

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Институт ветеринарной медицины и биотехнологии

Кафедра частной зоотехнии и кормления животных

Кормление сельскохозяйственных животных

Методические указания по выполнению контрольной и
самостоятельной работ

Новосибирск 2024

УДК 636. 084. (07)

ББК 45. 455, я7

ПК 669

Автор - составитель:

В.А. Реймер, доктор с.-х. наук, проф.

Рецензент Себежко Ольга Игоревна, к. б. н., доцент кафедры ветеринарной генетики и биотехнологии

Кормление сельскохозяйственных животных: метод. указания по выполнению контрольной и самостоятельной работ/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. Институт ветеринарной медицины и биотехнологии; авт.-сост.: В.А. Реймер. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2024. – 13 с.

Методические указания предназначены для студентов института ветеринарной медицины и биотехнологии заочной формой обучения по направлению подготовки 36.03.02 –зоотехния.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом института ветеринарной медицины и биотехнологии НГАУ (протокол № 8 от 18.10. 2024 г.).

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2024

ВВЕДЕНИЕ

Кормление сельскохозяйственных животных и птицы основывается на научных методах и приемах обеспечивающих их высокую продуктивность при сохранении здоровья и воспроизводительной функции.

Различные виды и половозрастные группы животных и птицы потребляют неодинаковое количество разнообразных кормов и питательных веществ. Поэтому рациональное использование в кормлении животных широкого набора кормовых средств и биологических кормовых добавок при оптимальном уровне питательности способствует повышению продуктивности и жизнеспособности, улучшению качества продукции и воспроизводства.

В данной работе на основе аналитического литературного обзора определяются особенности видов кормов и кормовых средств, их питательность и использование в кормлении крупного рогатого скота, свиней и птицы.

Цель работы – приобретение студентами практических навыков по кормлению сельскохозяйственных животных и птицы. Объектом изучения являются корма, минеральные и биологически активные добавки, крупный рогатый скот, свиньи и птица.

В задачи изучения входят:

1. Химический состав, питательность кормов (энергетическая, протеиновая, углеводная, липидная, минеральная и витаминная), переваримость и использование питательных веществ.
2. Корма, минеральные вещества и биологически активные добавки.
3. Научные основы кормление сельскохозяйственных животных и птицы (крупный рогатый скот, свиньи и птица).

Дисциплина Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. В результате изучения дисциплины и выполнения практических заданий студент должен:

Знать:

- * классификацию кормовых средств, их питательность, ГОСТы, ОСТы на качество кормов и добавок. Условия приготовления и хранения кормов.
- * приборы и оборудование используемые при приготовлении монокорма и механизацией раздачи для животных. Цены реализации продукции.
- * нормированное кормление различных половозрастных групп животных при экстенсивных и интенсивных методах выращивания и содержания

Уметь:

- * проводить химический анализ состава кормов, их качество в период заготовки и хранения.
- * организовывать технологические процессы при производстве и использовании кормов и различных добавок в животноводстве.
- * анализировать рационы для различных половозрастных групп и видов животных, формировать профессиональное заключение о соответствии физиологического состояния животного и уровня кормления.

Владеть:

- * техникой составления рационов и приемами заготовки кормовых средств.
- * техникой и технологией контроля нормированного кормления сельскохозяйственных животных и птицы.
- * навыками и приемами контроля полноценного кормления по показателям продуктивности, качества продукции и физиологического состояния животного

ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа является одним из видов самостоятельной работы студентов, направленной на закрепление, углубление и обобщение знаний по учебной дисциплине.

При выполнении контрольной работы студент должен на основании литературных источников установить объективную характеристику существа вопроса по трем учебным разделам:

1. Химический состав растений и тела животного, питательность кормов (энергетическая, протеиновая, углеводная, липидная, минеральная и витаминная), переваримость и использование питательных веществ.
2. Корма, минеральные вещества и биологически активные добавки, их классификация, питательность, технология производства и приемы подготовки к скармливанию, объем потребления животными и птицей,
3. Научные основы кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Нормы кормления, типы и способы скармливания кормов и добавок, структура, методика и техника составления рационов для крупного рогатого скота, свиней и птицы.

Каждый студент получает три вопроса которые относятся к различным учебным разделам и сформулированные по каждому заданию (табл.2).

Таблица 2. Исходная информация для получения индивидуального задания.

