

## **Эффективность применения различных пробиотиков при диспепсии телят**

**Андрей Андреевич Эленшлегер**

ООО НПФ «Исследовательский Центр»,  
г. Новосибирск.

**Алексей Владимирович Требухов**

Алтайский государственный аграрный университет,  
г. Барнаул.

**Аннотация.** Цель работы изучение эффективности применения пробиотиков Ветом 1.2 и Ветом 1 при диспепсии телят. Было установлено, что диспепсия отмечается у 2/3 телят в возрасте до двух месяцев, сопровождается повышением в крови уровня лейкоцитов, глюкозы, снижением витамина А и щелочного резерва. Применение пробиотика Ветом 1.2, в сравнении с Ветом 1, значительно снижает частоту возникновения диспепсии и тяжесть её течения у телят в ранний постнатальный период.

**Ключевые слова:** пробиотики, диспепсия, телята, Ветом, лечение диспепсии.

## **The effectiveness of the use of various probiotics in calf dyspepsia.**

**Andrey Andreevich Elenshleger**

NPF Research Center LLC, Novosibirsk

**Alexey Vladimirovich Trebukhov**

Altai State Agrarian University, Barnaul

**Abstract.** The purpose of the study was to study the effectiveness of the use of probiotics Vetom 1.2 and Vetom 1 in calves with dyspepsia. It was found that dyspepsia is observed in 2/3 of calves under the age of two months, accompanied by an increase in blood levels of leukocytes, glucose, a decrease in vitamin A and alkaline reserve. The use of probiotic Vetom 1.2, in comparison with Vetom 1, significantly reduces the incidence of dyspepsia and the severity of its course in calves in the early postnatal period.

**Keywords:** probiotics, dyspepsia, calves, Vetom, treatment of dyspepsia.

**Введение.** В настоящее время имеется достаточно большой арсенал лекарственных средств, применяемых при заболеваниях желудочно-кишечного тракта у молодняка. При этом, в качестве этиотропной терапии при диспепсии телят ключевое место занимают антибиотики различных групп. Их использование обеспечивает необходимый терапевтический эффект, но имеет некоторые особенности применения, такие как нежелательные побочные эффекты, негативное влияние антибиотиков на состав микробиоты кишечника,

в некоторых случаях развитие суперинфекции, развитие устойчивости к ним и т.д. В качестве альтернативы применения антибиотикам многими авторами указывают пробиотики [1-3]. Пробиотики — это микроорганизмы, способные менять состав кишечной микрофлоры, уменьшая в нем патогенные микроорганизмы, вызывающие болезни и увеличивая количество полезных бактерий [4].

**Цель и задачи.** Целью изучения эффективности применения пробиотиков Ветом 1.2 и Ветом 1 при диспепсии телят.

Задачи:

1. Изучить проявление диспепсии у телят до 2 месячного возраста.
2. Определить сравнительную эффективность применения пробиотиков серии Ветом.

**Материалы и методы.** Исследования выполнялись весной. Изучались лекарственные средства Ветом 1 и Ветом 1.2, производитель: ООО НПФ «Исследовательский центр», Новосибирская область р.п. Кольцово. В состав Ветом 1 входит бактерия *Bacillus subtilis* рекомбинантный штамм ВКПМ В-10641 (DSM 24613), в состав Ветом 1.2 - 3 бактерии рода *Bacillus* - *Bacillus subtilis* ВКПМ В-10641, *Bacillus amyloliquefaciens* ВКПМ В-10642 и *Bacillus amyloliquefaciens* ВКПМ В-10643.

Наблюдение осуществлялось с 1 по 60 день, группа телят №1 получала Ветом 1 в дозе 50 мг/кг веса один раз в день (1 опытная), группа телят №2 получала Ветом 1.2 в той же дозе (2 опытная). Пробиотики задовались каждому животному отдельно. При возникновении патологического состояния, характеризующегося диспепсией у телят, применяли лечебную дозу Ветом 1 в 100 мг/кг и Ветом 1.2 в 75 мг/кг живой массы 3 раза в день до восстановления работы ЖКТ.

Телята контрольной группы получали обычный рацион и лечились при заболевании с помощью Рифоциклина и Энроксила. Доза первого антибиотика составляла 300 мг/кг массы тела внутрь 2 раза в сутки, второго - п/к 1 мл/20 кг массы телёнка 1 раз в сутки.

Группы формировались по принципу аналогов, по 20 голов.

Клинический статус изучали (контрольные исследования) по схеме диспансеризации. Морфологический статус крови - количество эритроцитов, лейкоцитов. Биохимический статус - общий белок, глюкоза, щелочной резерв, триглицериды, кальций, фосфор, витамин А, гемоглобин.

