**МДК 0101**

**Тема**: Пробиотики, пребиотики.

**Норма времени**: 2ч.

**Цель**: Ознакомиться с действием и применением пребиотиков и пробиотиков в ветеринарии.

**Литература**:

Л.1 Б.В. Уша, Фармакология.

Л.2 М.И. Рабинович, Практикум по ветеринарной фармакологии и рецептуре.

Л.3Интернет-источники.

 **Содержание занятия:**

 **В рабочих тетрадях письменно ответить на следующие вопросы:**

1Пребиотики, пробиотики, синбиотики**, их действие и применение.**

**2.Препараты данной группы ( перечислить наиболее распространенные препараты, их состав, действии е и применение в ветеринарии. Можно использовать приложение (см. ниже). Знать название и назначение препаратов.**

При работе используйте приложение, интернет-источники.

**После выполнения задания студент**

**должен знать:** пребиотики, пробиотики, синбиотики.

**Контрольные вопросы:**

1.Чем отличаются пребиотики от пробиотиков?

2.Что представляют собой синбиотики?

3.Показания к применению препаратов данной группы.

Преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Романова

 **Приложение**

**Пробиотики** - препараты, содержащие живые микроорганизмы, относящиеся к нормальной, физиологически и эволюционно обоснованной флоре кишечного тракта. Они положительно влияют на организм хозяина, способствуют восстановлению пищеварения, биологического статуса, иммунного ответа, повышают эффективность вакцинаций. При их применении снижаются заболеваемость, количество фармакологических обработок и связанные с ними материальные издержки.

***Пребиотики*** -  субстраты, стимулирующие естественную микрофлору, которые в норме поступают в организм животных и птицы в составе рациона. Они не перевариваются и не всасываются в желудке и тонком отделе кишечника, а, попадая в толстый отдел кишечника, используются в качестве питательной среды для нормальной микрофлоры. У млекопитающих в первые дни после рождения основным пребиотическим
субстратом является лактулоза, входящая в необходимом количестве наряду с лактозой в состав молока. С переходом на смешанное кормление субстратом, способствующим росту нормальной микрофлоры, становятся элементы клеточных оболочек растений, свеклы, моркови, пектины, отруби и др. Пищевые волокна выполняют и другие важные функции: нормализуют моторику, предотвращают запоры, адсорбируют токсины.

***Синбиотики*** - рациональная комбинация пробиотика и пребиотика. Следует отметить, что многие авторы относят к пробиотикам препараты, состоящие из отдельных структур клеток микробного происхождения, а также метаболиты, органические кислоты и соединения любой природы, способствующие качественному и количественному восстановлению нормальной микрофлоры. Поэтому, выбирая для использования тот или иной пробиотик, необходимо анализировать его состав.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| **Пробиотики.**Для заселение кишечника чужеродной микрофлорой  | **Пребиотики.**Для стимуляция роста собственной микрофлоры  |
| **Препараты:**Линекс, Бифидумбактерин, Лактобактерин, Ацепол, Пробифор и проч.  | **Препараты:**Бон-Санте, [Лактусан](http://www.lactusan.ru/) , [Прелакс](http://www.prelax.ru/) , Лактофильтрум, Инулин, Отруби и проч.  |
| **Состав:**Препараты-пробиотики содержат живые клетки нормофлоры кишечника: бифидобактерии, лактобациллы и проч.  | **Состав:**Препараты-пребиотики содержат вещества, являющиеся нутрицевтиками (пищей) для полезной микрофлоры кишечника  |
| **Стратегия лечения:**пробиотики инфицируют (заселяют) кишечник экзогенной (чужеродной) микрофлорой  | **Стратегия лечения:**пребиотики стимулируют рост индигенной (собственной) микрофлоры кишечника  |
| **Проходимость:**только 5-10 процентов живых бактерий, содержащихся в пробиотиках, достигает толстой кишки.  | **Проходимость:**пребиотики не перевариваются в верхних разделах ЖКТ и в неизмененном виде достигают толстой кишки  |

 | http://www.bonsante.ru/images/spacer.gif |
|  |  |

**Препараты**

**Лактобифадол**

**Состав:** содержит живые микроорганизмы — представители нормальной микрофлоры кишечника животных: лактобактерии и бифидобактерии, а также витамины, микроэлементы, незаменимые и органические кислоты, другие биологически активные вещества.

