

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4 города Ростова**

**Ярославская область
Ростовский муниципальный район**

**Всероссийский конкурс юных исследователей
окружающей среды**

Номинация: «Зоотехния и ветеринария»

**Исследовательская работа
«Замена материнской особи как
эффективный способ снижения
смертности крольчат первых
дней жизни»**



Автор:
ученица 7 «Б» класса
МОУ СОШ №4
г. Ростова
**Дегтярёва Анастасия
Николаевна**

Руководитель:
учитель начальных
классов
МОУ СОШ №4
г. Ростова
**Дегтярёва Надежда
Александровна**

Ростов, 2020

Содержание

Введение.....	3
Глава 1. Теоретическое обоснование проведенного исследования.....	6
Глава 2. Проведение практических исследований.....	9
2.1. Методика проведения исследования и обоснования опыта.....	9
2.2. Трудности замены материнской особи при выкармливании крольчат...	11
2.3. Исследование эффективности замены материнской особи у крольчат первых дней жизни	13
2.4. Результаты исследования.....	18
Выводы и заключения.....	20
Список использованной литературы.....	21
Приложение.....	22

Введение

Кролиководство – это одна из перспективных отраслей животноводства. Его продуктом является вкусное диетическое мясо, ценное меховое сырье и пух, при кормлении кроликов используются дешевые и доступные корма. Для успешного разведения кроликов необходимо очень хорошо знать требования животных к отдельным факторам среды, уметь управлять совокупностью этих факторов.

Содержание питомцев и уход за ними также играют немаловажную роль в выращивании продуктивного молодняка. Недостаточный уход может повлиять не только на здоровье, но и на воспроизводительные качества развивающегося молодняка.

Эксперименты, наблюдения и опыты по кролиководству должны способствовать глубокому изучению биологии этих животных, а также освоению техники их кормления и содержания.

Особенно тяжело встает среди кролиководов вопрос сохранении крольчат в первые дни, а иногда и часы жизни. Случаев отказа крольчихой от своих крольчат безумное количество. Причин их также много – генетические нарушения, испуг самки, преждевременная охота, характерные особенности. И если в вопросах откорма и выращивания крольчат все достаточно ясно, то с окролами и предотвращением ранней смертности малышей все обстоит намного сложнее. Каждый кроликовод находит свой подход в решении этого вопроса. Мне понравился способ сохранения крольчат в первые дни жизни, используемый в нашем личном подсобном хозяйстве. Он основывается на возможной замене мамы у новорожденных крольчат.

С детства мне всегда нравились рассказы Михаила Пришвина. В одном из них речь шла о зайчихах, кормящих при встрече чужих зайчат. Мне захотелось узнать, происходит ли такое у домашних родственников зайцев - кроликов. Будет ли крольчиха выкармливать чужого крольчонка, сможет ли замена материнской особи сохранить жизнь малышу и не повлияет ли смена матери на развитие и набор веса крольчат.

Таким образом, целью моей работы стало практическое исследование замены материнской особи как эффективного способа снижения смертности крольчат первых дней жизни, а также определение влияния процесса подмены крольчихи на развитие крольчонка первых месяцев жизни.

Для достижения поставленной цели было необходимо выполнение следующих задач:

- собрать и проанализировать теоретическую и практическую литературу по теме работы;
- провести практическое исследование замены материнской особи как эффективного способа снижения смертности крольчат;
- экспериментально подтвердить влияние замены крольчихи на развитие крольчат первых месяцев жизни.

Первоначально мною была изучена книга доктора сельскохозяйственных наук Николая Дамянова «Практические советы по кролиководству»¹. В ней я нашла ответы на все вопросы, связанные с практическим содержанием кроликов, с техникой разведения и с их биологическими особенностями, а также с особенностями кормления в условиях личного подсобного хозяйства.

Научная новизна работы заключается в проведенных опытах, подтверждающих возможность замены материнской особи в условиях личного хозяйства.

Проведенные исследования дают возможность кролиководам на практике использовать полученные результаты и снижать смертность крольчат в первые дни, а иногда и часы их жизни. В частности, они позволят им:

1. Вырастить более крепких, здоровых и закаленных животных (уменьшение большого количества крольчат и равномерное распределение по нескольким гнездам).

2. Сократить сроки роста молодняка (правильно выкормленный крольчонок, не испытывает стрессов, не истощен и не отстает в развитии).

4. Уменьшить падеж животных в раннем возрасте (замена предотвращает смертность крольчат, приплод отказавшейся крольчихи размещается по другим гнездам и будет сохранен).

5. Определить привес молодняка в период лактации (самки, привыкшие к вмешательству человека чаще позволяют тревожить приплод для взвешивания).

6. При разведении мясных пород увеличить мясную продуктивность (выкармливание крольчихами чужих крольчат позволяет увеличить количество особей на откорме и в итоге на забое увеличивается масса полученного мяса).

Перед написанием исследовательской работы была выдвинута гипотеза – замена материнской особи в разведении кроликов различных пород снижает падеж молодняка в первые дни жизни крольчонка, а также позволяет сохранить объемы прироста и вариативность развития кроликов.

Объектом исследования являются кролики различных пород. Предметом исследования – процесс замены крольчихи у крольчат первых дней жизни.

Необходимыми методами стали – наблюдение, эксперимент, статистическая обработка данных, полученных при эксперименте.

Исследование проводилось в личном подсобном хозяйстве, находящемся в Ярославской области, Ростовского района. Общее поголовье крольчих в хозяйстве составляет 58 голов. Для разведения используются 8 разно породных самцов.

