**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

**ПО ТЕМЕ 2.5 «КОРМА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ. КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ, КОМБИКОРМА»**

**Цель изучения темы:** Уяснить питательность кормов животного происхождения и определять их доброкачественность.

**Задачи:** Знать питательность кормов животного происхождения и Методы подготовки их к скармливанию животным.

**Студент должен знать:** Молоко и продукты его переработки. Отходы мясокомбинатов. Отходы рыбоконсервных комбинатов. Остатки птицеперерабатывающей и шелковой промышленности.

**Вопросы самоконтроля:**

1. Состав, питательность и использование цельного молока
2. Состав, питательность и использование обезжиренного молока.
3. Состав, питательность и использование рыбной муки.
4. Состав, питательность и использование мясокостной муки.
5. Состав, питательность и использование костной муки.

**Вопросы к контрольной работе по кормам животного происхождения**

1. Состав, питательность и использование цельного молока.
2. Состав, питательность и использование обезжиренного молока.
3. Состав, питательность и использование пахты.
4. Состав, питательность и использование рыбной муки.
5. Состав, питательность и использование перьевой муки.
6. Состав, питательность и использование мясной муки.
7. Состав, питательность и использование мясокостной муки.
8. Состав, питательность и использование костной муки.
9. Состав, питательность и использование кровяной муки.
10. Состав, питательность и использование кормового животного жира.
11. Состав, питательность и использование отходов шелкового производства.

**Вопросы к коллоквиуму по кормовым средствам**

1. Что следует понимать под кормами и кормовыми добавками?
2. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов.
3. Классификация кормовых средств по источникам получения и по химическому составу и питательности. Назовите основных представителей разных групп кормов.
4. Зеленые корма, их состав, питательность и диетические свойства.
5. Дайте сравнительную оценку питательности травы естественных и культурных пастбищ, а также культур зеленого конвейера.
6. Что представляет собой сено? Какие биохимические процессы протекают в траве при ее высушивании?
7. Способы приготовления высококачественного сена. Как влияют условия хранения сена на его качество и питательность?
8. В чем заключаются научные основы силосования кормов?
9. Основные силосуемые культуры.
10. Технология приготовления силоса.
11. Что такое комбинированный силос?
12. Сущность консервирования кормов химическими препаратами, технология химического консервирования.
13. Какие биохимические и микробиологические процессы протекают при сенажировании кормов? Кормовые культуры, используемые для приготовления сенажа, питательность сенажа.
14. Технология приготовления высококачественного сенажа. Требования ГОСТа к качеству сенажа.
15. Требования ГОСТа к качеству травяной муки и резки. Нормы и способы скармливания животным.
16. Состав и питательность соломы яровых и озимых культур. Способы повышения питательной ценности и поедаемости грубых кормов, нормы скармливания.
17. Какие корнеклубнеплоды и бахчевые используются в кормлении животных? Их химический состав и питательность.
18. Способы хранения и подготовки к скармливанию корнеклубнеплодов и бахчевых различным видам животных.
19. Состав и питательность остатков мукомольной и крупяной промышленности.
20. Состав и питательность остатков маслоэкстракционного производства.
21. Состав и питательность остатков крахмального производства, особенности их скармливания животным.
22. Состав и питательность остатков спиртового и пивоваренного производства.
23. Состав и питательность остатков свеклосахарного производства.
24. Питательность и химический состав бобовых и злаковых культур.
25. Подготовка фуражного зерна и способы скармливания зерновых кормов разным видам сельскохозяйственных животных.
26. Что относится к кормам животного происхождения? Состав и питательность кормов животного происхождения.
27. Дайте характеристику минеральным подкормкам, применяемым в кормлении животных.
28. Какие препараты витаминов промышленного производства применяются в кормлении животных?
29. Назовите основные источники небелкового азота для жвачных животных. Особенности применения небелковых азотистых веществ, нормы и техника скармливания животным.
30. Дайте определение понятия о комбикорме, премиксе. Виды комбикормов. Состав, назначение премиксов.

**Задание 1:** Сопоставьте протеиновую питательность жмыхов и шротов и проанализируйте степень обеспеченности растущих свиней протеином и критическими аминокислотами при условии, что они получают один из этих кормов. Растущим свиньям на откорме требуется в одном кг сухого вещества: сырого протеина – 170 г, переваримого протеина –125 г, лизина – 7 г, метионина с цистином – 5 г, триптофана – 1,2 г.

| Корм | Сырого протеина | Переваримого протеина | В 1 кг сухого вещества: |
| --- | --- | --- | --- |
| содержится, г | обеспеченность, % | содержится, г | обеспеченность, % | лизина | метионина + цистина | триптофана |
| содержится, г | обеспеченность, % | содержится, г | обеспеченность, % | содержится, г | обеспеченность, % |
| Жмых подсолн. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Жмых льняной |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Жмых соевый |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Жмых хлопчатн. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шрот подсолн. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шрот соевый |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Сделайте выводы.

 40

**Задание 2:** Подсчитайте содержание питательных веществ в 1 кг комбикорма для первого периода откорма (рецепт ПК-55-3-89).

| Корм | % | г/кг | ЭКЕ | Переваримый протеин, г | Кальций, г | Фосфор, г | Лизин, г | Метионин, г | Триптофан, г | Каротин, мг | Кобальт, г |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ячмень | 48,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Кукуруза | 23,1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Отруби пшеничные | 9,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шрот соевый | 7,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Травяная мука | 2,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Дрожжи кормовые | 6,0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Содержится в 1 кг |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Список литературы для самостоятельного изучения
по теме «Корма животного происхождения. Кормовые добавки, комбикорма»**

1. Макарцев Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных. / Н.Г. Макарцев. – Калуга: Издательство «Ноосфера», – 2012. с.254-268;
2. Рядчиков В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных. / В.Г. Рядчиков. – СПб: Издательство «Лань», – 2015. с.590-602;
3. 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. с.312-313;
4. Фаритов Т. А. Корма и кормовые добавки для животных. / Т.А. Фаритов. – СПб: Издательство «Лань», – 2016. с. 166-171.