



Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ

Переваримость питательных веществ кормов определяется в специальном опыте на животных, которым в период опыта дают корм определенного химического состава, после чего собирают выделенные непереваренные остатки (кал) и анализируют их.

По разнице питательных веществ, содержащихся в корме и кале, определяют количество переваренных питательных веществ:

$$\text{ППВ} = \text{ПВ}_{\text{корма}} - \text{ПВ}_{\text{кала}}$$

- где ППВ - переваримые питательные вещества:
- ПВ корма - питательные вещества корма;
- ПВ кала - питательные вещества кала.

Коэффициент переваримости кормов - это отношение переваренной части корма к потребленной, выраженное в процентах:

$$\text{КП} = \frac{\text{ПВ корма} - \text{ПВ кала}}{\text{ПВ корма}} * 100\%$$

- где КП - коэффициент переваримости;
- ПВ корма - питательные вещества корма;
- ПВ кала - питательные вещества кала

Опыт по изучению переваримости проводится в два этапа - подготовительный и главный (или учетный).

Как правило, определяют коэффициент переваримости сухого вещества корма или рациона, органического вещества, протеина, жира, клетчатки и БЭВ.

Питательность кормов можно определить по сумме переваримых питательных веществ (СППВ), включая переваримые протеин, жир (умноженный на коэффициент 2,25), клетчатку и БЭВ.

$$\text{СППВ} = \text{ПП} + (\text{ПЖ} \cdot 2,25) + \text{Пкл} + \text{ПБЭВ}.$$



Для нормального переваривания питательных веществ корма в организме жвачных важно поддерживать определенное протеиновое отношение (ПО), определяемое по формуле

$$\text{ПО} = \frac{(\text{ПЖ} * 2,25) + \text{Пккл} + \text{ПБЭВ}}{\text{ПП}}$$

- где ПП - переваримый протеин;
- ПЖ - переваримый жир;
- Пккл - переваримая клетчатка.
- ПБЭВ - переваримые БЭВ.

Отношение оценивают как широкое, если на одну часть переваримого протеина приходится более 8 частей переваримых безазотистых веществ, среднее - 6 - 8 и узкое - менее 6.

Задание №1 Вычислите коэффициенты переваримости, сумму переваримых питательных веществ (СППВ) и протеиновое отношение (ПО) в рационе для коровы. Исходные данные для расчетов приведены в таблице №1

Таблица № 1: Исходные данные расчетов

Вариант	Состав рациона, кг					Выделено кала, кг
	сено луговое	силос кукурузный	свекла кормовая	зерно овса	зерно ячменя	
1	6	26	12	3	1,5	35
2	6	18	8	2	2,5	34
3	5	24	11	1,5	2	33
4	4	20	9	2,5	2,5	32
5	3	22	10	2	1	31
6	4	23	12	1	1,5	30
7	5	25	8	2,5	2,5	25
8	6	26	11	3	2	26
9	6	18	9	1,5	1,5	27
10	3	19	10	2	2,5	28
11	4	21	8	2,5	1	29
12	5	17	9	1	1,5	25
13	6	20	10	3	2	26
14	6	25	11	2,5	2,5	27
15	3	23	12	2	1	28

Таблица 2 Химический состав съеденных кормов и выделенного кала, г

Показатель	Содержится в 1 кг, г				
	сухого вещества	протеина	жира	клетчатка	БЭВ
Сено					
Силос					
Свекла					
Овес					
Ячмень					
Кал	189	22	8	52	90

Таблица 3 Расчет коэффициентов переваримости питательных веществ рациона, СППВ и ПО

Показатель	Кол-во корма, кг	Сухое вещество, г	Протеин, г	Жир, г	Клетчатка, г	БЭВ, г
Принято с:						
сеном						
силосом						
свеклой						
овсом						
ячменем						
Всего принято	-					
Выделено с калом	-					
Переварено	-					
КП	-					
СППВ		-	-	-	-	-
ПО		-	-	-	-	-

Методика выполнения задания

- На основе химического состава и потребленного количества различных кормов определите количество потребленных питательных веществ.
- По данным химического состава и количества выделенного кала определите количество выделенных в кале непереваренных питательных веществ.
- По разнице потребленных и выделенных питательных веществ вычислите количество переваримых питательных веществ (сухого вещества кормов рациона, протеина, жира, клетчатки и БЭВ).
- На основе расчетов и соответствующих формул, определите коэффициенты переваримости различных групп питательных веществ, СППВ и ПО.
- Результаты расчетов оформите в виде таблиц 2 и 3.