¹ Практические советы по кролиководству. Н. В. Дамянова и др., перевод на рус. с болг. Топаловой Д., София, 1985г, 131 с.

Эксперимент проводился на протяжении двух лет. На первом году исследований были изучены биологические характеристики используемых пород: Французский баран, Советская Шиншилла, Фландр, Бабочка, Калифорнийский. Был собран теоретический и практический материал по вопросам содержания и разведения кроликов названных пород.

Второй год исследований был посвящен практическим наблюдениям. Всего было проведено наблюдений за 8 семьями домашних кроликов. В первые же минуты после окрола гнездо самки осматривалось, и детеныши попарно менялись сразу в двух семьях. В ходе каждого из опытов крольчата регулярно взвешивались и оценивались в отношении гармоничного развития.

Проведенная работа позволила нам значительно уменьшить количество падежа домашних крольчат в первые дни жизни.

Глава 1. Теоретическое обоснование проведенного исследования

Многие вопросы разведения кроликов оказались для меня очень интересными. Казалось бы, они совсем несложные, тем не менее, без соблюдения таких мелочей невозможно получить здоровое потомство. В данной работе нет смысла рассматривать все тонкости содержания кроликов в личном подсобном хозяйстве, остановимся только на нескольких особенностях.

Для получения крепких, жизнеспособных крольчат сукрольную (беременную) самку нужно правильно кормить и содержать. Держат ее в отдельной просторной клетке. Беременные самки в присутствии другого животного ведут себя крайне беспокойно. Между ними могут даже возникать драки, что может привести и к выкидышу. В клетке у самки всегда должно быть чисто и сухо, в холодное время года в клетку для утепления подстилают чистую сухую подстилку.

В период беременности, особенно во вторую ее половину, когда зародыши растут быстро, самок кормят свежим разнотравным сеном, зерном злаковых и бобовых культур, обязательно дают сочные корма—морковь, мытый картофель, капусту, а летом — зеленую траву. Корма для таких самок должны быть обязательно доброкачественными. Нежелателен также и резкий переход от одних кормов к другим².

Этим самкам необходимо обеспечить покой, предохранять их от возможного испуга. Резкое открывание дверцы клетки, появление кошек, а также лай собак могут испугать беременную самку, она начнет метаться по клетке, что часто приводит к ушибам и выкидышам.

Покрытых самок лучше в руки не брать, но если появится такая необходимость, делают это нужно крайне осторожно, одной рукой поднимать за холку, другой поддерживать снизу, предотвращая любые напряжения тела самки.

За 2—3 дня до предполагаемого окрола необходимо проверить подготовленное самкой гнездо. Если она этого не сделала, что иногда бывает с молодыми самками, следует осторожно помочь ей: аккуратно нащипать пух с нее и выстлать им гнездо. Переносить самок из одной клетки в другую в последние дни перед окролом нельзя. Необходимо постоянно обеспечивать самку чистой теплой питьевой водой, при невозможности — чистым, свежим снегом.

Окрол чаще всего проходит ночью и очень редко утром и днем. Длится он обычно 15—20 минут и протекает достаточно легко. Иногда окрол затягивается до 50—60 минут. После него самка облизывает новорожденных и тут же начинает кормить их. После кормления мать закрывает крольчат пухом, съедает послед и пьет в больших количествах воду.

² Алиса Штерн-Лес Ландес Кролики. Справочник-пособие по разведению и выращиванию; Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Белгород, Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Харьков - М., 2014. - с.79.

Во время окрола самка испытывает жажду, что является одной из частых причин поедания ею крольчат. Поэтому в ее клетке все время должна быть чистая вода или чистый снег (самки его охотно поедают). В зимнее время снег в качестве питья использовать даже удобнее, так как воду самка очень быстро загрязняет, и ее часто приходится менять, кроме того, вода может замерзнуть.

Иногда причиной поедания крольчат служит и неправильное, неполноценное кормление маток в период беременности, нехватка в кормах минеральных веществ и иных витаминов. От самок, замеченных в поедании крольчат, молодняк на племя никогда не оставляют, самих самок откармливают и забивают на мясо.

Мальши рождаются слепыми и голыми. Чаще всего в помете бывает от шести до девяти маленьких крольчат. Некоторые самки приносят всего по 1—3 крольчонка, а отдельные и до 12—14 штук, но и то и другое бывает не крайне редко.

За ходом самого окрола необходимо следить, потому что некоторые самки плохие матери: они разбрасывают крольчат по клетке, не кормят их, отчего крольчата часто погибают. Если крольчата разбросаны по всей клетке, матку временно убирают из клетки, а молодняк быстро укладывают в гнездо и укрывают пухом³.

Причиной беспокойства самки может быть также заgrubение сосков или наступление ранней половой охоты. В первом случае слегка массируют соски, сдаивают по несколько капель молока, после чего к крольчихе, придерживая ее руками, подкладывают крольчат. Во втором случае крольчиху подпускают на покрытие к самцу, после чего она быстро успокаивается и начинает кормить крольчат.

Сразу после окрола, обязательно убрав из клетки самку, надо осторожно осмотреть гнездо, унести слабых и мертворожденных крольчат. Убирать из клетки самку во время осмотра гнезда нужно обязательно: только что окролившаяся самка волнуется, мечется по клетке, прыгает в гнездо и может навредить крольчатам. В крайнем случае, на время осмотра ее можно отгородить от гнезда любой перегородкой.

