

## Методические указания

к лабораторно-практическим занятиям по кормлению с/х животных.

### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Задания для лабораторно-практических занятий составлены с целью облегчения усвоения материала студентами, а также систематического и углубленного изучения предмета в соответствии с программой.

Студент должен заранее проработать соответствующий раздел в учебнике, а также лекционный материал, что даст возможность сознательно выполнять задание и правильно понимать предмет лабораторных занятий. Каждый студент должен самостоятельно выполнить все задания. Основной материал по теме рассчитан на прохождение в часы лабораторных занятий.

Если материал усвоен плохо и студент не успеет выполнить задания, то должен доработать его во внеурочное время. Все задания относятся к учебной исследовательской работе студентов /УИРС/.

### ТЕМА 1. “ОСНОВЫ НОРМИРОВАННОГО КОРМЛЕНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА”

Современное представление о полноценности кормления требует контроля обеспеченности животных по всем жизненно необходимым питательным веществам и элементам питания. В рационах жвачных животных должно контролироваться не менее 25 питательных и биологически активных веществ.

**Задание 1.** Пользуясь справочным пособием “НОРМЫ И РАЦИОНЫ КОРМЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ”, А.П. Калашников, Н.И.Клейменов, В.Н.Баканов и др.- М.Агропромиздат,1985.,

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМЫ КОРМЛЕНИЯ ДЛЯ РАЗНЫХ ПОЛОВОЗВРАСТНЫХ ГРУПП КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, данные запишите в таблицу 1.

Таблица 1.

Показатели	Дойная корова масса 600кг средне - суточный удой 24кг, жира 3,8-4%	Бык-производитель масса 1000 кг при средней нагрузке	Молодняк на откорме масса 300кг, при суточном приросте 1200г
Кормовые единицы			
Обменная энергия, МДж			
Сухое вещество, кг			
Сырой протеин, г			
Переваримый протеин, г			
Сырая клетчатка, г			
Крахмал, г			
Сахар, г			
Сырой жир, г			
Соль поваренная, г			
Кальций, г			



21.Витамин Д, МЕ								
22.Витамин Е, мг								
23.Каротин, мг								

Продолжение таблицы №2.

Показатели	Силос кукурузный	Силос подсолнечниковый	Силос разнотравный	Сенаж клеверный	Сенаж люцерны	Сенаж разнотравный
1.Кормовые единицы						
2.Обменная энергия, МДж						
3.Сухое вещество, кг						
4.Сырой протеин, г						
5.Переваримый протеин, г						
6.Сырой жир, г						
7.Сырая клетчатка, г						
8.Крахмал, г						
9.Сахар, г						
10.Кальций, г						
11.Фосфор, г						
12.Магний, г						
13.Калий, г						
14.Сера, г						
15.Железо, мг						
16.Медь, мг						
17.Цинк, мг						
18.Марганец, мг						
19.Кобальт, мг						
20.Йод, мг						
21.Витамин Д, МЕ						
22.Витамин Е, мг						
23.Каротин, мг						

Продолжение таблицы №2.

Показатели	Трава бобовая разнотравная злаковая	Трава горная	Трава житняковая	Трава люцерновая	Трава клеверная	Трава эспарцетовая
1.Кормовые единицы						
2.Обменная энергия, МДж						
3.Сухое вещество, кг						
4.Сырой протеин, г						
5.Переваримый протеин, г						
6.Сырой жир, г						
7.Сырая клетчатка, г						
8.Крахмал, г						
9.Сахар, г						
10.Кальций, г						
11.Фосфор, г						
12.Магний, г						
13.Калий, г						

14.Сера, г						
15.Железо, мг						
16.Медь, мг						
17.Цинк, мг						
18.Марганец, мг						
19.Кобальт, мг						
20.Йод, мг						
21.Витамин Д, МЕ						
22.Витамин Е, мг						
23.Каротин, мг						

Продолжение таблицы №2.

Показатели	Солома бобовая	Солома овсяная	Солома пшеничная	Солома ржаная	Солома ячменная	Солома клеверная	Солома гороховая
1.кормовые единицы							
2.Обменная энергия, МДж							
3.Сухое вещество, кг							
4.Сырой протеин, г							
5.Переваримый протеин, г							
6.Сырой жир, г							
7.Сырая клетчатка, г							
8.Крахмал, г							
9.Сахар, г							
10.Кальций, г							
11.Фосфор, г							
12.Магний, г							
13.Калий, г							
14.Сера, г							
15.Железо, мг							
16.Медь, мг							
17.Цинк, мг							
18.Марганец, мг							
19.Кобальт, мг							
20.Йод, мг							
21.Витамин Д, МЕ							
22.Витамин Е, мг							
23.Каротин, мг							

Продолжение таблицы №2.

