов.

2. Выделите корма с высоким содержанием лизина.

3. Охарактеризуйте корма по содержанию каротина, кальция и фосфора.

4. Укажите реакцию золы.

**Задание 4:** Определите крупность размола зерновых кормов с помощью набора сит.

Определение тонины размола устанавливают просеиванием 100 г дерти через набор сит с отверстиями диаметром 1, 2, 3 и 5 мм, расположенных в порядке уменьшения размеров отверстий. При просеивании вручную совершают 110-120 колебательных движений в 1 минуту на расстоянии около 10 см. Остаток на каждом из сит взвешивают с точностью до 0,1 г после чего вычисляют содержание каждой фракции. Затем на разборной доске в каждой фракции подсчитывают количество целых семян растений.

**Требования стандартов к размолу зерновых для животных**

| Группа животных | Крупность размола | |
| --- | --- | --- |
| 3 мм | 5 мм |
| %, не более | |
| Свиньи |  |  |
| Поросята-сосуны | 5 | не допускается |
| Ремонтный молодняк | 10 | не допускается |
| Матки холостые | 12 | не допускается |
| Матки II половина супоросности | 12 | не допускается |
| Хряки-производители | 12 | не допускается |
| Откорм | 10 | не допускается |
| Крупный рогатый скот |  |  |
| Телята до 6 мес. | 10 | не допускается |
| Молодняк от 6 до 12 мес. | 10 | не допускается |
| Коровы | 30 | 5 |
| Быки-производители | 30 | 5 |
| Молодняк на откорме | 10 | не допускается |
| Овцы |  |  |
| Ягнята до 4 мес. | 5 | не допускается |
| Молодняк старше 4 мес. | 12 | 2 |
| Овцематки | 12 | 2 |
| Лошади рабочие | 5 | 5 |