

## **РАЗМЕРЫ И МАССА ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ КРОЛИКОВ ПРИ ВВЕДЕНИИ В ИХ РАЦИОН ПРЕБИОТИКА ЛАКТУЛОЗЫ**

*Чугреев Михаил Константинович, профессор кафедры зоологии,  
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

*Виноградова Евгения Васильевна, ветеринарный врач, ГБУВ МО  
«Территориальное ветеринарное управление №4»*

*Борисова Мария Михайловна, научный сотрудник, ФГБУН НЦБМТ  
ФМБА России*

***Аннотация.** Установлено влияние пребиотика лактулозы (в дозировке 0,06 г/кг) на массу и метрические показатели внутренних органов кроликов. По результатам эксперимента выявлены различия между показателями опытной и контрольной групп кроликов.*

***Ключевые слова:** лактулоза, пребиотики, масса, кролики.*

Настоящие исследования, это малая часть большой работы, имеющей своей целью выявление недорогих безопасных эффективных биологически активных стимуляторов для животноводства.

Применение антибиотиков стало неотъемлемой составляющей мирового животноводства. Они пагубно влияют на нормальную микрофлору кишечника, что влечет за собой снижение иммунитета и возникновение болезней.

В последнее время в медицинской практике и в ветеринарии все большее внимание уделяется нормализации работы организма и предотвращению болезней.

В создании полноценной иммунной системы кишечника играет важную роль, он служит важнейшим иммунным барьером. Для нормализации микрофлоры кишечника используют пребиотики. Пребиотики - неперевариваемые компоненты пищи, которые способствуют улучшению здоровья за счет избирательной стимуляции роста и метаболической активности бактерий, обитающих в толстой кишке [1].

Пребиотик не должен подвергаться гидролизу пищеварительными ферментами, не должен абсорбироваться в верхних отделах пищеварительного тракта. Он должен быть селективным субстратом для роста и активации микроорганизмов, заселяющих толстый кишечник, приводя к нормализации их соотношения.

Свойства пребиотиков наиболее выражены во фруктозо-олигосахаридах, в частности, в лактулозе.

Добавление пребиотических веществ в пищу не сопровождается ухудшением органолептических свойств продуктов [2].

Лактулоза – дисахарид, зарекомендовавший себя как эффективный и безопасный пребиотик. К тому же он технологичен в применении, выпускается в сиропообразной и кристаллической форме [3,4,5].

Мы вводили в рацион кроликов сироп лактулозы, добавляя ее в питьевую воду.

**Цель:** Установить влияние введения в рацион кроликов пребиотика олигосахарид лактулозы на параметры некоторых их внутренних органов.

**Методика.** Сформированы методом пар-аналогов две группы – контрольная и опытная по 20 голов в каждой. В исследованиях использовались самцы кроликов породы белый великан. Определялись линейные размеры и масса внутренних органов кроликов. Лактулоза добавлялась в питьевую водопроводную воду в стандартных поилках из расчета 0,06 г на 1 кг живой массы. Контрольной группе животных в аналогичном режиме давалась та же водопроводная вода.

**Результаты.** Установлено, что у кроликов опытной группы, получавших лактулозу, длина тонкого отдела кишечника оказалась на 5,2% больше, а длина червеобразного отростка слепой кишки на 2,7% больше, чем в контроле.

Оказались меньше у кроликов опытной группы показатели: длина пищевода на 3,1%, толстого кишечника - на 0,1%, слепой кишки - на 1,1%

У кроликов опытной группы оказались меньше: масса тонкого отдела кишечника с химусом - на 4,1% (без химуса - на 13,3%); масса червеобразного отростка слепой кишки с химусом - на 13,9% (без химуса - на 10,6%); масса слепой кишки без химуса - на 8,6%. Масса желудка без химуса - на 9,7%. Следует отметить, что масса желудка с химусом оказалась больше у опытной группы на 41,2%.

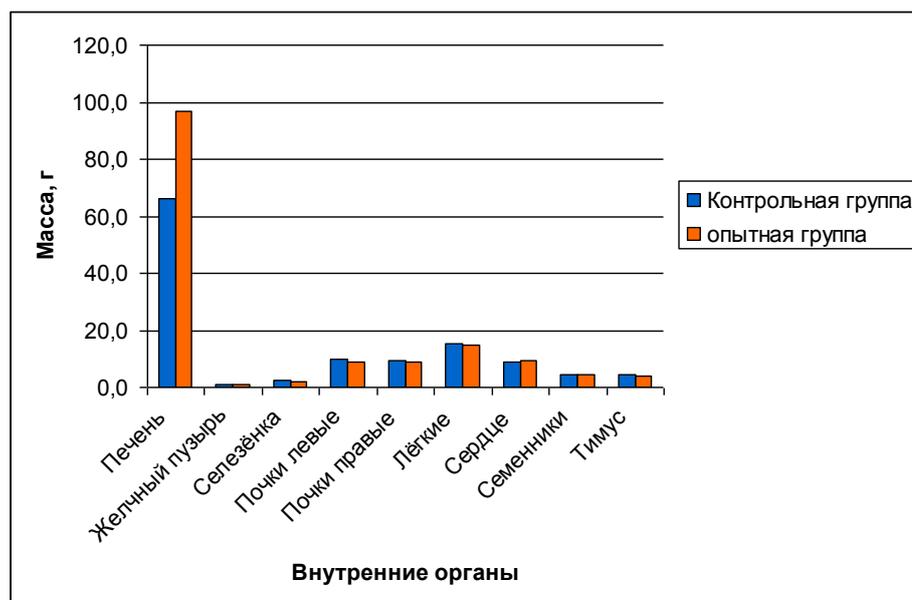


Рисунок 1 - Масса внутренних органов самцов породы белый великан

У кроликов опытной группы масса сердца оказалась больше, чем в контроле на 8,3%, масса семенников - на 5% (рис. 1). Значение массы остальных органов оказалось больше в контроле: печени - на 4,4%, желчного пузыря - на 46,3%, селезёнки - на 18,2%, лёгких - на 2,7%, почек правых - на 10,6%, почек левых - на 7,1% (таб. 1).

