

УДК 37.013.21

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
В СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ**

Микляева Марина Анатольевна

кандидат биологических наук, доцент

Мелехина Виктория Викторовна

студент

Солопова Анна Серафимовна

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье разобран пример применения научно-исследовательской работы в сельской школе.

Ключевые слова: научно-исследовательская работа, сельскохозяйственные животные, темы, антибиотик.

Одной из важных форм активного приобщения обучающихся к труду является научно-исследовательская работа. Особенно важное значение приобретает она в сельской школе [2]. Научно-исследовательская работа помогает воспитывать у обучающихся пытливость, творческий подход к выполняемой ими работе, стремление к поискам нового, передового, что имеется в науке и практике [3, 4, 9].

В опытах с сельскохозяйственными животными обучающиеся имеют большие возможности глубже изучить биологические особенности животных, закрепить на практике теоретические познания, приобретаемые в школе [1]. При планировании опыта педагог учитывает все трудности, которые могут возникнуть при его проведении [5]. Научно-исследовательская работа школьников с каждым годом приобретает все более массовый характер. При выборе тематики опытов следует постоянно искать и находить новые, более актуальные темы, которые непосредственно связаны с работами хозяйств в области животноводства, помогали повышать производительность труда, способствовали бы увеличению производительности животных и повышению качества продукции [7].

Учитывая возраст обучающихся, наличие теоретических знаний, материальные возможности, учитель должен наметить последовательность выполнения отдельных тем опытов [6]. Тем для исследований можно подобрать много. Например:

1. Влияние температурного режима содержания кроликов на густоту их меха.
2. Влияние различных способов сбора пуха на пуховую продуктивность кроликов.
3. Различия в росте и развитии чистопородных и помесных крольчат.
4. Значение поваренной соли в рационах кроликов.
5. Рост и развитие крольчат в зависимости от содержания протеина в рационе самки.

6. Влияние фосфорно-кальциевой подкормки на рост и развитие кроликов.

7. Применение комплекса микроэлементов на рост и развитие кроликов.

8. Влияние кобальтовой подкормки на рост и развитие кроликов.

9. Применение антибиотиков в качестве стимуляторов роста кроликов.

Большинство опытов, требуют систематического внимания, повседневной затраты времени. Поэтому, прежде чем приступать к выбору той или иной темы, учитель должен рассказать обучающемуся о целях, задачах, месте, времени и особенностях проведения опыта [8].

Широкому распространению кроликов в личных, подсобных и фермерских хозяйствах Тамбовской области препятствует их высокая смертность. Она может быть вызвана многими факторами. Это и неполноценное питание крольчих в период сукрольности, и не правильный уход и главным образом болезни, которые легко распространяются в связи с высокой плотностью животных, и не своевременной дезинфекцией.

По принципу аналогов были подобраны 2 группы крольчат – отъемышей в возрасте 30 дней породы бабочка. Кроликов разместили в заранее подготовленные клетки и создали для них одинаковые условия кормления и содержания. Рассчитали, какое количество антибиотика потребуется для опытной группы кроликов на весь период опыта (2 месяца), исходя из расчета 1мг чистого антибиотика на голову в сутки. Препарат подготовили к скармливанию, чтобы он распределялся в корме равномерно норму антибиотика тщательно перемешивали с небольшим количеством (100г) сыпучего корма (тонкие отруби, мука). Для этого препарат разводили на 10 равных порций, каждую из которых всыпали в отдельный пакетик и надписывали название, массу и дату дачи. Антибиотик скармливался одной группе кроликов один раз в день, в одно и то же время. Перед дачей приготовленный препарат хорошо перемешивали с вареным картофелем,

комбикормом, отрубями или зерновой дертью. Во время опыта наблюдали за поеданием корма, поведением состояния здоровья кроликов. Во время опыта следили, чтобы корма с примесью антибиотика подопытными животными поедались полностью. Через каждые 10 дней взвешивали крольчат обеих групп. Результаты опыта заносили в журнал учета.

