Современные подходы к кормлению высокопродуктивных коров.

Материалы высылаются по запросу.

1. **Параметры и анализ кормов.**
2. **Расчет величины и факторы, влияющие на потребление корма.**

2.1. Метаболические и физические ограничения потребления корма.

2.2. Эмпирический расчет величины потребления корма (NRC-2001).

2.2.1.Прочие факторы, влияющие на потребление корма (влажность корма, кол-во лактаций, время лактации, время стельности, содержание жира).

2.3. Физические ограничения потребления корма, влияние концентрации НДК.

2.3.1. Качественные параметры грубых кормов в зависимости от спелости (травяные/бобовые силоса, зерновой/кукурузный силос).

2.3.2. Потребление силоса в зависимости от его параметров и качества силосования.

2.3.3. Потребление силоса, выработка молока, молочного белка и жира в зависимости от качества силоса и количества концентратов.

2.3.4. Зависимость потребления грубых кормов (силоса) от потребления концентратов. Коэффициент замещения силоса концентратами.

2.3.5. Определение эффективной НДК.

2.3.6. Количество потребляемой эффективной НДК от физиологического состояния коровы.

2.3.7. Регуляция РН рубца. Количество времени пережевывания корма от концентрации эффективной НДК.

2.4. Метаболические ограничения потребления корма. Теория регулирования потребления корма по количеству окисляемых печенью продуктов.

3. Микробиология рубца. Основные группы бактерий, условия роста и вырабатываемые продукты. Энергетика бактериального роста.

4. Рубцовое пищеварение.

4.1. Основные летучие жирные кислоты (ЛЖК) и их использование организмом коровы для выработки молока.

4.2. Выработка ЛЖК в зависимости от РН рубца.

4.3. Примеры ввода в рубец отдельных ЛЖК.

4.4. Стехиометрические соотношения при выработке ЛЖК в зависимости от состава корма.

4.5. Ферментация крахмала в рубце из различных источников (зерновых). Сравнение различных зерновых как источников глюкозы.

4.6. Роль различных источников в синтезе глюкозы. Влияние глюкогенных источников на выработку молока и его параметры (белок, жир).

5. Ацидоз рубца. Возникновение, причины, последствия, методы профилактики.

6. Липиды. Метаболизм липидов и влияние параметров корма на выход молочного жира.

6.1. Метаболизм жирных кислот в рубце.

6.1.1. Эстерификация липидов в рубце, биогидрогенизация жирных кислот.

6.1.2. Синтер жирных кислот бактериальной массой.

6.1.3. Всасывание жирных кислот в кишечнике.

6.2. Метаболизм жиров в организме.

6.3. Синтез и распад жировой ткани.

6.4.Синтез молочного жира.

6.4.1. Синтез молочного жира из ЛЖК, свободных жирных кислот и триглицеридов.

6.4.2. Транс-изомеры жирных кислот и их влияние на синтез молочного жира.

6.4.3. Изменение состава молочного жира в зависимости от состава корма.

6.5. Молочный жир и продукты. Влияние на здоровье потребителей.

7. Протеин.

7.1. Метаболизм протеина в рубце.

7.1.1. Ферментация и синтез протеина в рубце. Распадаемый и нераспадаемый протеин в рубце.

7.1.2. Требования к источникам энергии для синтеза бактериального протеина. Баланс рубца.

7.2. Метаболический протеин. Его аминокислотный состав.

7.3. Оборот протеина в организме в целом.

7.4. Зависимость продуктивности от количества метаболического протеина и соотношения распадаемого/не распадаемого протеина в рубце. Факторы, влияющие на выход белка молока (протеин, энергия).

7.5. Влияние аминокислотного состава метаболического протеина на выход молока и его параметров. Оптимальный состав метаболического протеина.

7.6. Эффективность метаболического протеина для синтеза молочного белка.

8. Распределение энергии, поступающей из корма на синтез молока и на изменение резервов тела.

9. Потребляемая энергия и динамика развития молочной железы. Количество авеолярных клеток в активной фазе.

10. Роль кормления в регулировании репродуктивных функций.

10.1. Энергетический баланс и репродуктивные функции.

10.2. Влияние протеина корма на репродуктивные функции.

10.3. Влияние витаминов, микроэлементов на репродуктивные функции.

11. Минерально-витаминное питание.

11.1. Макроэлементы. Потребности, абсорбция, предельные уровни ввода.

11.2. Баланс электролитов.

11.3. Микроэлементы. Потребности, абсорбция, предельные уровни ввода, взаимодействие.

11.4. Витамины.

11.5. Примеры премиксов для животных разных групп.

12. Метаболические нарушения и вызываемые ими заболевания в транзитный период. Пути их преодоления.

12.1. Взаимосвязь между кормлением и возникающими заболеваниями у коров, связанные с отелом.

12.2. Гипокальцимия и парезы.

13.3. Теория возникновения нарушений функционирования печени. Жировая дистрофия печени. Кетозы. Сброс резервов тела и максимальный уровень окисления жиров печенью.

12.4. Маститы.

12.5. Окислительный стресс и его роль в развитии метаболических нарушений.

12.6. Общая схема метаболических нарушений у коров транзитного периода.

12.7. Рекомендации.

13. Токсины и микотоксины в кормах для КРС.