Показатели	Зерно гороховое	Зерно кукурузное	Зерно овес	Зерно пшеницы	Зерно ячмень	Зерно ржи
1.кормовые единицы						

2.Обменная энергия, МДж						
3.Сухое вещество, кг						
4.Сырой протеин, г						
5.Переваримый протеин, г						
6.Сырой жир, г						
7.Сырая клетчатка, г						
8.Крахмал, г						
9.Сахар, г						
10.Кальций, г						
11.Фосфор, г						
12.Магний, г						
13.Калий, г						
14.Сера, г						
15.Железо, мг						
16.Медь, мг						
17.Цинк, мг						
18.Марганец, мг						
19.Кобальт, мг						
20.Йод, мг						
21.Витамин Д, МЕ						
22.Витамин Е, мг						
23.Каротин, мг						

Продолжение таблицы №2.

Показатели	Картофель	Свекла	Морковь	Мука травяная	
				Люцерновая	Разнотравная
1.кормовые единицы					
2.Обменная энергия, МДж					
3.Сухое вещество, кг					
4.Сырой протеин, г					
5.Переваримый протеин, г					
6.Сырой жир, г					
7.Сырая клетчатка, г					
8.Крахмал, г					
9.Сахар, г					
10.Кальций, г					
11.Фосфор, г					
12.Магний, г					
13.Калий, г					
14.Сера, г					
15.Железо, мг					
16.Медь, мг					
17.Цинк, мг					
18.Марганец, мг					
19.Кобальт, мг					
20.Йод, мг					
21.Витамин Д, МЕ					
22.Витамин Е, мг					
23.Каротин, мг					

Продолжение таблицы №2.

Показатели	Жмых подсол нечный	Жмых соевый	Жмых хлопчатнико вый	Жмых льнаной	Шрот подсол нечный	Шрот хлопчатниковы й	Шрот соевый
1.Кормовые единицы							
2.Обменная энергия, МДж							
3.Сухое вещество, кг							
4.Сырой протеин, г							
5.Переваримый протеин, г							
6.Сырой жир, г							
7.Сырая клетчатка, г							
8.Крахмал, г							
9.Сахар, г							
10.Кальций, г							
11.Фосфор, г							
12.Магний, г							
13.Калий, г							
14.Сера, г							
15.Железо, мг							
16.Медь, мг							
17.Цинк, мг							
18.Марганец, мг							
19.Кобальт, мг							
20.Йод, мг							
21.Витамин Д, МЕ							
22.Витамин Е, мг							
23.Каротин, мг							

Продолжение таблицы №2

Показатели	Барда картофельная	Мезга картофельная	Жом свекольный	Патока кормовая	Обрат свежий
1.Кормовые единицы					
2.Обменная энергия, МДж					
3.Сухое вещество, кг					
4.Сырой протеин, г					
5.Переваримый протеин, г					
6.Сырой жир, г					
7.Сырая клетчатка, г					
8.Крахмал, г					
9.Сахар, г					
10.Кальций, г					
11.Фосфор, г					
12.Магний, г					
13.Калий, г					
14.Сера, г					
15.Железо, мг					
16.Медь, мг					
17.Цинк, мг					

18.Марганец, мг					
19.Кобальт, мг					
20.Йод, мг					
21.Витамин Д, МЕ					
22.Витамин Е, мг					
23.Каротин, мг					

## ТЕМА 2. «НОРМИРОВАННОЕ КОРМЛЕНИЕ СТЕЛЬНЫХ, СУХОСТОЙНЫХ И ДОЙНЫХ КОРОВ».

**Задание 1.** Определите норму кормления и разработайте рацион для дойной коровы живой массой \_\_\_\_ кг, с суточным удоем \_\_\_\_ кг, содержанием жира в молоке 3,8-4%.

При разработке рациона ставится задача удовлетворить физиологическую потребность животного в питательных веществах. Поэтому в начале устанавливают суточную потребность животного в питательных веществах, т. е. согласно условиям в справочнике «Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных» /А.П.Калашников, Н.И.Клейменов, В.Н.Баканов и др. М.: Агропромиздат, 1985/ определите норму кормления. Затем из кормов имеющихся в хозяйстве разработайте рацион.

В хозяйстве имеются следующие виды корма: сено - луговое, разнотравно-злаковое; люцерновое, солома - яровая пшеничная, силос кукурузный, свекла кормовая; концентрированные корма - овес, ячмень, кукуруза, отруби пшеничные, горох, жмых хлопчатниковый.