В первые дни обязательно нужно следить и за тем, хватает ли крольчатам молока. Молоко крольчихи густое и питательное: крольчонку достаточно получать всего 2 г материнского молока в расчете на 1 г привеса массы. А выделяет самка в среднем 200 г (от 50 до 270 г) молока в сутки. При хорошей молочности крольчихи у крольчат всегда наполнены животики, у них гладкая, блестящая кожа, и в гнезде крольчата лежат спокойно. Таких крольчат не надо лишний раз и трогать. У недокормленных крольчат живот становится впалый, кожа морщинистая, они беспокоятся и часто пищат. Если крольчихе не хватает корма, надо усилить ее кормление, особенно сочными (зимой) и зелеными (летом) кормами. У молодых и старых (старше трех лет) крольчих молочность становится значительно ниже. Молочность самок

³ Рахманов А. И. Кролики на приусадебном участке; Аквариум-Принт - М., 2009. - 103 с.

определяется с помощью пробного кормления. Для этого хотя бы один раз в сутки взвешивают молодняк до и после одноразового кормления. Разница в весе и будет показывать уровень молочности самки. Сделать этот замер крайне сложно, а особенно у молодой еще неопытной самки, проще определять достаточность кормления именно по физическому состоянию крольчат.

Молочность самки постепенно увеличивается до 22 — 24-го дня кормления, а потом количество молока у нее уменьшается. До 18—20-го дня крольчата питаются практически одним молоком матери, поэтому кормление подсосных маток должно быть обильным.

В первые дни после рождения крольчата лежат в своем гнезде, тесно прижавшись друг к другу. На 5—7-й день они покрываются шерстью и располагаются в гнезде более свободно, особенно в теплое время года. На 9—10-й день крольчата открывают глаза, на 16—20-й—начинают выходить из гнезда и приучаются есть корм матери. Более ранний выход крольчат из гнезда свидетельствует также о недостатке питания.

Как только крольчата начинают выходить из гнезда, из клетки убирают маточник, тщательно очищают и дезинфицируют клетку, зимой кладут в нее чистую сухую солому. Для кормления крольчат в клетку ставят большие кормушки и поилки.

При поедании грубого корма, предназначенного для самки, крольчата часто заболевают, у них расстраивается пищеварение. Чтобы не допустить этого, с момента выхода крольчат из гнезда самке дают только мягкие питательные корма—мелкое сено, красную морковь, дробленое, запаренное или замоченное зерно, летом— хорошую, молодую, обязательно свежую траву. В подсосный период следует наблюдать не только за крольчатами, но и за крольчихой: следить за ее упитанностью, массой, состоянием молочных желез. Чаще всего крольчата, полученные от крольчих, которые родились зимой или ранней весной, развиваются лучше, чем от самок летне-осеннего сроков рождения.

Таким образом: анализ теоретической и практической литературы показал, что причин ранней смертности и падежа крольчат в первые дни, а порой и часы жизни огромное количество. Предусмотреть все из них порой практически невозможно, все они носят стихийный характер возникновения. Разведение кроликов в личном подсобном хозяйстве научает кролиководов искать пути решения этой проблемы. Ведь сохранение количественного состава здорового, крепкого потомства это один из основных моментов экономической выгоды содержания кроликов. Можно иметь высоко племенное родительское поголовье, но не иметь от него достаточного количества молодняка. В своей работе мне хочется именно проверить эффективность используемой в нашем хозяйстве методики.

Глава 2. Проведение практических исследований

2.1. Методика проведения исследования и обоснования опыта

Увлечение разведением кроликов у моей мамы возникло очень давно. Периодически она шутит, что только крольчата, крольчихи и кролики-самцы слушаются ее с любовью и лаской. Даже безумно устав на работе, она идет к своим питомцам и подолгу находится рядом.

Каждый день недели имеет свое значение. В понедельник и вторник самки для окрола осматриваются и переводятся в специальные клетки. В среду – четверг проходит окрол, в пятницу – осматриваются гнезда у всех окролившихся самок, суббота отдается уборке и чистке клеток, а воскресенье – спариванию отдохнувших от выкармливания крольчат самок. И так день за днем. Сначала мне казалось, что это крайне просто, но мне пришлось в этом разубедиться. Однажды маме по вопросам работы пришлось на неделю уехать, вся забота о кроликах легла на нас с братом. Как же это было сложно! Казалось бы, открыла клетку, поставила корм, воду, сено и можно идти, но животные были приучены к другому человеку, им было сложно с нами: они пугались, нервно нюхали воздух, некоторые не ели. Хорошо, что у нас были записи маминого голоса, при его звучании кролики пытались найти маму глазами и все же успокаивались.

Но есть моменты, к которым нас никогда не допускают, бабушка называет их колдовством. Разведение – это личное царство мамы.

Со стороны это выглядит очень интересно, но оказалось, что это еще и очень тяжело. Самым интересным в мамином увлечении является, конечно, появление на свет малышей. Смешно и мило наблюдать, как окролившаяся самка ждет маму у дверцы в племенник и, тихонько прихватив за рукав одежды, показывает, что она все сделала правильно и «просит» маму осмотреть гнездо.