Лабораторные исследования проводились на ветеринарном гематологическом анализаторе Mindray BC-2800 Vet (Китай) и на биохимическом анализаторе ChemWell 2910 (США) с использованием наборов реактивов ЗАО «Вектор-Бест». За физиологическую величину брали показатели, полученные Кондрахиным И.П. (2004). Полученные результаты исследований были статистически обработаны с использованием программ: Statistica 6.0. (StatSoft) с порогом достоверности ( $p < 0,05$ ).

**Результаты исследования.** В исследовании установлено, что у телят средние показатели температуры тела, частоты дыхания и сердечных

сокращений не отличались, между группами сразу после рождения и соответствовали нормативам для данного возраста.

При последующем наблюдении у телят 1 опытной группы, в результате нарушения технологии кормления в 1 день после рождения диспепсией заболели 12, т. ч. 5 голов в тяжёлой форме. Значения температура тела в среднем у данных телят составила  $38,5 \pm 0,2$  °C, частота пульса и дыхания -  $171 \pm 3,25$  уд/мин  $40,2 \pm 1,36$  дых/мин соответственно. Увеличения дозы препарата до 100 мг/кг 3 р/д в течение 24 ч диарея прекратился у всех заболевших телят.

У 7 телят 2 опытной группы, отмечали диспепсия в лёгкой форме. Значения температуры тела у данных телят составила  $38,9 \pm 0,5$  °C, частота пульса  $172 \pm 2,39$  уд/мин, дыхания –  $41,6 \pm 2,21$  дых/мин. Увеличения дозы препарата до 75 мг/кг массы 3 р/д диарея прекратился в течение суток. В обеих группах у телят не было повторных случаев заболевания.

У телят контроля с 1 дня рождения нарушение пищеварения отмечали у всех голов. Температура тела, частота пульса и дыхания у данных телят составили соответственно  $39,9 \pm 0,42$  °C,  $177 \pm 3,5$  уд/мин,  $41,4 \pm 2,52$  дых/мин. После назначения антибиотиков выздоровление наступило на 4 день. У 9 телят отмечали рецидив болезни в лёгкой форме.

Морфологических исследований крови телят исследуемых групп представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Морфологические показатели крови телят

| Группа                  | Эритроциты, млн./мкл | Лейкоциты, тыс./мкл |
|-------------------------|----------------------|---------------------|
| 1 опытная               | $7,67 \pm 0,26$      | $7,8 \pm 0,63$      |
| 2 опытная               | $7,88 \pm 0,32$      | $7,4 \pm 0,41$      |
| Контрольная             | $7,51 \pm 0,24$      | $10,86 \pm 0,91$    |
| Физиологические границы | 4,5-12,0             | 5,0-7,5             |

Из таблицы 1 видно, что содержание эритроцитов было наибольшим в опытной группе №2 относительно исследуемых групп, а количество эритроцитов в крови опытной №1 имело промежуточное значение. Количество эритроцитов в опытной группе №2 было больше аналогичного показателя контроля на 4,9 %. В тоже время, несмотря на более высокие значения данного показатель в крови телят опытной №2 относительно опытной №1 достоверных различий между группами установлено не было.

У контрольных телят количество лейкоцитов в крови было выше, чем у телят опытных групп, превышая физиологической нормы на 44,8 %, а телят 2 опытной группы на 46,7 % и первой опытной - на 39 %. Содержание лейкоцитов были меньшим в крови обеих опытных групп, хотя различий достоверных между ними не было. При этом во 2 опытной группе, относительно первой, анализируемый показатель было меньше на 5,2 %, у которой данный показатель превышал максимальный физиологический уровень

на 4 %.

В таблице 2 представлены результаты биохимического анализа крови телят после 2 месяцев приема пробиотиков.

Таблица 2 - Показатели биохимического статуса телят

| Группа                 | Показатели     |                  |                          |                       |                  |                 |                 |                 |
|------------------------|----------------|------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                        | Об. белок, г/л | Глюкоза, ммоль/л | Щелочной резерв, ммоль/л | Триглицериды, ммоль/л | Кальций, ммоль/л | Фосфор, ммоль/л | Вит. «А», мкг/% | Гемоглобин, г/л |
| 1 опытная              | 61,30±4,10     | 7,62±1,42        | 19,82±0,60               | 0,28±0,12             | 3,04±0,12        | 3,08±0,19       | 36,9±21,2       | 115,2±3,62      |
| 2 опытная              | 59,32±5,31     | 7,01±1,64        | 20,20±0,90               | 0,27±0,40             | 3,32±0,4         | 2,98±0,32       | 118,6±57,6      | 121±3,32        |
| Контрольная            | 57,42±1,70     | 8,20±1,41        | 19,7±1,10                | 0,28±0,2              | 3,37±0,15        | 3,18±0,41       | 20,2±8,92       | 108,0±3,2       |
| Физиологический предел | 61,1-82,2      | 2,2- 4,1         | 19,0-27,26               | 0,15-0,64             | 2,1-3,3          | 1,4- 2,5        | 30,0-150,0      | 90-120          |