Кормовые добавки: монокальций фосфат, содержащий 17,6% кальция и 24% фосфора, динатрий фосфат - содержащий 20г фосфора. Эти добавки вводят в рацион животных, когда отмечается недостаток фосфора и избыток кальция.

Вспомогательные данные к балансированию рациона для дойных коров.

На 100 кг массы животного: грубого корма-1,5-2,0 кг, в том числе сена не менее 70% от общего количества грубого корма, при удое свыше 20 кг до 100%; сенажа-1,5-2,0 кг; силоса 4-5 кг; корнеклубнеплодов-1,5-2,0 кг; концентрированные корма в зависимости от удоя:

Суточный удой, кг	Количество концентратов на 1 литр молока
10	100 гр.
15	200 гр.
20	250-300 гр.
30 и больше	300-400 гр.

**РАЦИОН ДЛЯ ДОЙНОЙ КОРОВЫ МАССОЙ \_\_\_\_\_**  
**кг с суточным удоем \_\_\_\_\_ кг, содержание корма в молоке**  
**3,8-4,0%**

Показатели:	КОРМА							Всего содержится в рационе	Требуется по норме
кг корма									
1.Кормовые единицы									
2.Обменная энергия, МДж									
3.Сухое вещество, кг									
4.Сырой протеин, г									
5.Перевариваемый протеин, г									
6.Сырая клетчатка, г									
7.Крахмал, г									
8.Сахар, г									
9.Кальций, г									
10.Фосфор, г									
11.Магний, г									
12.Калий, г									
13.Сера, г									
14.Железо, мг									
15.Медь, мг									
16.Цинк, мг									
17.Марганец, мг									
18.Кобальт, мг									
19.Йод, мг									
20.Витамин Д, ИФ									
21.Каротин, мг									
22.Витамин Е, мг									
23.Поваренная соль, г									

Получение молочной и годовой продуктивности во многом зависит от подготовки коров и нетелей к отелу и последующей лактации. Подготовка коров к лактации и отелу достигается сбалансированным направленным кормлением, содержанием в сухостойный период в хороших условиях и своевременным запуском. **ЗАПУСК – ПРЕКРАЩЕНИЕ ЛАКТАЦИИ, КОТОРЫЙ ПРОИЗВОДИТСЯ ЗА 1,5 – 2,0 МЕСЯЦА ДО ОТЕЛА.**

Сухостойные периоды являются повторяющимся отдыхом для молочной железы и организма. Нормально сухостой у коров продолжается от 45 до 75 дней в зависимости от возраста, упитанности и продуктивности.

**ЗНАЧЕНИЕ СУХОСТОЙНОГО ПЕРИОДА:**

1. Как период для пополнения затраченных питательных веществ.
2. Сухостойный период необходим для перестройки всей молочной железы, и для подготовки её к ещё большей деятельности, альвеолы в течение лактации изнашиваются и требуют «капитального ремонта», для восстановления и



9.Кальций, г										
10.Фосфор, г										
11.Магний, г										
12.Калий, г										
13.Сера, г										
14.Железо, мг										
15.Медь, мг										
16.Цинк, мг										
17.Марганец, мг										
18.Кобальт, мг										
19.Йод, мг										
20.Витамин Д, ИФ										
21.Каротин, мг										
22.Витамин Е, мг										
23.Поваренная соль, г										

### ТЕМА 3. НОРМИРОВАННОЕ КОРМЛЕНИЕ БЫКОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ.

**Задание 1.** Определите норму кормления и разработайте рацион для быка производителя массой \_\_\_\_\_ кг при \_\_\_\_\_ нагрузке, на \_\_\_\_\_ период. Согласно условиям, в справочном пособии определите потребность в питательных веществах.

В рацион быков производителей включают:

На 100 кг массы:

Сено: 1,0-1,2 кг в зимней период, 0,5 кг -  
в летний период, но не более 10 кг на голову,  
Силоса или сеножа-0,8-1,0 кг  
Корнеплодов - 1,0-1,5 кг  
Концентратов -0,3-0,5 кг

Оптимальный уровень переваримого протеина в рационе быков производителей: в неслучный период 100 г, при средней нагрузке - 125 г и повышенной - 145г на 1 кормовую единицу.

Сахаропротеиновое отношение должно быть в пределах 0,8-1,2

Соотношение Са: Р должно составлять 1,3: 1,0.

**Задание 2.** ( Для внеаудиторной самостоятельной работы). Сделайте анализ разработанного Вами рациона.

1.Определите структуру рациона /соотношение отдельных групп кормов по общей питательности в % /.