Конечно, как и во всех направлениях животноводства в кролиководстве случаются не только светлые дни, но и безумно страшные дни и ночи. Например, я очень долго не могла понять, почему мама никогда не кроет только одну самку. Каким-то определенным образом она высчитывает сразу 7-8 самок к одновременному покрытию. Каждая из них спаривается только с определенным самцом и это редко меняется. Все «подруги», как их ласково называют, одновременно приходят к окролу. А дальше мама начинает колдовать. Осмотр гнезд, замер каждого крольчонка и при необходимости вмешательство в вопросы природы.

Однажды мама-крольчиха уже, будучи беременной, тяжело заболела и после окрола скоропостижно умерла, что было делать? Но и тут мама не растерялась – крольчат выкармливала их непосредственная бабушка. Потомство получилось сильным, из него была выбрана самка, со временем заменившая свою мать.

Но иногда не помогает никакое колдовство, как и каждое направление, связанное с живыми организмами, кролиководство имеет свою статистику падежа и смертности. В каждой отрасли – это время свое, у кроликов страшны именно первые часы и дни жизни. Да, каждая самка, даже полностью потерявшая своих малышей, в течение трех дней будет опять готова к случке и через 3 дней принесет новое потомство, но, говоря языком цифр, это уже не будет экономически выгодным моментом содержания животных. Именно поэтому необходимо применить все возможные варианты борьбы с ранней смертностью крольчат.

В нашем хозяйстве мы не ждем милостей от природы, при параллельном окроле сразу нескольких особей мы можем предотвратить смертность крольчонка путем замены его мамы. Но практически исследовать саму эффективность этого варианта действий до меня было некому, да и некогда.

Во время маминого отсутствия одна из крольчих отказалась выкармливать малышей, я не знала, как за этим следить, как избежать и долго плакала, увидев маленькие трупки. Именно тогда мне и захотелось провести эксперимент и проверить, а так ли хороши мамы-крольчихи, всех ли крольчат они выкормят, не бросят ли их?

Именно тогда совместно с хозяйкой всех кроликов мы составили **план исследования**. Было решено, эксперимент будет проводиться последовательно, одновременно в трех повторностях. При параллельном окроле двух крольчих разных пород и окрасов крольчат (для облегчения проведения опыта в моментах сравнительных характеристик) три крольчонка из каждого окрола будут последовательно заменены на аналогичных из второго окрола. В дальнейшем в определенные стадии развития крольчат они будут взвешиваться и осматриваться на момент сравнения по внешним признакам и физиологическим особенностям развития. Нам было мало проверить эффективность замены материнской особи на этапе первых дней жизни, необходимо было проверить, а не изменит ли замена крольчихи темпы и характеристики роста и набора веса крольчат разных пород.

Забегая вперед, можно сказать, что таких экспериментов было три. Все они проходили последовательно. Но было и последнее наблюдение – спасение брошенного крольчонка.

По результатам проведенных опытов и были сделаны выводы, а также разработаны практические рекомендации по подсадке чужих крольчат к кормящей самке.

Самое сложное заключалось именно в процедуре замены крольчат. Были изучены все тонкости и сложности работы прежде, чем приступить к работе. В проведении всех работ я получала помощь от своей мамы, а также общалась с большим множеством ее друзей-кролиководов. Это помогло мне сделать правильные выводы и, главное, не допустить смерти ни одного крольчонка, задействованного в эксперименте.

2.2. Трудности замены материнской особи при выкармливании крольчат

Очень часто в разведении кроликов возникают случаи подсадки крольчат к чужой матери. Как нужно сделать это правильно?

Необходимость самого подсаживания детёнышей к чужой самке возникает в определенных обстоятельствах:

- гибель крольчихи-мамы;
- слишком большой приплод (подсаживают другой крольчихе часть приплода, для лучшего выкармливания);
- отказ самки от кормления своих крольчат;
- отсутствие молока у молодой матери;
- агрессия крольчихи по отношению к своему потомству.

При правильной подсадке малышей главное – необходимо учитывать разницу в возрасте между разными приплодами, ограничения по количеству подсаживаемых крольчат, а также придерживаться строгих правил при проведении подсадки крольчат к чужой самке.

Большая вероятность того, что крольчиха примет чужой приплод, существует, если разница в возрасте между своими и чужими крольчатами составляет не более 2–3 дней. Именно поэтому опытные кролиководы никогда не кроют меньше двух крольчих одновременно, среди маминых друзей таковых не нашлось.

Если разница в возрасте больше 2-3 дней, то вероятность успеха пересадки снижается. Но все самки разные. Иногда одна из них с лёгкостью принимает чужих новорождённых крольчат, притом, что своим уже исполнилось 1–1,5 месяца. Если крольчихе уже приходилось принимать чужих малышей, то новая подсадка, как правило, бывает беспроблемной.

Количество самих подсаживаемых к чужой самке детёнышей не должно превышать количество уже выкармливаемых ею крольчат.

Самка, у которой произошёл первый окрол, обычно может без проблем выкормить не более 8 детёнышей, а та, которая принесла приплод уже не в первый раз, выкармливает и до 12–13 детёнышей при достаточном количестве молока. Естественно, эти показатели зависят также от состояния и особенностей организма самой крольчихи, но, подкладывая чужой приплод, можно на них ориентироваться, как на последнее значение.⁴

Наилучшим же является выкармливание не более 8 малышей — по количеству сосков. Чтобы улучшить лактацию самки, обычно увеличивают долю сочных кормов в её рационе.

Для **правильной подсадки** приплода нужно выполнить такие действия:

1. Руки моют с мылом.
2. Убирают самку из гнезда, временно помещая её в другое место, лучше, чтобы свою клетку она в это время не видела.

