**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

**ПО ТЕМЕ 1.2 «ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ В ОРГАНИЗМЕ ЖИВОТНОГО И МЕТОДЫ ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ»**

Цель изучения темы: Ознакомиться с балансовым методом определения материальных изменений, происходящих в организме животных.

Задачи: Приобрести навыки по вычислению и интерпретации баланса веществ и энергии.

Студент должен знать: Понятие обмена веществ (ассимиляция, диссимиляция). Методы определения обмена веществ. История развития учения об общей питательности кормов и системы оценки питательности кормов, применяемые в настоящее время. Оценка питательности кормов в обменной энергии

Вопросы самоконтроля:

1. Раскрыть характеристику метода контрольных животных.
2. Раскрыть характеристику баланса азота,
3. Раскрыть характеристику баланса углерода.
4. Раскрыть характеристику баланса энергии.

**Практическое задание**

**Задание 1:** Вычислите количество отложенного белка и жира в организме коров, продуктивную (чистую) и физиологически полезную (обменную) энергию рациона.

| Содержалось | Азот, г | Углерод, г |
| --- | --- | --- |
| В рационе | 266,5 | 4413,9 |
| В кале | 79,4 | 1433 |
| В моче | 121,2 | 194,9 |
| В СО2 | – | 1661 |
| В СН4 | – | 182,4 |
| В продукции | 55 | 725 |

**Выполнение задания:**

| Показатель | Азот, г | Углерод, г |
| --- | --- | --- |
| Поступило в организм |  |  |
| Выделено |  |  |
| Отложилось элемента |  |  |
| Отложилось белка |  |  |
| Отложилось С в белке |  |  |
| Отложилось С в жире |  |  |
| Отложилось мяса (обезжиренного) |  |  |
| Отложилось жира |  |  |

Продуктивная энергия рациона составит \_\_\_\_\_\_\_ МДж

Обменная энергия рациона \_\_\_\_\_\_\_\_ МДж

Отложилось мяса (мышцы и жир) \_\_\_\_\_\_\_\_ г

**Примечание:** В составе белка содержится азота 16,67%, углерода 52,54%, в составе жира углерода содержится 76,5%. Энергетическая ценность 1 г белка равна 23,9 кДж (5,7 ккал), в 1 г жира – 39,8 кДж (9,5 ккал). В мышечной ткани содержится воды 75%, в жировой – 8-10%.

**Список литературы для самостоятельного изучения**

**по теме «обмен веществ и энергии в организме животного и методы их определения»**

1. Макарцев Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных / Н.Г. Макарцев. – Калуга: Издательство «Ноосфера». – 2012. с. 31-37.
2. Рядчиков В. Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных / В.Г. Рядчиков. – СПб: Издательство «Лань». – 2015. с. 221-231.
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. 8-10.