

Министерство образования Республики Мордовия
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Мордовия «Краснослободский аграрный техникум»

Методическая разработка

занятия по учебной дисциплине

**«МДК 01.01 Контроль санитарного и зоогигиенического
состояния объектов животноводства и кормов»**

на тему «Биотехнология в ветеринарии и животноводстве»

2024 г.

Рассмотрена и одобрена
на заседании методической
комиссии заветеринарных
дисциплин
Председатель С.В. (Морозова С
Протокол № 9 от « 12 » 02 2024 г.

Утверждаю:
Зам. директора по учебной работе

 Т.В.Шитова

« 20 » 02 2024 г

Автор: преподаватель Морозова Светлана Николаевна

План занятия № 1

по учебной дисциплине МДК 01.01 «Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов»

для студентов очного отделения 2 курса

специальности 36.02.01 «Ветеринария»

Тема: «Биотехнология в ветеринарии и животноводстве»

Цели занятия:

1. Образовательная - формировать у студентов новые понятия о биотехнологии в животноводстве, пробиотиках.
2. Развивающая – развитие творческого мышления и речи студентов, формирование умения анализа и синтеза.
3. Воспитательная – воспитание ответственности, профессионального интереса.
4. Формирование ключевых профессиональных компетенций:
 - готовность к самообразованию;
 - готовность к разрешению проблем;
 - готовность к использованию информационных ресурсов.

Тип занятия: комбинированное занятие.

Вид занятия: занятие с применением учебного пособия.

Междисциплинарные связи:

1. Обеспечивающие: а) Биология - « Биотехнология»;
б) Английский язык

2. Обеспечиваемые - Внутренние незаразные болезни, Основы зоотехнии.

Оборудование: учебно-методическое пособие, компьютер, интерактивная доска ABC Board 5WWW-95 с двухсторонними створками, видеофильм «Кормовой белок», микроконспекты, тесты.

Содержание и ход занятия.

1. Организация занятия (2 мин). Отметка отсутствующих, готовность аудитории к занятию.

2. Проверка знаний студентов (10 мин) методом использования контролирующего теста по теме «Корма животного происхождения».

3. Подведение итогов опроса (1 мин). Сбор тестовых работ.

4. Сообщение темы, целей и задач занятия (1 мин) методом объяснения.

5. Мотивация (2 мин). Что используется в качестве источника кормового белка?

6. Изложение нового материала (62 мин).

1. Биотехнология сегодня является неотъемлемой частью жизни современного общества, так как эта наука служит источником не только новых продуктов питания, медицинских препаратов, химических веществ, энергии, но и получения новых организмов с заданными свойствами - объяснение, беседа.

2. Источником кормового белка наиболее часто используются различные виды дрожжей и бактерий, микроскопические грибы, одноклеточные водоросли, белковые коагуляты травянистых растений- демонстрация видеофильма.

3. Бактериальные белковые концентраты– работа с микроконспектом.

4. Пробиотики–демонстрация видеофильма.

7. Закрепление (10 мин) методом тестирования:

8. Подведение итогов занятия (1 мин). Отметить лучшие ответы, активных студентов и объявить оценки за тестовую работу.

9. Задание для самостоятельной работы во внеаудиторное время (1 мин).

1. Мурленков Н.В., Шендаков А.И. Переваримости питательных веществ и морфо-биохимический статус телят при скармливании пробиотиков // Биология в сельском хозяйстве. 2019. № 3. С. 10-13.

2. Мурленков Н.В., Шендаков А.И. Эффективность пребиотических препаратов для телят в разные периоды выращивания // Биология в сельском хозяйстве. 2019. № 1. С. 27-30. 7.

Методика проведения занятия с использованием учебного пособия.

Занятие начинается с взаимного приветствия, отметки отсутствующих и оформления журнала. В беседе со студентами выясняю, какие вопросы разбирались на предыдущих занятиях, какое значение они имеют.

Для выявления усвояемости материала по теме «Корма животного происхождения» проводится контроль знаний методом использования контролирующего теста. Закончив опрос, переходим к сообщению новой темы и цели занятия. Перед тем как перейти к изложению нового материала, ставлю проблемный вопрос: «Что используется в качестве источника

кормового белка?» таким образом, совместно со студентами определяю основные вопросы данной темы и провожу актуализацию знаний. Излагаю материал темы, подчеркиваю важность ее изучения для будущих специалистов. Методом рассказа объясняю, что биотехнология сегодня является неотъемлемой частью жизни современного общества, так как эта наука служит источником не только новых продуктов питания, медицинских препаратов, химических веществ, энергии, но и получения новых организмов с заданными свойствами. При изложении второго вопроса изучаемой темы «Источники кормового белка, используемые как различные виды дрожжей и бактерий, микроскопические грибы, одноклеточные водоросли, белковые коагуляты травянистые растения» демонстрирую видеофильм, используя режим «Стоп» на формулировках определений, при объяснении. Следует отметить, что дикторский текст фильма доступен, ярок и эмоционален и поэтому в большинстве случаев необходимости в дополнительном разъяснении материала не возникает. Видеофильм дает возможность менять и объект и фон восприятия, тезисность изложения, воздействует на эмоциональную сферу студентов.