№ задания	Раздел учебного процесса		
	I	II	III
1	1	10	25
2	2	11	24
3	3	12	23
4	4	13	22
5	5	14	21
6	6	15	20
7	7	16	19
8	8	17	18
9	9	1	16
10	10	2	15
11	11	3	14
12	12	4	13
13	13	5	12
14	14	6	11
15	15	7	10
16	16	8	1
17	17	9	2
18	18	29	3
19	19	28	4
20	20	27	5
21	21	26	6
22	22	25	7
23	23	24	8
24	24	23	9
25	25	22	26
26	26	21	27
27	27	20	28
28	28	19	29
29	29	18	30
30	30	30	17

Примечания:

1. Студент получает задание порядкового номера по алфавиту списочного состава группы.
2. Нумерация вопросов учебного раздела для студента отмечены в каждом задании (см. табл. 2).

Вопросы контрольной работы:

Раздел I. – Химический состав растений и тела животного, питательность кормов (энергетическая, протеиновая, углеводная,

липидная, минеральная и витаминная), переваримость и использование питательных веществ.

1. Питательность кормов, характеристика ее показателей.
2. Состав химических элементов образующих основную массу растительного и животного вещества. Различие в содержании питательных веществ в органическом соединении растения и животного.
3. Питательность кормов в зависимости от содержания в них воды.
4. Характеристика минеральной питательности кормов.
5. Состав сырого протеина кормов.
6. Аминокислотный состав кормов.
7. Витамины их классификация и полное название.
8. Факторы влияющие на питательность кормов.
9. Коэффициент переваримости питательных веществ и методика его определения.
10. Показатель контроля липидного кормления сельскохозяйственных животных и птицы.
11. Значение минеральных веществ в питании животных и их классификация.
12. Физиологическая роль и значение для организма животных макроэлементов – кальция, фосфора, натрия и магния.
13. Физиологическая роль и значение для организма животного микроэлементов.
14. Взаимодействие минеральных веществ в организме животных.
15. Кислотно-щелочное соотношение в кормах и их значение в полноценном кормлении животных.
16. Недостаток минеральных веществ в рационе и последствия для животных и птицы.
17. Показатели контроля минерального питания животных и птицы.
18. Протеиновое отношение ее значение в животноводстве и техника расчета.
19. Физиологическая роль и значение витаминов с индивидуальным действием (А, Д, Е, С и В₄) и последствия у животных при их недостаточности.
20. Роль и значение витаминов группы В и витамина К и последствия у животных при их недостаточности.
21. Значение протеина в питании животных и птицы.
22. Роль отдельных аминокислот в питании животных и птицы. N в организме животных и птицы.
24. Факторы влияющие на доступность, усвояемость и потребность животных и птицы в протеине и аминокислотах.
25. Источники кормового протеина и аминокислот для животных.
26. Баланс N, Ca, P в организме и животного, методы изучения и техника расчета.
27. Сущность метода комплексной оценки питательности кормов.
28. Роль сырой клетчатки и сахаров в кормлении животных.

29. Сахара-протеиновое отношение и его значение в питании животных.

30. Значение липидов и отдельных жирных кислот в питании животных

Раздел II - Корма, минеральные вещества и биологически активные добавки, их классификация, питательность, технология производства и приемы подготовки к скармливанию, объем, потребление животными и птицей, хранение и учет.

1. Корма и кормовые средства, их классификация и характеристика.
2. Сочные и водянистые корма, их характеристика.
3. Характеристика грубых кормов.
4. Корма животного происхождения их классификация и характеристика.

5. Полноценные комбикорма, корма-концентраты, БВМД, премиксы, их характеристика.

6. Концентрированные корма, их классификация и характеристика.
7. Состав и питательность зерновых злаковых кормов.
8. Состав и питательность зерновых бобовых кормов.
9. Способы подготовки зерновых кормов к скармливанию, методы и их значение.

10. Состав, питательность и меры предосторожности при скармливании жмыхов и шрот.

11. Полноценный комбикорм, его состав и использование в кормлении животных и птицы.

12. Премиксы, технология приготовления и значение в кормлении животных и птицы.

13. Значение зеленого корма в кормлении сельскохозяйственных животных.

14. Научные основы производства высококачественного силоса.
15. Факторы влияющие на ход силосования и качество силоса.
16. Состав, питательность и нормы скармливания силоса животным.

17. Оценка качества силоса и его учет.
18. Значение корнеклубнеплодов для животных и птицы.
19. Отличие кормов животного происхождения от растительных.
20. Состав и питательность молока и продуктов его переработки.
21. Состав и питательность отходов мясной промышленности.
22. Состав и питательность отходов рыбной промышленности.
23. Применение препаратов химического и синтетического производства.

24. Применение минеральных добавок содержащих кальций, фосфор и натрий.

25. Значение кормовых дрожжей и ферментных препаратов для животных и птицы.

26. Значение сена в кормлении сельскохозяйственных животных, оценка его качества и учет.

