Раздел I

Система нормированного кормления животных разных видов

**Тема 1.** Основные элементы системы нормированного кормления

Под системой нормированного кормления (СНК) животных понимают комплекс научно-хозяйственных мероприятий, внедрение которых в практику животноводства обеспечивает высокую продуктивность и хорошее здоровье животных при экономичном расходовании кормов.

*Заданий 1.* Изучить основные элементы СНК.

Дать определение основных элементов системы нормированного кормления: норма кормления, тип кормления, структура рациона, рацион, практические методы контроля полноценности и эффективности кормления (ветеринарно-зоотехнические, биохимические), применяемые для оценки полноценности рационов.

*Задание 2.*

Изучить суточные нормы кормления животных разных видов.

Таблица 1. Примерные суточные нормы кормления разных видов животных.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Дойная корова с живой массой 600 кг, суточный удой 24 кг при 3,8-4% жира | Подсосная овцематка романовской породы в первые 6-8 недель лактации, живая масса 60 кг | Супоросная свиноматка в последние 30 дней супоросности, живая масса 189 кг | Жеребая кобыла (10-й месяц жеребости), живая масса 600 кг тяжеловозной породы |
| ЭКЕ | 20,0 | 2,5 | 3,54 | 11,0 |
| Обменная энергия, МДж | 200 | 25,2 | 35,4 | 109,8 |
| Сухое вещество (СВ), кг | 20,5 | 2,4 | 3,05 | 15,0 |
| Сырой протеин, г | 2880 | 370 | 427 | 1500 |
| Переваримый протеин, г | 1900 | 245 | 320 | 1050 |
| Расщепляемый протеин, г | 1790 | - | - | - |
| Нерасщепляемый протеин, г | 1090 | - | - | - |
| Сырая клетчатка, г | 4510 | 576 | 354 | 3000 |
| Крахмал, г | 2700 | - | - | - |
| Сахара, г | 1800 | 147 | - | - |
| Сырой жир, г | 590 | - | - | - |
| Лизин, г | 144 | - | 18,3 | 67 |
| Метионин+цистин, г | 72 (метионин) | - | 11 | - |
| Соль поваренная, г | 126 | 17 | 18 | 36 |
| Кальций, г | 126 | 14,4 | 27 | 67 |
| Фосфор, г | 90 | 8,7 | 22 | 52 |
| Магний, г | 32 | 1,9 | - | 19,5 |
| Калий, г | 132 | - | - | - |
| Сера, г | 42 | 6,0 | - | - |
| Железо, мг | 1395 | 120 | 247 | 1200 |
| Медь, мг | 175 | 20 | 52 | 127 |
| Цинк, мг | 1125 | 125 | 265 | 450 |
| Марганец, мг | 1125 | 120 | 143 | 450 |
| Кобальт, мг | 13,9 | 1,24 | 5,0 | 6,0 |
| Йод, мг | 15,7 | 0,98 | 1,1 | 6,0 |
| Каротин, мг | 785 | 25 | 35 | 337 |
| Витамин А, тыс. МЕ | - | - | 18 | 135 |
| Витамин D, тыс. МЕ | 17,4 | 1,1 | 1,8 | 9,0 |
| Витамин Е, мг | 695 | - | 125 | 562,5 |
| Витамин В1 | - | - | 8,0 | 67,5 |
| Витамин В2 | - | - | 21 | 79 |
| Витамин В3 | - | - | 70 | 112,5 |
| Витамин В4, мг | - | - | 3500 | 2250 |
| Витамин В5, мг | - | - | 247 | 145 |
| Витамин В6, мг | - | - | - | 33 |
| Витамин В12, мкг | - | - | 88 | 135 |

В соответствии с данными таблицы 1 назвать нормируемые питательные вещества: общие для всех видов животных.

Дополнительно нормируемые для: овец, свиней, лошадей.

*Задание 3.*

Изучить структуру рационов и типы кормления

Таблица 2. Рекомендуемая структура рационов для дойных коров

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Годовой удой, кг | Соотношение кормов в годовом рационе, % по питательности | | | | | | |
| сено | травяная резка | силос | сенаж | корнеклубне-плоды | зеленый корм | концентраты |
| До 4000 | 12 | 2 | 17-22 | 10-15 | 3-5 | 25-40 | 18-20 |
| 5000 | 11 | 3 | 8-10 | 10-15 | 3-5 | 25-35 | 25-35 |
| 7000 и более | 7-10 | 4 | 7-10 | 8-12 | 3-5 | 25-30 | 35-50 |

На основании данных таблицы 2 указать основные различия в структуре рационов в зависимости от уровня продуктивности коров.

Таблица 3. Классификация типов кормления коров по количеству концентратов в рационе (по А.П. Дмитроченко)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип кормления | Количество концентрированных кормов | |
| в % от питательности рациона | в граммах на 1 кг молока |
| Объемистый | 0-9 | 100 и менее |
| Малоконцентратный | 10-24 | 105-220 |
| Полуконцентратный | 25-39 | 230-360 |
| Концентратный | более 40 | 400 и более |

*Задание 4.*

Рассчитать и проанализировать структуру двух годовых рационов для коров (таблица 4). Рассчитать затраты корма на 1 кг молока и расход концентрированных кормов (г/кг).15

Таблица 4. Состав и структура годовых рационов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид корма | Скормлено за год в расчете на 1 голову | | | | | | | | | |
| рацион №1 | | | | | рацион №2 | | | | |
| ц | | ЭКЕ | | % | ц | | ЭКЕ | | % |
| Сено луговое | 10 | | 690 | |  | 10 | | 690 | |  |
| Травяная мука люцерны | - | | - | | - | 4,01 | | 345 | |  |
| Силос кукурузный | 30 | | 690 | |  | 30 | | 690 | |  |
| Свекла кормовая | 12,28 | | 209 | |  | 20,29 | | 345 | |  |
| Трава пастбищная злаково-разнотравная | 79,61 | | 1457 | |  | 79,61 | | 2468 | |  |
| Концентраты | 28,98 | | 2898 | |  | 24,15 | | 2415 | |  |
| Итого: | - | | 5955 | | 100 | - | | 6953 | | 100 |
| Средний удой на корову, кг | 6000 | | | | | 6000 | | | | |
| Затраты кормов на 1 кг молока: |  |  | |  | |  |  | |  | |
| ЭКЕ |  | | | | |  | | | | |
| концентратов, г |  | | | | |  | | | | |
| Тип кормления: |  | | | | |  | | | | |

На основании таблицы 4 определить к какому типу кормления относится каждый рацион.

*Контрольные вопросы*

1. Что такое рацион?
2. Что такое структура рациона?
3. Что такое тип кормления?
4. По каким основным элементам нормируют рационы?
5. Какие корма входят в состав зимнего рациона?
6. Какие корма входят в состав летнего рациона?
7. Какой вид корма преобладает в концентратном типе кормления?