Грубых \_\_\_\_\_ %  
Сочных \_\_\_\_\_ %  
в т.ч. силоса \_\_\_\_\_ %  
концентрированных \_\_\_\_\_ %.

2.Определите сахаропротеиновое отношение и отношение Са: Р.

Сахаро-протеиновое соотношение

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Соотношение Са: Р

\_\_\_\_\_

Таблица 5.

Рацион для быка производителя массой \_\_\_\_\_ кг, при  
\_\_\_\_\_ нагрузке, на \_\_\_\_\_ период.

Показатели:	КОРМА							Всего содержится в рационе	Требуется по норме	Разница + -
кг корма										
1.Кормовые единицы										
2.Обменная энергия, МДж										
3.Сухое вещество, кг										
4.Сырой протеин, г										
5.Перевариваемый протеин, г										
6.Сырая клетчатка, г										
7.Крахмал, г										
8.Сахар, г										
9.Кальций, г										
10.Фосфор, г										
11.Магний, г										
12.Калий, г										
13.Сера, г										
14.Железо, мг										
15.Медь, мг										
16.Цинк, мг										
17.Марганец, мг										
18.Кобальт, мг										
19.Йод, мг										
20.Витамин Д, ИФ										
21.Каротин, мг										
22.Витамин Е, мг										
23.Поваренная соль, г										

ТЕМА 4. КОРМЛЕНИЕ МОЛОДНЯКА  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА.

**Задание 1.** Определите суточные дачи кормов и питательность рационов при выращивание телок до 6-ти месячного возраста по схеме \_\_\_\_\_. В справочном пособии, согласно условиям,





16.Цинк, мг										
17.Марганец, мг										
18.Кобальт, мг										
19.Йод, мг										
20.Витамин Д, ИФ										
21.Каротин, мг										
22.Витамин Е, мг										
23.Поваренная соль, г										

#### Тема 6. «НОРМИРОВАННОЕ КОРМЛЕНИЕ СУПОРОСНЫХ И ПОДСОСНЫХ СВИНОМАТОК».

**Задание 1.** Определите норму кормления и разработайте рацион для подсосной свиноматки массой \_\_\_\_\_ кг, в возрасте \_\_\_\_ 2-х лет, / \_\_\_\_\_ поросят /, при отъеме поросят в возрасте \_\_\_\_\_ дней.

В учебном пособии /стр. 129-133 / согласно условиям, определите норму кормления подсосной свиноматки.

В кормлении свиней используют следующие корма: Дерьт - овсяная, пшеничная, ячменная, гороховая, кукурузная; отруби пшеничные; жмых подсолнечниковый; картофель, силос комбинированный, травяная мука из люцерны, обрат, рыбная мука, мясокостная мука и др.

По особенностям кормления свиней основу их рациона составляют концентрированные корма. Однако для повышения полноценности кормления свиней в их рацион необходимо включать комбинированный силос, корне - и клубнеплоды, травяную муку, минеральные и витаминные корма. Кроме этого в рационе свиней обязательно должны входить корма животного происхождения.

Подсосным свиноматкам в рацион включают ориентировочно:

концентратов- 3,5- 4,5кг, из них 0,5- 1,0 бобовых и шроты;

силоса комбинированного- 3- 4 кг;

картофеля или свеклы- 3- 4 кг;

травяной муки до 1кг;

обрата- 2- 3 кг, или рыбной муки- 0,1- 0,2 кг.

При разработке рациона в первую очередь его балансируют по кормовым единицам, сухому веществу, обменной энергии, сырому и переваримому протеину, и аминокислотам. Когда рацион сбалансирован по питательным веществам, включают до требуемой нормы поваренную соль и балансируют рацион по содержанию минеральных веществ и витаминов.

Так как основу рациона у свиней составляют концентрированные корма богатые фосфором и бедные кальцием, то в рационах свиней может быть недостаток кальция. В таких случаях необходимо включать минеральную подкормку богатую кальцием. Например, допустим в рационе нехватка кальция составляет 10 г., в 100 г мела содержится 37,6 г Са.

100г- 37,6 г Са  
Х- 10,0 г.

X=26,5 мела

Таблица 9.

РАЦИОН ДЛЯ ПОДСОСНОЙ СВИНОМАТКИ  
МАССОЙ \_\_\_\_\_ кг, в возрасте \_\_\_\_\_ 2-х лет, при отъеме  
поросят около \_\_\_\_\_ дней.