**Фармакологическое действие:** повышает иммунитет и резистентность организма.

Обеспечивает заселение кишечного тракта нормальной микрофлорой, препятствуя развитию гнилостных, условно-патогенных и патогенных бактерий (эшерихии, сальмонеллы, стафилококки, протей и т.д.) и грибов. Способствует восстановлению нормального микробиоценоза кожи и открытых полостей, в том числе мочеполовой системы.

Восстанавливает аппетит, пищеварение после перенесенных заболеваний, применения антибиотиков и других лекарственных препаратов. Улучшает рост, развитие и здоровье животных. Обеспечивает хорошее состояние кожи и шерсти. Нормализует обмен веществ, усвоение макро и микроэлементов корма. Благоприятно влияет на кальциево-фосфорный обмен, структуру костяка и суставной хрящ. Профилактирует развитие ожирения, способствует нормализации.

**Показания к применению:** для лечения и профилактики дисбактериоза, диареи, улучшения пищеварения.

**Дозирование:** из расчета 0,2 г на 1 кг массы животного с кормом, молоком или кипяченой водой 1-2 раза в день. Вес полной чайной ложки 9 г. Курс лечения — до получения стойкого клинического эффекта. С профилактической целью — 10-15 дней.

**Ветом 3.**

Для профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний с синдромом диареи, бактериальных (сальмонеллез, кокцидиоз, колибактериоз, дезентерии) и вирусных (рота- и парвовирусный интерит, грип, парагрип, ринотрахеит, гепатит, чума плотоядных и т.д.), инфекции, а также для коррекции иммунодефицытных состояний плотоядных собак, птиц, стимуляция роста и развития молодняка.

**Состав:** микробная масса живых антагонистически активных клеток рекомбинантного штамма споровой формы бактерии Bacillus Subtilis, продуцирующей альфа-2-интерферон.

**Фармакологические свойства: Ветом**  обладает одновременно антибактериальной и антивирусной активностью, а также способен повышать резистентность организма. Характеризуется высокой антагонистической активностью к широкому спектру патогенных и условно патогенных микроорганизмов за счет свойств B.Subtilis и антивирусной активностью за счет введенной генетической информации, кодирующей интерферон. Через стенки кишечника интерферон попадает в кровь, при этом повышается фагоцитарная активность лейкоцитов крови, повышается иммунный статус организма к различным видам вирусных и других инфекционных заболеваний. Стабилизируются регенерационные процессы тканей организма.

**Показания к применению: Ветом**  применяют перорально и/или ректально всем видам животных для лечения и профилактики заболеваний с синдромом диареи (колибактериозов, дисфункций и дисбактериозов различной природы, парагриппа, гриппа, диспепсии, сальмонеллезов, вирусной диареи, ротавирусного энтерита, дизентерии и др.), стафилококковых инфекций, а также для профилактики иммунодефицитных состояний.

**Способ применения и дозы:** для лечения препарат назначают с кормом, кипяченой водой и т.д. Вводят в дозе 50 мг/кг веса животного два раза в сутки с интервалом 12 часов или в дозе 75 мг/кг раз в сутки в течение 3-5 дней. Можно использовать комбинированное введение: внутрь и в прямую кишку. При ректальном введении препарат назначают не менее чем за час до кормления, предварительно растворив в кипяченой нехлорированой воде из расчета 1 грамм в 2-5 мл. Перед введением в прямую кишку проводить очистительные клизмы.

Для профилактики и предотвращения диарей и дисбактериозов, возникающих при любой форме антибиотикотерапии, послеотъемном стрессе, при смене корма или условий содержания, для поддержания микробиоценоза кишечника животных **Ветом**  назначают в дозе 50 мг/кг веса животного один раз в трое суток в течение не более 10 дней. Для профилактики иммунодефицитных состояний у животных и птиц препарат дают внутрь в дозе 50 мг/кг веса животного раз в сутки 5 дней подряд.