⁴ Седов Ю.Д. Здоровые кролики: что надо делать, чтобы кролики дп; РГГУ - Москва, 2015. - 969 с.

3. Из гнезда набирают пух и натирают им приёмьшей 9крольчат из другого гнезда). Обработанных малышей помещают в гнездо таким образом, чтобы их со всех сторон окружали родные крольчата приемной самки.

4. Подложенных детёнышей присыпают сверху пухом из нового гнезда.

5. Через 1–1,5 часа (когда запах объединит всех крольчат) в гнездо возвращают и саму крольчиху.

В течение определенного времени необходимо пронаблюдать за поведением самки. Если она не пытается избавиться от чужого детеныша, нужно приглядеться к состоянию самих подкидышей. Когда молока им хватает, они лежат спокойно, их шкурка гладкая, а животы наполненные, плотные.

При нехватке же молока детёныши пищат, ворочаются, шкурка у них сморщивается, животики впадают. Таких животных можно спасти только при помощи искусственного вскармливания либо вскармливания с руки. Но для этого в хозяйстве должны быть практически ручные самки, позволяющие себя держать и одновременно прикладывать к соскам крольчат.

Таким образом, процесс подкладки чужих детёнышей к крольчихе несложен, но требует тщательного выполнения всех необходимых действий. К тому же, чтобы процесс прошёл успешно, следует учитывать возраст и количество малышей. Проще всего это сделать тогда, когда имеется несколько крольчих с приплодом, в противном же случае нужно надеяться только на удачу или попытаться выкормить малышей искусственно.

2.3. Исследование эффективности замены материнской особи у крольчат первых дней жизни

Первым этапом моего исследования стал сбор и анализ теоретической и практической литературы по основам кролиководства. Была изучена информация в интернете, а также отсортированы книги из личной библиотеки семьи. Данные источники помогли мне определиться со сроками и методикой замены крольчат. Первоначально я очень боялась это делать и просила маму вмешаться в эксперимент, но постепенно освоилась.

Самыми сильными крольчатами издавна считаются малыши, рожденные в холодные месяцы. Именно поэтому мы начали с декабря.

12 ноября 2018 года были параллельно покрыты две крольчихи.

1. Крольчиха «Мурляша» породы «Бабочка»

2. Крольчиха «Цветик» породы Фландр. (описание и основные характеристики пород можно найти в Приложении №1)

Беременность у обеих мамочек протекала размеренно. Как обычно их рацион был изменен, он стал более питательным и насыщенным, а также более разнообразным. Мама, в разрез всем правилам, пересаживает самок в клетку с племенником буквально за пару дней, но во время проведенного исследования я увидела эту целесообразность. Самки воспринимают пересаживание, как психологическую готовность к устройству гнезда, те из них, кто не занимается этим, берутся на контроль – чаще всего беременность у них не наступила или была ложной.

10 декабря вечером обе самки были пересажены в родильный блок, где сразу же стали готовиться к окролу – выстилать определенный угол племенника мягким сеном и надирать свой пух. Мурляша всегда относится к этому этапу очень ответственно и ходит потом около недели лысой.

12 декабря 2018 года на свет появились прекрасные сильные крольчата. Мы дали им обсохнуть и попарно поменяли трех и трех крольчат местами. За варианты была принята «чужие кролики», а контрольным моментом выступали родные крольчата двух окролов. Все крольчата были первоначально взвешены, данные были занесены в таблицу №1.

Крольчиха	1 вариант (приемный крольчонок – породы Фландр)	2 вариант (приемный крольчонок – порода Фландр)	3 вариант (приемный крольчонок – порода Фландр)	4 вариант контрольный – родной крольчонок породы Бабочка	5 вариант контрольный – родной крольчонок породы Бабочка	6 вариант – родной крольчонок породы Бабочка
Мурляша	60	60	59	58	59	60
Цветик	58	56	58	58	57	58

Таблица №1. Масса крольчат при рождении. 1 гнездо

Данные таблицы дают нам следующие показатели: самыми тяжелыми в приплодах оказались крольчата породы Бабочка. Двух из них мы подложили в гнездо к Фландру, а один остался в родном гнезде для контроля характеристик. Самыми маленькими были крольчата породы Фландр (скорее всего это получилось из-за того, что беременность крольчихи была неплановой, в период выкармливания предыдущего приплода, она вступила в охоту и, чтобы избежать разбрасывания малышей, была экстренно покрыта), один из них оказался в своем гнезде, а другой попал во второй вариант в другое гнездо.

По результатам проведенных замеров была составлена диаграмма №1.