Согласно таблице 2, уровень общего белка в крови телят во всех группах был ниже нормы и не различался между ними. У контрольной группы было самое низкое значение, указывающее на нарушение белково-образовательной функции печени.

Высокая концентрация сахара крови (глюкозы), вероятно, объясняется нарушением функции поджелудочной железы у всех групп телят. Наибольшее превышение показателей отмечено у телят контрольной группы по сравнению с опытной группой 16,9 % и на – 12 % относительно первой.

Значения щелочного резерва у всех групп телят находились в нормальных границах и практически не различались между собой.

Уровень триглицеридов в крови телят всех групп также соответствовал физиологической норме.

Значения щелочного резерва в исследуемых группах также находились в пределах физиологических границ и практически не отличались между группами.

Среднегрупповой уровень триглицеридов в крови у телят всех подопытных групп находился в пределах физиологических величин.

Содержание кальция в крови всех исследуемых групп находилось в пределах верхних физиологических границ, за исключением контрольной группы, где данный показатель был выше физиологического предела на 2 %. При этом, уровень фосфора превышал нормативных значения во всех исследуемых

группах. Так, соотношения кальций/фосфор во 2 опытной группе соответствовало физиологическим параметрам. В то время как, в контрольной группе, отмечалось наибольшая концентрация кальция и фосфора среди исследуемых групп телят, что, на наш взгляд, указывает на нарушение включения данных минералов в физиологические процессы организма.

У телят, которых лечили антибиотиками, наблюдался самый низкий уровень витамина А, а у телят, получавших Ветом 1.2, - самый высокий. Среднее значение уровня витамина А у телят 2й опытной группы превышало контроль. 5,8 раз, а 1 опытной группы в 1,9 первая группа испытуемых имела более высокий уровень витамина "А" в крови по сравнению с контрольной группой 1,8 раза.

Концентрация гемоглобина у всех групп была в норме, но во второй группе она была выше, чем у контрольной группы. 12 % ( $p < 0,05$ ), а в первой опытной – на 5 %.

В ходе нашего исследования установлено, что диспепсия в различной форме отмечается у 2/3 телят контрольной группы (10 голов), в 1й опытной группе – у 3 голов и 2й опытной - данная патология отсутствовала полностью.

Результаты исследования показывают, что применение пробиотиков серии "Ветом" эффективно при диспепсии у телят.

**Заключение.** 1. Диспепсия в различной форме отмечается у 2/3 телят в возрасте до 2 месяцев и сопровождается повышением в крови уровня лейкоцитов, глюкозы, снижением витамина А и щелочного резерва.

2. Использование пробиотика Ветом 1.2 уменьшает частоту и тяжесть диспепсии у телят в начальном периоде после рождения по сравнению с Ветом.

#### **Список источников**

1. Афанасьева Ю.Г. Пробиотики – альтернатива кормовым антибиотикам / Ю.Г. Афанасьева, Е.Р. Корбмахер, Е.В. Колодина, В.В. Лиманский, В.А. Пушкарев, И.А. Функа // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. -2023. -№2 (220). –С.65-72.

2. Николаева О.Н. Иммуномодулирующий потенциал пробиотиков // Ветеринарный врач. - 2023.- № 3.- С. 44-54

3. Утц С.А. Влияние пробиотика Ветом 1.2 на иммунологический статус новорождённых телят / С.А. Утц, А.В. Требухов// В сборнике: от модернизации к опережающему развитию: обеспечение конкурентоспособности и научного лидерства АПК. Актуальные проблемы ветеринарной медицины. Сборник статей международной научно-практической конференции. - 2022.- С. 127-129.

4. Пузевич Е. Пробиотики и антибиотики – не вместе, а вместо // Эффективное животноводство. - 2021.-№2(168). - С.28-41.

5. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической диагностики: справочник / И.П. Кондрахин, А.В. Архипов, В.Н. Левченко. - М.: КолосС, 2004.-520 с.

© Эленшлегер А.А., Требухов А.В., 2025