27. Влияние фазы и срока скашивания трав на питательность и качество сена.

28. Технология заготовки рассыпного, прессованного сена и методом активного вентилирования.

29. Технология заготовки сенажа, его качество и учет.

30. Состав, питательность и нормы скармливания сенажа животным.

Раздел III - Научные основы кормление сельскохозяйственных животных и птицы. Нормы кормления, типы и способы скармливания кормов и добавок, структура, методика и техника составления рационов для крупного рогатого скота, свиней и птицы.

1. Методы нормированного кормления сельскохозяйственных животных и птицы. (Примеры).

2. Нормы кормления, факторы их определяющие. Определить норму кормления в кормовых единицах для дойной коровы с живой массой 600 кг, суточным удоем 25л молока, второй лактации, ниже средней упитанности, беспривязное содержание.

3. Типы кормления, режим и способы скармливания кормов животным различных видов и возрастов.

4. Основные показатели контроля уровня полноценного кормления крупного рогатого скота, свиней и птицы.

5. Особенности нормированного кормления жвачных и моногастричных животных.

6. Потребность лактирующих коров в питательных и биологически активных веществах разного уровня продуктивности и физиологического состояния. (Составить рацион кормления для дойной коровы, нормы кормления на усмотрение исполнителя).

7. Технология перевода режима и уровня кормления крупного рогатого скота с зимнего на летний период и с летнего на зимний. Учитывать особенности скармливание зеленого бобового растения.

8. Особенности кормления коров по фазам (периодам) лактации.

9. Влияние режима и уровня кормления, использование отдельных кормов на продуктивность, качество молока и молочных продуктов.

10. Схема кормления телят в молочный период различного уровня и направления продуктивности. (Составить схему кормления для ремонтной племенной телочки со среднесуточным приростом живой массы 800 г).

11. Показатели полноценности рационов для телят старше 6-месячного возраста и молодняка крупного рогатого скота. Составить рацион кормления для молодняка текущего года с продуктивностью 750 г в сутки.

12. Нормы, рационы и режим кормления молодняка при выращивании на мясо и при откорме.

13. Хозяйственно-биологические особенности свиней определяющие специфику их кормления.

14. Типы кормления свиней, нормы и способы скормливания кормов.

15. Влияние кормления на качество спермопродукцию и половую активность племенных хряков-производителей.

16. Нормы, рационы и режим кормления хряков-производителей. (Составить рацион кормления для хряка-производителя продуктивностью на усмотрение исполнителя).

17. Влияние кормления на здоровье, воспроизводительную функцию и продуктивность свиноматок.

18. Нориы, рационы и режим кормления супоросных и подсосных свиноматок. (Составить рацион кормления для подсосной свиноматки, норму кормления устанавливает исполнитель).

19. Нормы, рационы и режим кормления поросят-отъемышей.

20. Виды (типы) откорма свиней, условия влияющие на результаты откорма.

21. Особенности кормления молодняка свиней при мясном и беконном откорме.

22. Особенности пищеварения и обмена веществ у птицы.

23. Особенности пищеварения у жвачных животных.

24. Принципы и специфика составления рационов для жвачных животных и птицы.

25. Нормы, рационы и режим кормления кур-несушек. (Составить рацион кормления для кур-несушек яичного кросса).

26. Фазовое кормление кур-несушек яичного кросса.

27. Особенности кормления молодняка выращиваемого на мясо и воспроизводство различных видов птиц. (Составить рацион кормления для цыплят-бройлеров в возрасте от суточного до 14- дневного возраста).

28. Особенности кормления взрослых водоплавающих птиц.

29. Особенности кормления индеек.

30. Режим и уровень кормления ремонтного молодняка разных видов птиц.

Студент выполняет контрольную работу согласно индивидуального задания, под руководством ведущего преподавателя и систематической консультации для более полного понимания и ответа студентом на поставленный вопрос, проверку содержания и оформления завершенной работы.

Текст контрольной работы следует выполнить с применением печатных устройств. Страницы текста контрольной работы должны соответствовать формату А4.

Текст необходимо размещать на одной странице листа бумаги и с соблюдением следующих размеров полей: правое – 10, верхнее -20, левое и нижнее – 30 мм.

Страницы текста нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту.

Титульный лист включается в общую нумерацию страниц текста. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

Введение, главы основной части работы, список литературы следует начинать с новой страницы и иметь заголовок напечатанный заглавными буквами, жирным шрифтом. Переносы слов в заголовках не допускаются.

СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Структурными элементами контрольной работы являются: титульный лист, введение, основная часть, порядок защиты контрольной работы, список литературы и приложения.

