

Основы кормления сельскохозяйственных животных

- **Вопросы:**
- **1. Химический состав кормов**
- **2. Оценка питательности кормов**
- **3. Характеристика кормов**
- **4. Способы заготовки кормов**
- **5. Хранение кормов и подготовка к скармливанию**

Методы оценки питательности кормов

- по химическому составу,
- переваримым питательным веществам
- по содержанию энергии.

1. Химический состав кормов

- **В соответствии с принятой схемой зоотехнического анализа в кормах определяют шесть групп веществ: вода, сырая зола, сырой протеин, сырой жир, сырая клетчатка и безазотистые экстрактивные вещества**

- Корм
- Вода
- Органическое вещество
- (сырой протеин)
- Сухое вещество
- Неорганическое
- (сырая зола)
- Макроэлементы
- Микроэлементы
- Азотосодержащие
- Безазотистые
- Биологически активные
- вещества
- вещества
- вещества (витамины, ферменты и др.)
- Белки
- Амиды
- Сырой жир
- Углеводы
- Сырая клетчатка
- Безазотистые
- экстрактивные
- вещества (БЭВ)

- **Вода** является составной частью растений и животного организма и служит средой, где протекают все химические и физико-химические реакции.
- **Содержание воды** в кормах различно: в сене, соломе 15-20%, в зеленых кормах и силосе 65 - 85%, в корнеклубнеплодах – до 90%, в водянистых кормах (жом, барда) до 95%.
- **Содержание воды в теле животных** зависит от возраста и составляет 80% у молодняка, до 50% у взрослых животных

- **Сырая зола может содержать все элементы кроме водорода, углерода и азота. Минеральные элементы находятся в кормах в виде солей органических и минеральных соединений**

- **Сырой протеин** в кормах определяют по азоту, т.е. найденное количество азота умножают на коэффициент 6,25, так как в сыром протеине содержится в среднем 16% азота ($100:16=6,25$).

- **Сырой жир.** В сырой жир входят три группы веществ: липиды (жиры и масла), стерины и красящие вещества. Больше содержится жира в семенах и зернах, чем в стеблях и листьях

- Основу сырой клетчатки составляет вещество клеточных стенок растений - целлюлоза, гемицеллюлоза и инкрустирующие вещества (лигнин, кутин и суберин). В соломе озимых зерновых злаков содержится 40-45%, в голозерных злаках (кукуруза, пшеница) - 3-5%, в корнеклубнеплодах – 0,4-2,0 %.
- С увеличением содержания сырой клетчатки в растительных культурах их общая питательность снижается.

- **Безазотистые
экстрактивные вещества
(БЭВ). Основными
представителями БЭВ
являются крахмал, сахара,
пентозаны.**

2. Оценка по переваримым питательным веществам

- Под переваримостью кормов понимают расщепление питательных веществ кормов до сравнительно простых соединений, происходящее под воздействием ферментов кормов, ферментов пищеварительных соков и микроорганизмов желудочно-кишечного тракта.

- **В кормах и рационах различают переваримую и непереваримую части органических питательных веществ.**

- **Переваримость определяют по разности между веществами, поступившими с кормами и выделенными с калом.**
- **Например, в скормленном свинке корме содержалось 310 г протеина, а в выделенном кале – 77. Значит, переваримость протеина - 233 г.**

- Отношение переваренной части корма к потребленной, выраженное в процентах, называют коэффициентом переваримости (КП).

$$\text{КП} = \frac{\text{переваримое вещество}}{\text{вещество, переваримое с кормом}} \times 100 = \frac{310 - 77}{310} = 75\%.$$

3. Оценка энергетической питательности кормов

- Энергетическая питательность – это способность корма обеспечивать организм животных энергией.**
- Энергия в организм животных поступает с органическими веществами корма: с сырым протеином, сырым жиром, с растворимой частью клетчатки и с безазотистыми веществами. Остальные части не являются носителями энергии.**

- В нашей стране единицами измерения энергетической питательности кормов являются:
- 1. Русская, советская, или овсяная, кормовая единица. За овсяную кормовую единицу принят 1 кг овса среднего качества, который дает отложение жира 150 г в организме взрослых волов при сверхподдерживающем кормлении (8, 12).
- 2. ЭКЕ

Характеристика кормов

- В кормлении сельскохозяйственных животных используют корма растительного и животного происхождения; кроме этого продукты микробиологического и химического синтеза, а также комбикорма.

- Корма *растительного происхождения* по своему химическому составу делятся на объемистые и концентрированные. Объемистые корма в свою очередь подразделяются на грубые и сочные корма (водянистые).

- ***Корма животного происхождения*** получают при переработке животноводческой продукции и рыбы. К ним относят, например, молоко и продукты его переработки, отходы мясокомбинатов и рыбоконсервной промышленности, побочные продукты птицеводства. В кормах животного происхождения содержится высокоценный по аминокислотному составу белок.

- *Продуктами микробиологической и химической промышленности* считаются различные виды кормовых дрожжей, аминокислоты, препараты витаминов, антибиотиков, ферментов, гормоны, микроэлементы, профилактические и лечебные препараты. Они характеризуются высокой концентрацией питательных и биологически активных веществ.

- Комбикорма представляют собой смесь измельченных кормовых средств и добавок, составленную по научно обоснованным рецептам. Премиксы предназначены для введения в комбикорма и белково-витаминные добавки с целью обогащения их биологически активными веществами.

Способы заготовки кормов

- **Высушивание**
- **Силосование**
- **Сенажирование**