Показатели	КОРМА							Всего содержится в рационе	Требуется по норме
Кг корма									
Кормовые единицы									
Обменная энергия, МДж									
Сухое вещество, кг									
Сырой протеин, г									
Переваримый протеин, г									
Лизин, г									
Метионин+цистин, г									
Сырая клетчатка, г									
Кальций, г									
Фосфор, г									
Железо, мг									
Медь, мг									
Цинк, мг									
Марганец, мг									
Кобальт, мг									
Йод, мг									
Каротин, мг									
Витамин А, тыс. ИЕ									
Витамин Д, тыс. ИЕ									
Витамин Е, мг									
Витамин В1, мг									
Витамин В2, мг									
Витамин В3, мг									
Витамин В4, мг									
Витамин В5, мг									
Витамин В12, мг									
Соль поваренная, г									

ТЕМА 7 «НОРМИРОВАННОЕ КОРМЛЕНИЕ ХРЯКОВ-  
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ»

ЗАДАНИЕ I. Определите норму кормления и разработайте рацион для хряка-производителя массой \_\_\_\_\_, кг при умеренном использовании, на зимний период.

Рационы хряков должны быть сбалансированы по энергии, сырому и перевариваемому протеину, незаменимым аминокислотам и особенно лизину, макро-микроэлементам и витаминам.

В рацион хряков-производителей вводят следующие корма: дерть: кукурузная, овсяная, ячменная, пшеничная, гороховая; отруби пшеничные, жмых или шрот - соевый,





Картофель								
Травяная мука								
Соль поваренная								
Мел								
Содержится в рационе								
Требуется по норме								

Приняты два типа откорма свиней:

1. мясной откорм молодняка и его разновидность - беконный откорм.
2. откорм взрослых свиней до жирных кондиций.

Таблица 12.

СООТНОШЕНИЕ ОСНОВНЫХ КОРМОВ ПРИ МЯСНОМ  
ОТКОРМЕ СВИНЕЙ, в % по питательности.

Живая масса	Зимний период			Летний период		
	Конц. корма	Корнеклу бнеплоды	Силос	Трав. мука	Конц. корма	Зеленые корма
40-50	70	16	4	10	75	25
50-60	70	16	4	10	75	25
60-70	75	16	4	5	75	25
70-80	75	18	2	5	75	25
80-100	80	13	2	5	80	20
100-120	80	23	2	5	80	20

Таблица 13.

СООТНОШЕНИЕ КОРМОВ, В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА  
СВИНЕЙ ПРИ БЕКОННОМ ОТКОРМЕ, % по  
ПИТАТЕЛЬНОСТИ.

Живая масса, кг	Зимний период				Летний период			
	Конц. корма	Животн. корма	Корнекл. пл.	Силос	Трав. мука	Конц. корма	Животн. корма	Зелен. корма
40-50	60	10	25	2	3	75	15	10



-"- В <sub>5</sub> , мг								
-"- В <sub>12</sub> , мг								
Соль поваренная, г								

## ТЕМА 9. " НОРМИРОВАННОЕ КОРМЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЛОШАДЕЙ".

Потребность рабочих лошадей в питательных веществах специфически отличается от других животных. Энергия, необходимая для выполнения работ, поступает в основном за счет расщепления без-азотистых соединений и, главным образом, при расщеплении углеводов, что необходимо учитывать при составлении рационов.

В настоящее время распространены три основных типа кормления, лошадей: сено-концентратный с сочными кормами, сено-соломо-кон-центратный с сочными кормами и пастбищно-сенной добавкой концентратов.

Рационы лошадей должны состоять из доброкачественных грубых, сочных и концентрированных кормов. Из грубых кормов нужно давать сено разных видов, допустимо небольшое количество яровой соломы и мякны. Сочные корма благоприятно влияют на состояние здоровья и работоспособность лошадей. Сочных кормов вводят от, 5 до 30% от общей питательности рациона. В кормлении лошадей, широко используют концентрированные корма - овес, дерть ячменную, пшеничную, кукурузную, овсяную, гороховую; отруби пшеничные, жмыхи и шроты, а также минеральные подкормки.

При разработке рационов для рабочих лошадей на 100 кг, массы ориентировочно включают:

животным без работы сена злакового или злаково-бобового 1,5-2,5 кг и сочных- 3,0-4,0 кг.

при легкой работе: сено 1,5-2,0 кг

сочных 3 - 4 кг и концентратов ~ 0,5 – 0,7 кг

при средней работе: сена - 2,0-2,5 кг, сочных – 2 - 3 кг концентратов 0,76-1 кг

при тяжелой работе: сена 1,5- 2,25, силоса 1,5-2 и концентратов – 1,0 – 1,5 кг.