Используя антибиотики, животноводы добиваются поразительных результатов, особенно при кормлении недоразвитого, отставшего в росте молодняка. При этом существенно улучшается здоровья животных, повышается устойчивость организма против стрессов, увеличиваются привесы и уменьшаются затраты корма на килограмм привеса. Повышается содержание витаминов в мясе, увеличивается содержания незаменимых аминокислот в яйцах кур и индеек. Антибиотики оказывают сложное комплексное воздействие на организм животного, способствует всасыванию и усвоению витаминов группы В, усвоению содержащихся в кормах белков.

Введение с кормом антибиотиков в профилактических дозах повышает продуктивность животных. Но не все антибиотики полезны, многие из них токсичны для животных. В настоящее время используют биомицин, пенициллин, синтомицин, Биовит и др. Необходимо следить за точной дозировкой препарата, т.к. повышенные дозы вредны для организма и могут вызывать отравления.

Использовали Биовит (Biovitum) – промежуточный продукт заводского производства хлортетрациклина. Это высушенная мицелиальная масса, стандартизированная по содержанию биомицина 20,40 и 80 в 1 кг. Поэтому препарат называют биовит – 20, биовит – 40, биовит – 80. Во время опыта следили за изменением живой массы кроликов. Препарат обладает широким спектром и активен против многих болезнетворных микроорганизмов, стимулирует обмен веществ и фагоцитоз, увеличивает привесы, и повышает продуктивность, снижает падеж молодняка. Используется для взрослых животных и молодняка всех видов сельскохозяйственной птицы и животных. Препарат скармливают ежедневно, исключая из рациона за 6 дней до убоя на

мясо. При длительном использовании и завышенных доз могут быть аллергия, рвота, диарея, вздутие, стоматит, экзема, нарушение функций печени. Запрещено применять препарат для беременных самок и при повышенной чувствительности животного к тетрациклинам.

Статистическая характеристика динамики живой массы кроликов, потребляющих антибиотик Биовит-40, представлено в табл.1.

Таблица 1

Статистическая характеристика динамики живой массы кроликов потребляющих антибиотик Биовит – 40

Статистический параметр	Начало опыта	10 дней	30 дней	60 дней	70 дней
Опыт					
M ± m	631,67±0,99	968,33±5,51	1595,50±3,92	2578,83±4,06	2970,83±5,0
Sx	2,42	13,49	9,61	9,95	12,25
Cv, %	0,38	1,39	0,60	0,39	0,41
Контроль					
M ± m	629,83±0,87	934,33±3,02	1552,0±7,87	2342,0±2,41	2634,0±2,56
Sx	2,14	7,39	19,27	5,90	6,26
Cv, %	0,34	0,79	1,24	0,25	0,24
tst=2,20; k=11, p=0.05					
t _c	1,94	5,24	5,61	52,57	58,61

Такие как и в предыдущем опыте исходно. Молодняк обеих групп (опытной и контрольной) существенно не отличаются его значением живой массы ($t_d = 1,94$ при $t_{st} = 2,20$, $k=11$, $P = 0,05$). Однако уже на 10 день эксперимента средняя арифметическая живой массы кроликов опытной и контрольной групп значительно отличались друг от друга данная тенденция сохранялась до завершения эксперимента, причем как показано на рис. Различия между двумя выборками по значениям средних арифметических живой массы с возрастом, только усиливались.

На протяжении практически всего эксперимента выборка кроликов, получавших Биовит – 40, характеризовалась большей разнокачественностью по

живой массе, чем молодняк контрольной группы. Лишь на 30 день эксперимента значение коэффициента вариации кроликов, опытной группы было ниже аналогичного статистического параметра контроля (соответственно 0,60 % и 1,24%). Таким образом, молодняк кроликов потреблявших Биовит – 40, характеризовался большим приростом живой массы, но меньшей выравненностью значений этого параметра по сравнению с контрольной группой.