Таблица 1

**Масса внутренних органов кроликов, n= 20**

Органы	Опытная группа	Контрольная группа
Масса тимуса, г *	3,37±0,17	2,57±0,13
Масса сердца, г	5,57±0,19	6,15±0,20
Масса дыхательной системы, г	12,95±0,35	12,83±0,52
Масса печени, г	62,32±3,55	65,94±2,15
Масса селезёнки, г	1,46±0,10	1,37±0,11
Масса выделительной системы, г	13,01±0,58	12,93±0,42
Масса кишечника, г	218,22±11,22	228,52±11,14

\* - при  $p \leq 0,05$

Данные таблицы показывают, что разность достоверна только по среднему значению массы тимуса, которая у кроликов опытной группы составила 3,37 г, что на 23,74% больше, чем у кроликов контрольной группы (2,57 г).

У кроликов опытной группы оказалась больше масса следующих органов: дыхательной систем (легкие и воздухоносные пути) - на 0,93%, селезёнки - на 6,16 %, выделительной системы (почки, мочевого пузыря и мочеточники) - на 0,62 %.

У кроликов контрольной группы оказалась больше масса следующих органов: сердца - на 9,43%, печени - на 5,49%, кишечника - на 4,51%.

Таким образом, метрические показатели и показатели массы внутренних органов у кроликов опытной группы, получавших лактулозу, и контрольной группы различались не значительно. Нас больше интересует влияние лактулозы на пищеварительную систему кроликов. Поэтому для более детального изучения этого аспекта исследования будут продолжены.

**Библиографический список**

1. Артюхова, С.И. Использование пробиотиков и пребиотиков в биотехнологии производства биопродуктов: монография / С.И. Артюхова, Ю.А. Гаврилова. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2010. – с. 4,10-11.
2. Назаренко, Г.И. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований / Кишкун А.А. - Москва, 2005. – 28-30 с.
3. Чугреев, М.К. Особенности *Apis mellifera L.*, *Galleria mellonella L.* Производство и комплексное использование биологически активных продуктов / М.К. Чугреев, М.М. Борисова, Л.С. Дроздова, А.С. Веденкин А.С. // – М.: Изд. РГАУ – МСХА им. К.А.Тимирязева, 2013. – 199 с. – Тираж 500 экз.

4. Борисова, М.М. Научно-практическое обоснование использования лактулозы в кролиководстве / Борисова М.М., Чугреев М.К., Лукьянов В.Н., Савчук С.В., Ксенофонтова А.И., Воскресенский А.П. // Естественные и технические науки. - 2014. - № 6 (74). - С. 41-44.

5. Борисова, М.М. Бактерии рода *Enterococcus* кишечника кроликов и лактулоза / Борисова М.М., Чугреев М.К., Лукьянов В.Н., Савчук С.В., Воскресенский А.П., Ксенофонтова А.И. // Естественные и технические науки. № 5(73). - 2014. - С.42-45.

УДК 619:616.988

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ,  
ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ГОДОВЫХ ОТЧЕТАХ ВЕТЕРИНАРНЫХ  
ЛАБОРАТОРИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ВИРУСНЫМ  
БОЛЕЗНЯМ СВИНЕЙ ЗА 2019 ГОД**

*Шишкина Мария Сергеевна, младший научный сотрудник отдела вирусологии, ФГБУ ЦНМВЛ*

*Михайлова Вера Владимировна, заведующий отделом вирусологии, ФГБУ ЦНМВЛ*

*Лобова Татьяна Петровна, старший научный сотрудник отдела вирусологии, ФГБУ ЦНМВЛ*

*Скворцова Анастасия Николаевна, младший научный сотрудник отдела вирусологии, ФГБУ ЦНМВЛ*

*Варенцова Алиса Алексеевна, начальник отдела координации научно-исследовательских работ, ФГБУ ЦНМВЛ*

*Аннотация.* В статье представлены результаты ежегодного эпизоотического мониторинга особо опасных и экономически значимых вирусных болезней свиней за 2019 год. Проведен анализ отчетов по форме 4-вет субъектов Российской Федерации по методам исследований заболеваний, количеству положительных результатов. Показаны сравнительные данные с предыдущим отчетным периодом.

**Ключевые слова:** вирусные болезни свиней, африканская чума свиней, классическая чума свиней, грипп свиней, репродуктивные и респираторно-кишечные заболевания свиней.

Согласно международной классификации заразных болезней животных Классическая чума (КЧС) и Африканская чума (АЧС) свиней относится к списку А. Естественными резервуарами болезней являются дикие кабаны. С экономической точки зрения, они являются самыми опасными среди вирусных болезней свиней [1].