Рабочие лошади должны быть обеспечены минеральными веществами, особенно фосфором и поваренной солью, так как при работе мышцами затрачивается большое количество этих веществ. Поваренной соли в рационы рабочих лошадей включают - при легкой работе - 5-7 г, при средней - 7-9 г, при тяжелой - 8-10 г на 100 кг живой массы животного.

ЗАДАНИЕ 1. Определите норму кормления и разработайте рацион для рабочей лошади массой \_\_\_\_\_ кг, при выполнении \_\_\_\_\_ работы. Данные запишите в таблицу 15.

Таблица 15.

РАЦИОН ДЛЯ РАБОЧЕЙ ЛОШАДИ МАССОЙ \_\_\_\_\_ кг,  
при выполнении \_\_\_\_\_ работы.





Кобальт, мг								
Марганец, мг								
Йод, мг								
Каротин, мг								
Витамин Д, МЕ								
Соль поваренная, г								

ЗАДАНИЕ 2. / Для самостоятельной внеаудиторной работ/ Определите норму кормления и разработайте рацион для суягных овец массой \_\_\_\_\_ кг, \_\_\_\_\_ породы, \_\_\_\_\_ половина суягности.

Согласно условия в справочном пособи /табл. 166-169 / определите потребность животных в питательных веществах и разработайте рацион. Данные запишите в таблицу 17.

Таблица 17.

РАЦИОН ДЛЯ СУЯГНЫХ ОВЕЦ МАССОЙ \_\_\_\_\_ кг,  
\_\_\_\_\_ породы, \_\_\_\_\_ половина суягности.

Показатели	Корма					Всего содерж ание в рацион	Требуетс я по норме
Кг корма							
Кормовые единицы							
Обменная эн.МДж							
Сухое вещество, кг							
Сырой протеин, г							
Перев. протеин, г							
Кальций, г							
Фосфор, г							
Магний, мг							
Сера, г							
Железо, мг							
Медь, мг							
Цинк, мг							
Кобальт, мг							
Марганец, г							
Йод, мг							
Каротин, мг							
Витамин Д, МЕ							
Соль поваренная, г							



Фосфор, г								
Магний, мг								
Сера, г								
Железо, мг								
Медь, мг								
Цинк, мг								
Кобальт, мг								
Марганец, г								
Йод, мг								
Каротин, мг								
Витамин Д, МЕ								
Витамин Е, мг								
Соль поваренная, г								

**МОЛОДНЯК ОВЕЦ.** Уровень кормления ягнят в первый месяц жизни зависит от молочности маток, а со второго месяца - также от количества и качества потребляемой ими подкормки.

**ПОДКОРМКУ ЯГНЯТ ХОРОШИМ БОБОВЫМ И ЗЛАКОВО-БОБОВЫМ СЕНОМ, СМЕСЬЮ ДРОБЛЕННОГО ЯЧМЕНЯ И ПЛЮЩЕННОГО ОВСА ИЛИ СПЕЦИАЛЬНЫМИ КОМБИКОРМАМИ НЕОБХОДИМО НАЧИНАТЬ С НЕДЕЛЬНОГО ВОЗРАСТА.**

В связи с интенсификацией овцеводства все шире начинает применяться в хозяйствах метод искусственного выращивания ягнят. На искусственное выращивание отбирают ягнят в основном из числа двойневых, от маломолочных маток и ягнят-сирот в 2-3х суточном возрасте. После рождения ягненок в течении 1-2 суток обязательно должен получить молозиво своей или другой матки.

В первые сутки выпаивают 5-6 раз по 125-150 г за один прием, заменитель овечьего молока / ЗОМ /, через 4-5 часов после отъема. После этого ягнятам до 15 суток ЗОМ выпаивают 4-5 раз в сутки по 200-250 г, а с 16 до 35-40 суток - 3 раза в сутки по 400-500 г.

С 10 дневного возраста ягнятам необходимо давать сено люцерновое и комбикорм с содержанием 150-160 г перевариваемого протеина в 1 кг, а с месячного возраста - и гранулированные кормосмеси высокого качества с диаметром гранулы 6-8 мм и воду.

После окончания выпойки молока молодняку скармливают сено и зеленую массу высокого качества, комбикорм и гранулы вволю.

#### ПРИМЕРНАЯ ДАЧА КОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА

/ кг на голову /

Грубые - 0,5 – 1,0

Сочные - 2,0 - 2,5

Концентраты – 0,2-0,3

**ОТКОРМ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ:** Сверхремонтных ягнят после отъема от маток ставят на откорм на открытых площадках или помещениях с использованием полнорационных гранул, в которых концентраты составляют до 35-40%.