Титульный лист контрольной работы содержит следующие сведения:

- Полное наименование министерства, вуза, факультета и кафедры;
- название вида документа (контрольная работа);
- название темы контрольной работы;
- сведения об исполнителе (ФИО студента, номер группы, подпись);
- сведения о ведущем преподавателе (ФИО, ученая степень, ученое звание, подпись).

Образец титульного листа представлен в приложении.

Введение характеризует актуальность и значимость темы, указываются цель и задачи.

Основная часть контрольной работы:

Подразделяется на вопросы полученные из индивидуального задания.

Для раскрытия полученных вопросов необходимо использовать литературные источники различных авторов, данные которых раскрывают не только суть вопроса, но и отмечают отдельные нюансы этой проблемы в разрезе отдельных видов животных и птицы, возраста и физиологического их состояния. При использовании литературных данных отдельных авторов необходимо делать ссылку на этих авторов. Например: Иванов И.И. [2] отмечал, что переваримость питательных веществ..... Либо Переваримость питательных веществ у различных видов животных отдельные авторы установили на уровне 50 – 70% [2]. Под этим номером автор или группа авторов должны находиться в списке использованной литературы. Для ответа на каждый вопрос следует использовать данные пяти авторов. Поэтому в работе три вопроса и всего источников литературы должно быть не менее пятнадцати.

Для систематизации и сокращения текста, а также наглядности информации можно использовать табличный материал.

Правила обозначения таблиц:

- каждая таблица должна иметь название, точно и кратко отражающее ее содержание. Название таблицы помещают над ней, таблицы нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего текста. Слово «Таблица» и порядковый номер ее помещают над ней в левом верхнем углу в одну строку с названием таблицы. Например:

Таблица 1. – Влияние аминокислот на продуктивность птицы

Вид птиц ы	Жива я масса, г	Кол -во яиц, шт.	Интен- сивност ь яйценос -кости, %	Масс а яиц, г	Затрат ы корма на 10 яиц, кг

На все таблицы в тексте контрольной работы должны быть ссылки.

Использование иллюстраций целесообразно, когда они дополняют, раскрывают или поясняют словесную информацию, содержащуюся в контрольной работе. К иллюстрациям относятся – фотоснимки, рисунки, графики, схемы и др.

Правила оформления иллюстраций:

- иллюстрации обозначаются словом «Рис.», ее название помещают под иллюстрацией и нумеруют порядковой нумерацией в пределах всего текста.

- Иллюстрации располагают непосредственно после текста, в котором они упоминаются и на них должны быть ссылки.

Список использованной литературы. Основные требования, предъявляемые к списку литературы:

- соответствие теме контрольной работы и полнота изложения;
- разнообразие видов издания – официальные, справочные, учебные, научные, производственно-практические и др.

Указатель авторов оформляется в виде алфавитного перечня фамилий и инициалов авторов документов, использованных при подготовке текста контрольной работы, с указанием соответствующих им порядковых номеров в списке литературы. Например:

1. Макарец Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Калуга: Издательство научной литературы Н.Ф. Бочкаревой. 2007. – 608 с.

2. Птицеводство. Кормление сельскохозяйственной птицы: практикум / Новосиб. гос. аграр. ун-т: Биол.-технол. фак.; сост.: Л.В. Чупина, В.А. Реймер, И.Ю. Клемешова. – Новосибирск: НЦ «Золотой колос», 2014. – 134 с. Под таким же номером эти авторы должны быть отмечены в тексте в квадратных скобках.

Приложения призваны облегчить восприятие содержания работы и могут включать материалы, дополняющие текст, таблицы вспомогательных данных, а также иллюстрации вспомогательного характера.

Приложения помещают в конце контрольной работы, каждое приложение должно начинаться с новой странице и иметь содержательный заголовок. Порядковый номер приложения размещают в правом верхнем углу над заголовком после слова «Приложение»

На все приложения в основной части работы должны быть ссылки.

ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Завершенная контрольная работа передается студентом на кафедру за две недели до экзаменационной сессии для ее анализа.

Ее регистрируют и передают ведущему преподавателю на проверку.

Решение об оценке контрольной работы принимает ведущий преподаватель по результатам ее анализа и ответов на возникшие вопросы.

Приложение 1.

Образец оформления титульного листа контрольной работы

Министерство науки и высшего образования РФ

Новосибирский государственный аграрный университет

Институт ветеринарной медицины и биотехнологии

Кафедра частной зоотехнии и кормления животных

Контрольная работа

Кормление сельскохозяйственных животных и птицы

Выполнил (а):

Студент...курса....группы

Иванов И.И.

Проверил:

Профессор кафедры

Иванов И.С.

Новосибирск 2024