Говоря о специфике влияния витамина В₁₂ и Биовита – 40 на развитие молодняка кроликов, следует отметить, что оба этих препарата позитивно влияли на темпы прироста крольчат. Однако больший эффект на рост животных оказывал антибиотик Биовит-40. Так, в возрасте 90 суток, кролики получавшие с кормом антибиотик в среднем превышали контрольную группу на 236,83 г ($t_d = 52,57$, $t_{st} = 2,20$ при $k=11$, $p=0,05$). Крольчата, потреблявшие кобальтовую подкормку в возрасте 90 суток лишь на 180,83 г превышали по живой массе молодняк контрольной группы ($t_d = 10,58$, $t_{st} = 2,20$ при $k=11$, $p=0,05$). Интенсификация темпов прироста в опыте с антибиотиком происходила на фоне усиления индивидуальной изменчивости молодняка кроликов по значениям живой массы тела.

Использование в качестве кормовых добавок витаминов и антибиотиков сказывается не только на формировании морфометрических и продуктивных показателей кроликов. Систематическое потребление этих препаратов крольчатами способствует накоплению их в тканях сельскохозяйственных животных, в том числе мышцах. Поедание мяса таких кроликов может наносить вред здоровью людей. Поэтому использовать эти биологически активные вещества желательно только в целях профилактики различных заболеваний, для увеличения темпов прироста ослабленного молодняка. При этом важным условием использования кормовых добавок и антибиотиков является соблюдение дозировки.

Список литературы:

1. Золотова, О.М. Применение модульной технологии в учебном процессе как способ повышения качества обучения / О.М. Золотова, Е.Е. Попова // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 1. – С. 20.
2. Козачек, А.В. Особенности взаимодействия вузов, власти, бизнеса и общественности в целях реализации экологических инициатив в Тамбовской области / А.В. Козачек // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2018. – № 1 (67). – С. 170-176.
3. Короткова, Г.В. Научно-исследовательская и инновационная деятельность в аграрном университете: КРІ, ресурсы и стратегические приоритеты / Г.В. Короткова // Сб.: Роль аграрных вузов в реализации национального проекта «Наука» и Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы: материалы Всероссийского семинара-совещания проректоров по научной работе вузов Минсельхоза России. - ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2019. - С. 70-77.
4. Кузнецова Н.В. Самостоятельная работа как важная составляющая образовательного процесса в высшей школе / Н.В. Кузнецова, Ю.А. Федулова // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. - 2019. - № 1. - С. 91-99.
5. Микляева, М.А. Мотивации сохранения биоразнообразия в агроценозах Тамбовской области / М.А. Микляева, А.С. Окольничева, А.Ю. Околелов // Сб.: Проблемы сохранения биологического разнообразия Центрально-черноземного региона. сборник научных работ. - Липецк, 2016. – С. 72-74.
6. Микляева, М.А. Педагогические технологии в научно-исследовательской работе студентов / М.А. Микляева, К.А. Саакян // Сб.: Современные педагогические технологии в организации образовательного пространства региона: материалы Областной научно-практической конференции, 2018. – С. 147-149.
7. Ноосферное мышление – одно из условий формирования

экологически ориентированной личности / М. А. Микляева, А. С. Окольников, М. К. Скрипникова, А. Ю. Околелов // Сб.: Экологическая педагогика: проблемы и перспективы в свете развития технологий Индустрии 4.0.: материалы Международной научной школы, организованной при финансовой поддержке Администрации Тамбовской области, 2017. – С. 20-21.

8. Формирование экологического сознания обучающихся при изучении курса биологии в общеобразовательных учебных заведениях / А.Ю. Околелов, М.А. Микляева, М.М. Филатова, М.С. Семерухин // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 3. – С. 199.

9. Ornithological research in the system of natural scientific education / M. Miklyayeva, A. Okolelov, O. Zolotova [et al.] // Journal of Physics: Conference Series. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, Russian Federation, 2020. – С. 12012.

UDC 37.013.21

RESEARCH WORK IN A RURAL SCHOOL

Miklyayeva Marina Anatolyevna

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

Melekhina Victoria Viktorovna

student

Solopova Anna Serafimovna

master student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article analyzes an example of the use of research work in a rural school.

Key words: research work, farm animals, topics, antibiotic.