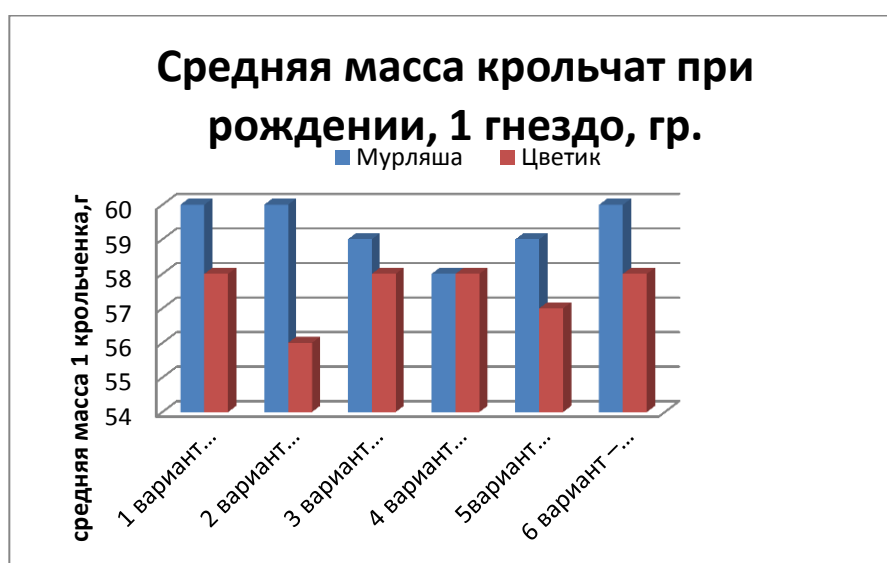


Диаграмма №1. Средняя масса крольчат при рождении, 1 гнездо, гр.

По ее данным видно, что масса крольчат крольчихи Мурляши выше. Важно было увидеть останется ли эта зависимость постоянной или со сменой кормящей особы это соответствие нарушится, будет ли молоко чужой матери изменять генетически заложенные характеристики крольчонка. На протяжении месяца за обоими гнездами осуществлялся тщательнейший уход, ежедневно, дважды в день, все внимательно осматривалось, наблюдение проводилось не только за самими самками, но и за поведением крольчат в гнезде. Если при открытии дверцы не наблюдалось движения в гнезде, все было тихо и не слышно малышей, значит, всем крольчатам молока было достаточно.

По истечении месяца, были произведены повторные замеры веса крольчат. Их результаты стали основанием для составления таблицы №2.

По данным таблицы можно увидеть, что соотношение массы крольчат осталось неизменным. Крольчата породы Бабочка остались самыми крупными из двух окролов, это соответствие массы сохранилось не только в родных гнездах, но и в приемных. Крольчата породы Фландр соответственно так и остались меньше по массе, это сохранилось и в родном гнезде и в приемном.

Масса крольчат по достижению 1 месяца (1 гнездо), гр

2	Крольчиха	1 вариант (приемный крольчонок – породы Фландр)	2 вариант (приемный крольчонок – породы Фландр)	3 вариант (приемный крольчонок – породы Фландр)	4 вариант контрольный – родной крольчонок породы Бабочка	5 вариант контрольный – родной крольчонок породы Бабочка	6 вариант – родной крольчонок породы Бабочка
	Мурляша	592	594	593	599	589	595
	Цветик	523	522	526	528	528	529

Таблица №2. Масса крольчат по достижению 1 месяца (1 гнездо), гр.

Результаты замеров массы крольчат позволили создать следующую диаграмму №2. На ней явно видно, что крольчата крольчихи Мурляши продолжали лидировать по весу, причем как в вариативности, так и в контрольных образцах. Отношение осталось постоянным. На его соотношение не повлияли ни разнообразие кормов, ни крольчихи, выкормившие молодняк.

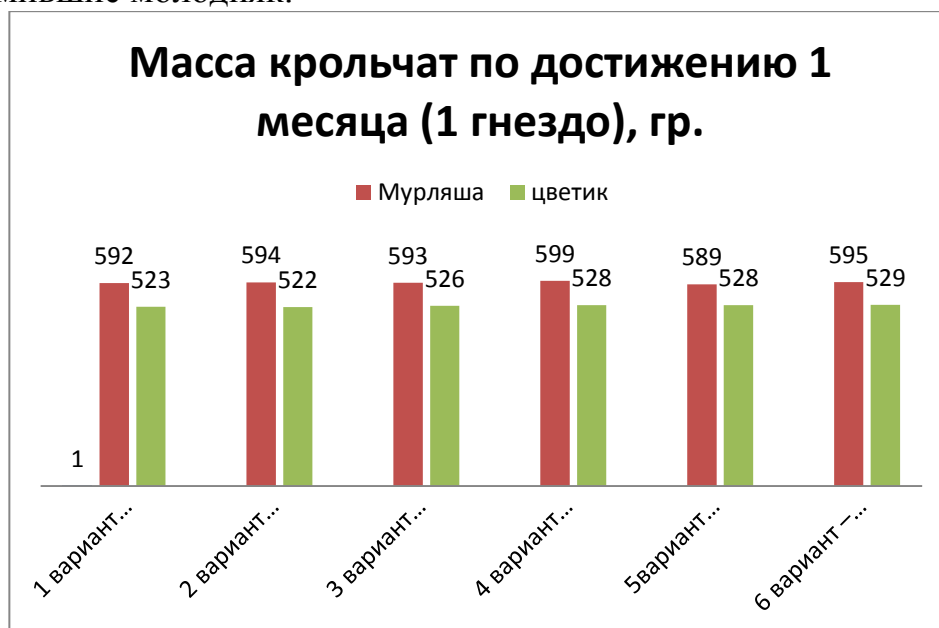


Диаграмма №2. Масса крольчат по достижению 1 месяца (1 гнездо), гр.

Все крольчата в месячном возрасте были отсажены от родных и приемных матерей. Самки, не подозревавшие о замене молодняк, продолжили свою жизнь без деток, а наши исследования продолжались. Наступил самый ответственный момент – необходимо было посмотреть сохранность весовых характеристик у крольчат вариативности и контрольных образцов.

Все крольчата были вакцинированы при переведении их на самостоятельное вскармливание. Рацион всех крольчат, задействованных в эксперименте, был одинаков и отличался разнообразием. Многие из них из-за увеличенного внимания к себе стали практически ручными.