Животные должны иметь свободный доступ к гранулам и воде. Ягнят на кормление одними гранулами переводят постепенно в течение 2-3х дней.

**ПРИМЕРНАЯ ДАЧА КОРМОВ ДЛЯ ОТКОРМА МОЛОДНЯКА:**

Грубые корма - 0,6 - 1,2 кг  
 Силос кукурузный - 0,8 - 2,0 кг  
 Свекла - 0,7 - 1,5 кг  
 Концентраты - 0,2 - 0,8 кг

**ЗАДАНИЕ 2.** Для самостоятельной внеаудиторной работы. Определите норму кормления и разработайте рацион для \_\_\_\_\_ овец на откорме массой \_\_\_\_\_ кг, породы \_\_\_\_\_, средне-суточный прирост массы \_\_\_\_\_ г. Данные запишите в таблицу 19.

Таблица 19.

Показатели	Корма					Всего содержание в рационе	Требуется по норме
Кг корма							
Кормовые единицы							
Обменная эн. МДж							
Сухое вещество, кг							
Сырой протеин, г							
Перев. протеин, г							
Кальций, г							
Фосфор, г							
Магний, г							
Сера, г							
Каротин, мг							
Витамин Д, МЕ							
Соль поваренная, г							

При разработке рецепта комбикорма для кур-несушек вначале справочном пособии "по таблице 234, стр 226 нужно определить нормы содержания питательных веществ и обменной энергии в комбикорме, согласно условия задания. Данные запишите в

таблицу 21. Затем, пользуясь рекомендуемыми нормами ввода компонентов в полнорационные комбикорма для птицы / стр. 245,237 /, разработайте рецепт комбикорма для кур-несушек.

ЗАДАНИЕ 2. Согласно условия задания I в справочном пособии по таблице 247, стр. 239 определите потребность кур-несушек в обменной энергии и питательных веществах, г на голову в сутки. Затем рассчитайте примерную норму скармливания, разработанного Вами комбикорма, г на одну курицу-сушку в сутки.

Норма содержания обменной энергии в 100 г сухого комбикорма, МДж

Потребность кур-несушек г обменной энергии, МДж на голову в сутки

Примерная норма скармливания комбикорма, г на курицу-несушку в сутки

ПРИМЕЧАНИЕ: Содержание питательных веществ в кормах для Сельскохозяйственной птицы приведены в таблицах 261 - 265:, стр. 251 - 260.

## ТЕМА 12. «НОРМИРОВАННОЕ КОРМЛЕНИЕ КУР-НЕСУШЕК.

Физиологической основой современного нормированного кормления сельскохозяйственной птицы стало балансирование их рационов по комплексу

питательных и биологически активных веществ. Так как современная оценка питательности рационов и нормирование питательных веществ для птицы осуществляется в расчете на 100 г сухого комбикорма, фактическое поступление в организм птицы питательных веществ регулируется суточным потреблением комбикорма. Поэтому в настоящее время составление рациона для птицы практически сводится к составлению рецептов комбикормов.

**ЗАДАНИЕ 1.** Определите потребность и разработайте рецепт полнорационного комбикорма для кур \_\_\_\_\_ линий, в возрасте \_\_\_\_\_ недель, яйценоскость \_\_\_\_\_%.

Данные запишите в таблицу 21.

Таблица 21.

**РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ КУР \_\_\_\_\_ линий, в возрасте \_\_\_\_\_ недель яйценос-кость \_\_\_\_\_%, % к массе комбикорма.**

г корма Корм	Содержится в корме						
	Обменная энергия		Сырой протеин	Сырая клетчатка	Кальций	Фосфор	Натрий
	ккал	МДж					
Требуется по норме							
Всего: 100							

Таблица 20.

РАЦИОН ДЛЯ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ массой \_\_\_\_\_ кг \_\_\_\_\_ породы, \_\_\_\_\_

Показатели	Корма						Всего содержание в рационе	Требуется по норме
Кг корма								
Кормовые единицы								
Обменная эн.МДж								
Сухое вещество, кг								
Сырой протеин, г								
Перев. протеин, г								
Кальций, г								
Фосфор, г								
Магний, г								
Сера, г								
Железо, мг								
Медь, мг								
Цинк, мг								
Кобальт, мг								
Марганец, мг								
Йод, мг								
Каротин, мг								
Витамин Д, МЕ								
Витамин Е, мг								
Соль поваренная, г								