**Лактобифид**

**Состав и форма выпуска**: препарат содержит живые лиофилизированные бифидобактерии, лактобациллы и непатогенные стрептококки — представители нормофлоры здоровых животных, в том числе птиц.

**Фармакологические свойства: лактобифид** является комплексным препаратом, содержащим пробиотические компоненты в физиологически обоснованных соотношениях. Препарат обладает антагонистическим действием против условно патогенных микроорганизмов, простейших и гнилостной микрофлоры; обеспечивает защиту кишечника животных от патогенных бактерий, восстановление кишечного микробиоценоза после антибиотикотерапии, смены кормов, стрессовых ситуаций, гормональной терапии; содействует ускорению излечения урогенитальных заболеваний инфекционной природы; способствует лучшей переваримости кормов и дезинтоксикации при гепатитах и циррозах печени; обладает способностью восстанавливать нормофлору кишечника после массированных кровопотерь, при ожоговой болезни; стимулирует рост и развитие животных, повышает их общую резистентность, у беременных и кормящих животных предупреждает послеродовые инфекции и повышает сопротивляемость потомства к болезням.

**Показания:** **собакам, кошкам** — для лечения и профилактики инфекционных заболеваний бактериальной и протозойной природы (сальмонеллез, колибактериоз, хламидиоз, лямблиоз, кокцидиоз и др.), вирусной природы (чума плотоядных, энтериты, аденовирусные инфекции) с нарушениями функций желудочно-кишечного тракта с целью предотвращения секундарных бактериальных заболеваний; при восстановлении нормальной микрофлоры кишечника после антибиотикотерапии, гормональной терапии, при массированных кровотечениях, при ожоговой болезни; при токсических и инфекционных нарушениях функции печени и желчевыводящих путей; при инфекционных заболеваниях урогенитального тракта (эндометрит, гнойный вульвит и вагинит, пиометра, гнойные воспаления препуциальной сумки).

 **Кроликам**— для лечения и профилактики кокцидиоза, миксоматоза и др.

**Дозы и способ применения:** препарат вводят внутрь с водой или молоком.

**Собакам, кошкам:** с  лечебной целью препарат применяют по 1 таблетке на 10 кг массы животного 2 раза в сутки до исчезновения клинических признаков не более 10 дней. Курс лечения можно повторять после 10-дневного перерыва. Препарат задают за 30 — 40 минут до еды или через 60 минут после еды. С профилактической целью — по 1 таблетке на 10 кг массы животного один раз в сутки в течение 3 — 5 дней. Курс дачи препарата можно повторить 3 — 5 раз через каждые 30 дней.

**Кроликам** с лечебной целью препарат вводят по 1 таблетке на голову молодняка и по 2 таблетки на взрослое животное 2 раза в сутки в течение 5 — 10 дней. Курс лечения повторяют через 7 дней 3 раза. С профилактической целью — по 0,5 таблетки на голову для молодняка и по 1 таблетке на взрослое животное 1 раз в день в течение 3 дней.

# БИО-МОС Bio-Mos

#### Состав и форма выпуска

Препарат на основе дрожжевой культуры Sассhаrотусеs сеrеvisiаe. Представляет собой порошок светло-коричневого цвета нерастворимый в воде. Выпускают по 25 кг в запаянные бумажные мешки.

#### Фармакологическое действие

Оказывает действие в пищеварительном тракте, за счет связывания патогенных бактерий путем блокирования находящейся на их поверхности специфичной к маннозе лектиноподобной субстанции, таким образом, стимулируя рост полезной микрофлоры кишечника и повышая иммунитет. Предназначен для добавления к рационам с целью предупреждения колонизации кишечника патогенными микроорганизмами и повышения неспецифического иммунитета организма.

#### Показания

Симуляция общей резистентности, повышения привесов и сохранности крупного рогатого скота свиней, птицы и кроликов.

#### Дозы и способ применения

Вносится в дозе от 0,5 до 1 кг на 1 тонну корма согласно существующей на предприятии технологии смешивания. При неблагоприятном ветеринарном статусе стада следует в 2 раза увеличить дозу препарата.