По истечении **2 месяцев** от рождения крольчата были взвешены в третий раз, результаты замеров были собраны в таблицу №3.

Крольчиха	1 вариант (приемный крольчонок – породы Фландр)	2 вариант (приемный крольчонок – породы Фландр)	3 вариант (приемный крольчонок – породы Фландр)	4 вариант контрольный - родной крольчонок породы Бабочка	5 вариант контрольный - родной крольчонок породы Бабочка	6 вариант – родной крольчонок породы Бабочка
Мурляша	862	863	862	863	862	863
Цветик	780	781	780	780	782	780

Таблица №3. Масса крольчат по достижению 2 месяцев (1 гнездо), гр.

Как мы видим из этой таблицы, даже перевод на самостоятельное вскармливание молодняка не изменил соотношения возраста и массы, как в родном гнезде, так и в приемном. Все повторности сохранили свои породные характеристики. По данным, полученным при исследовании была составлена диаграмма №3.

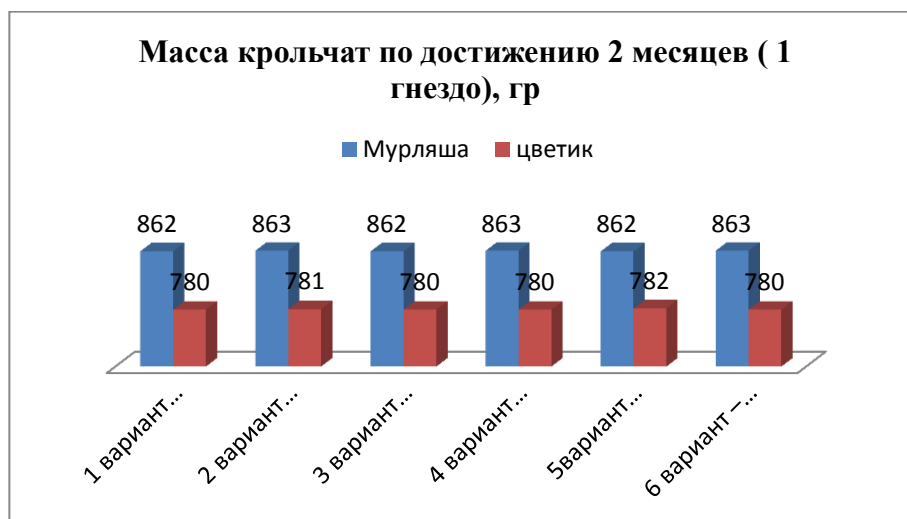


Диаграмма №3. Масса крольчат по достижению 2 месяцев (1 гнездо), гр.

По диаграмме №3 можно сделать вывод, что крольчата породы Бабочка делают значительный отрыв в росте и весе по сравнению с крольчатами породы Фландр, даже при выкармливании чужой крольчихой, крольчата породы Фландр сохраняют свое постоянство относительно самих себя, даже в вариативных образцах.

Далее опыт был дважды повторен во времени, но с другими крольчихами и другими породами кроликов личного подсобного хозяйства. С результатами этих этапов исследования можно ознакомиться в Приложении №2.

Таким образом, эксперимент по замене материнской особи у крольчат первых дней жизни доказал, все крольчата остались живы, все были должным образом выкормлены и продолжили свою самостоятельную жизнь. Подмена материнской особи не изменила ничего в развитии молодняка, генетические особенности прироста массы тела оставались неизменными и в родном, и в приемном гнезде. Главное достижение в подмене крольчат стало их выживание, набор массы и развитие. А значит, вариант замены материнской особи является эффективным способом в борьбе с падежом крольчат в первые дни жизни.

2.4. Результаты исследования

По результатам проведенных работ, мне придется признать, что кролики – это не только ценный мех и 3-4 килограмма легкоусвояемого мяса – это еще и огромный труд в его содержании и размножении. Как нам всегда обманчиво кажется, что чем меньше животное в разведении, тем проще оно в уходе и размножении. Но это ошибочно. Кролик, имея от природы возможность частого и быстрого размножения, на деле имеет безумное количество различных тонкостей, несоблюдение которых приведет хозяйство не только к недополученной прибыли, но и к полному краху.

Тем не менее, опыт, полученный мною в проведенном эксперименте, еще раз доказывает, что нерешенных вопросов не бывает, из каждой ситуации нужно найти выход. По результатам теоретического этапа собственного исследования я очень долго спорила с мамой, доказывая ей ее ошибки, но теория часто расходится с практикой. На данный момент можно назвать несколько таких различий:

1. Любые действия с крольчатами можно осуществлять только в отсутствие самки в клетке. Но, при условии, что самка ручная и доверяет вам, если она воспринимает ваш запах, как родной и прекрасна приучена к вашему голосу, ничто не сможет вам производить любые манипуляции с малышами в ее присутствии.

2. Пересаживать самку перед окролом нельзя. Но, во время постоянного нахождения крольчихи в племеннике, возможно, его наполнение каловыми массами, чистка клетки перед самым окролом тоже не лучший вариант, особенно в холодные месяцы года. Думаю, что все ручные самки хозяйства позволяют себя брать на руки и переносить.