Перед тем как перейти к изложению вопроса «Бактериальные белковые концентраты», ставлю проблемный вопрос «Какие виды бактерий могут быть использованы в качестве источников полноценного кормового белка?» Отмечаю, что бактериальные белковые концентраты содержат сырого белка 60-80% от сухой массы. Студенты работают с микроконспектом «Биотехнология в ветеринарии и животноводстве».

Самостоятельная работа способствует к формированию ключевых профессиональных компетенций: готовность к самообразованию. Готовность к решению проблем, готовность к использованию информационных ресурсов.

Метод самостоятельной работы студентов дополняется такими приемами обучения, как инструктаж, контроль.

Микроконспект «Биотехнология в ветеринарии и животноводстве»

Биотехнологии в животноводстве набирают всё большую популярность. Это обстоятельство обусловлено возрастающей нагрузкой на АПК. Во многих странах сложилась непростая ситуация с обеспечением населения продуктами питания, что дало существенный толчок к поиску решений по увеличению эффективности предприятий АПК. При этом, есть несколько подходов к решению данной проблемы, каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки.

Биотехнология сегодня является неотъемлемой частью жизни современного

общества, так как эта наука служит источником не только новых продуктов питания, медицинских препаратов, химических веществ, энергии, но и получения новых организмов с заданными свойствами. Все эти возможности делают биотехнологию все более востребованной во многих областях науки, техники, народного хозяйства, медицине, селекции. Рассмотрим основные методы биотехнологии в кормлении. В качестве источников кормового белка наиболее часто используются различные виды дрожжей и бактерий, микроскопические грибы, одноклеточные водоросли, белковые коагуляты травянистых растений. Дрожжи выращивают на гидролизатах из отходов древесины и другого целлюлозосодержащего растительного сырья, которые при гидролизе образуют легкоусвояемые для микроорганизмов формы углеводов. Наряду с получением кормовых дрожжей, важное значение для кормопроизводства имеют также бактериальные белковые концентраты с содержанием сырого белка 60-80% от сухой массы. Известно более 30 видов бактерий, которые могут быть использованы в качестве источников полноценного кормового белка. Бактерии способны наращивать биомассу в несколько раз быстрее дрожжевых клеток и в белке бактерий содержится значительно больше серосодержащих аминокислот, вследствие чего он имеет более высокую биологическую ценность по сравнению с белком дрожжей. В России и ряде других стран для производства кормового белка используются одноклеточные водоросли *Chlorella* и *Scenedesmus*, а также сине-зеленые водоросли из рода *Spirulina*, которые способны синтезировать белки и другие органические вещества из углекислоты, воды и минеральных веществ за счет усвоения энергии солнечного света. Также используют пробиотики и пребиотики. Пробиотики – это биопрепараты, содержащие живые микроорганизмы – симбионты человека и животных, обладающие способностью восстанавливать нарушенную микроэкологию организмов. К ним относятся бифидобактерии, лактобациллы, стрептококки и др., присутствующие в организме с самого рождения. В ветеринарной практике при разработке пробиотиков, кроме названных родов бактерий, используются дрожжи и грибы (*Saccharomyces cerevisiae*, *Candida pintolonesi*, *Aspergillus niger*, *Asp.oryzae*). Пробиотики применяются с целью коррекции микроэкологии.

Закрепление нового материала проводится методом тестирования. При выставлении учитывается активность студентов при решении проблемных вопросов, а так же результаты тестирования.

В конце урока объявляется домашнее задание:

1. Биотехнология в животноводстве. [Электронный ресурс] // URL:

<https://ekovse.ru/biotehnologii-v-selskom-hozyaystve> (дата обращения: 29.08.2022).

2. Бирюков В.В. Основы промышленной биотехнологии. М.: КолосС, 2014. 296 с.
3. Блинов В.А. Общая биотехнология: курс лекций. В 2-х частях. Ч. 1 Саратов, 2013, 162 с.
4. Мурленков Н.В., Шендаков А.И. Переваримости питательных веществ и морфо-биохимический статус телят при скармливании пробиотиков // Биология в сельском хозяйстве. 2019. № 3. С. 10-13.
5. Мурленков Н.В., Шендаков А.И. Эффективность пребиотических препаратов для телят в разные периоды выращивания // Биология в сельском хозяйстве. 2019. № 1. С. 27-30.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201266

Владелец Ятайкин Геннадий Викторович

Действителен с 15.09.2023 по 14.09.2024