КОРМОВОЙ ПЛАН И БАЛАНС КОРМОВ

К о р м а	Дойное стадо		Молодняк		Страх фонд 15%	План произв. кормов	Всего проив ведено на I/X
		в нату ре, ц	к. ед. ц	в нату ре, ц			
Грубые корма: всего							69700
в т.ч. сено 85%							41250
-"- солома 15%							28450
Сочные корма: всего							542000
в т.ч. силос							340000
-"- корнеклубн.							202000
Конц. корма							52414
Травяная мука							1280
Молоко							1000
Зеленые корма							270000

КОРМ	Баланс	% обеспеченности
Сено		
Солома		
Силос		
Корнеклубн.		
Концентраты		
Травяная мука		
Молоко		
Зеленые корма		

Рациональная организация производства продукции в любой отрасли животноводства невозможна без продуманного, обоснованного плана кормления сельскохозяйственных животных.

Кормовой план - комплекс организационно-хозяйственных зоотехнически обоснованных расчетов по удовлетворению физиологической потребности животных в кормовых средствах.

При расчете потребности в нормах вначале определяют необходимый общий объем кормов в кормовых единицах, а затем распределяют его по процентному соотношению в соответствии с типом кормления.

**ЗАДАНИЕ.** По плану валового производства продукции крупного рогатого скота разработайте кормовой план и определите баланс кормов. Данные запишите в таблицы 23 и 25.

Таблица 23.

**ПЛАН ВАЛОВОГО ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ**

ГРУППЫ СКОТА	Кол-во голов на I/X-88	Выход валовой продукции, ц	Потребность корм, ед., ц	
			На единицу продукции, ц	Всего
Дойное стадо				
Молодняк прошлых лет				
Молодняк текущего				

Таблица 24.

ПРИМЕРНАЯ СТРУКТУРА КОРМОВЫХ РАЦИОНОВ, % годовой потребности.

Группы скота	Грубые	Сочные		Концентраты	Зеленые	Молоко	Травяная мука
		Всего	в т.ч. силос				
Коровы при удое <b>2500кг</b>	16,2	37,6	28,9	17,1	29,1	-	-
- " - " - <b>3000</b>	15,8	35,5	26,9	22,0	26,8	-	-
- " - " - <b>3500</b>	15,3	34,7	25,3	24,2	25,8	-	-
- " - " - <b>4000</b>	14,3	34,2	25,5	27,3	24,2	-	-
Молодняк кр. рог. скота	19,8	24,5	18,5	18,1	33,5	2,0	2,1

**ЗАДАНИЕ I.** Определите потребность и разработайте рецепт полнорационного комбикорма для цыплят \_\_\_\_\_, в возрасте \_\_\_\_\_ недель. Имеются корма и добавки: ячмень пшеница, кукуруза, горох, отруби пшеничные, шрот подсол-нечниковый, шрот соевый, рыбная мука, мясокостная мука, дрожжи кормовые, обрат, травяная мука, ракушка, мел, костная мука, соль поваренная, жир технический.

Зерновые корма являются основным источником энергии и растительного белка в рационах птицы.

В состав комбикормов растительных кормов включают до 80-85%, в том числе жмыхов и шротов, как наиболее ценных белковых кормов, до 10-15%. Хорошим источником протеина для цыплят являются кормовые дрожжи их вводят в состав комбикормов в количестве 3-5%. Из кормов животного происхождения в состав комбикормов включают: рыбную и мясокостную муку до 6-7%, травяную муку до 3%, обрата до 5%.

Все минеральные корма: ракушка, мел, костная мука, включаются в состав комбикорма 0,7 - 0,8%, поваренная соль 0,2 - 0,3%.

Таблица 22.

**РЕЦЕПТ ПОЛНОРАЦИОННОГО КОМБИКОРМА ДЛЯ ЦЫПЛЯТ**  
 \_\_\_\_\_, в возрасте \_\_\_\_\_ недель, % по массе.

Корм	г корма	Содержится в корме						
		Обменная энергия		Сырой протеин	Сырая клетчатка	Кальций	Фосфор	Натрий
		ккал	МДж					
Требуется по норме								

I	2	3	4
Цинк, мг			
Кобальт, мг			
Марганец, мг			
Йод, мг			
Каротин, мг			
Каротин, мг			
Витамин Д тыс. МЕ			
Витамин Е, мг			

### ВОПРОСЫ

1. В чем заключается особенность кормления крупного рогатого скота

---



---



---



---



---



---



---

2. Дайте определение понятий "кормовая норма"

---



---



---



---



---



---



---

3. Дайте определение "что такое рацион"

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---