3. Во всем сборниках теоретического характера указывается обязательное мытье рук перед процедурой подмены материнской особи. Но ведь мыло имеет свой достаточно резкий запах, он может присоединиться к запаху всех крольчат в гнезде и крольчиха бросит не только чужих, но и своих крольчат. На мой взгляд, мамины действия намного проще – она одевает на руки стерильные силиконовые перчатки и перекладывает крольчат без мытья рук.

4. Ни в одном источнике я не нашла ни слова о том, что можно в первые же часы после окрола осматривать гнездо. Но мама это делает в обязательном порядке и считает это основой здоровых крольчат. Дело в том, что иногда, особенно молодые и неопытные самки видимо забывшись, умудряются при вылизывании приплода откусить у крольчат лапы, хвост, ушко, а иногда и просто съесть половинку малыша вместе с приплодом. Понятно, что такие самки выводятся из разведения. Оставшиеся откусанными и необработанными крольчата погибают, трупки крольчат тоже не добавляют стерильности в гнезде. Именно поэтому мама осматривает гнездо сразу. Опытные крольчихи уже ждут этого момента и

иногда сами тянут ее за рукав одежды, показывая, что они уже все сделали (в моменты более раннего окрола) и их пора похвалить морковкой из кармана.

5. Категорически все авторы настаивают, что при покрытии самка остается у самца не более 3 часов. В виду своей занятости, наблюдать за покрытием все три часа маме некогда. Наши самки гостят у своих самцов ровно неделю. Оказывается вот почему: течка у крольчихи частая - через каждые пять дней она готова к спариванию целых три дня. Получается, что при всех вариантах помещения к самцу этот момент будет пойман. По результатам такого покрытия у самцов очень редко бывают осечки. Правда, иногда за столь длительное общение крольчиха может стать упрямой и самец пытается ее играть по своим правилам, иногда зубами, это портит шкурку самочке и наносит ей вред. С такими самцами мы расстаемся.

Главное, что было для меня выводом в работе, это открытие истины, что зайцы и кролики – совершенно разные по поведению животные. И ни одна крольчиха никогда не накормит чужого крольчонка, пока не признает его за своего. В практике прошедшего эксперимента у нас были не только три повторения исследования, но и спасенная жизнь. Именно знания, полученные в работе, позволили спасти крольчонка из общего загона на откорм. Насыпая корм, я увидела в уголке крошечный комочек, пытающийся заползти под кроликов, но они отпрыгивали от него. Не понятно было кто его мама в огромном количестве разнополых кроликов, оставленных на забой. Сразу же была найдена приемная мама, но по привычке было выбрано гнездо с контрастными по окрасу крольчатами, так крольчиха Тяпушка стала приемной мамой крольчонка. Совместно с пятью родными крольчатами вырос новый самец породы Советская Шиншилла. Результат на лицо – крольчонок до сих пор жив, развивается в нормальном темпе развития. Готовится стать папой. А в память о своем спасении получил кличку Спасюха.

Этот случай еще раз доказывает выведенную перед написанием гипотезу – замена материнской особи в первые дни жизни крольчат является эффективным способом преодоления ранней смертности крольчат в условиях личного подсобного хозяйства.

По результатам проведенного исследования, можно сделать следующий вывод: даже при замене материнской особи крольчата при соблюдении определенных условий сохраняют не только вес и прирост своей породы, но и породные характеристики.

Даже выкормленные чужими крольчихами крольчата имеют сходные характеристики с контрольными образцами породы, находящимися в родном гнезде, что еще раз доказывает, что использование подсадки чужих крольчат к другой крольчихе возможно.

При соблюдении всех правил подсадки крольчата остаются живыми и не теряют ни в весе, ни в росте, внешний вид малышей позволяет говорить о том, что с помощью данной операции кролиководы смогут уменьшить падеж в личных подсобных хозяйствах.

Выводы и заключения

По результатам проведенных исследований можно подтвердить вынесенную гипотезу. К сожалению, кролики – это все же не зайцы и чужого крольчонка кормить даже в своей клетке не станут. Действительно крольчихи могут выкармливать чужих крольчат, но, если будут соблюдены все условия правильной подсадки крольчат к чужой материнской особи.

Крольчихи не должны видеть и чувствовать запахи чужих малышей. То есть новоиспеченная мать должна быть уверена, что кормит своих крольчат. Именно соблюдение методики обретения запаха родных крольчат подсадными и позволяет молодняку не только выжить, но и сохранять свои породные характеристики.

Замена материнской особи у крольчат первых дней жизни является часто производственной необходимостью. Именно это мы и проследили на примере нескольких пород из своего личного подсобного хозяйства. Работа по данному направлению позволила нам сохранить крольчат в первые дни жизни и предотвратить их смертность в последующие месяцы. В процессе работы мною был освоен практический навык, который должен правильно уметь выполнять каждый кроликовод.

Проведенные опыты во всех повторностях подтвердили, что подмененные крольчата все равно вырастают похожими на своих контрольных сородичей, они сохраняют те же принципы увеличения веса и процента прироста, хотя и развивались в чужих гнездах.

Поэтому можно сделать вывод по исследованию, материнское молоко не меняет генетической характеристики самого крольчонка, оно лишь дает особи возможность выжить, а кролиководу - возможность уменьшить потери крольчат в первые месяцы жизни.

А мои исследования на этом не заканчиваются, на данный момент времени я закладываю опыт на выявление соответствия рациона кормления и суточного привеса крольчат в зависимости от породных характеристик, одним из вариантов обязательно станет подменный крольчонок. Фотоотчет по проведенным исследованиям находится в Приложении №3.

Список использованной литературы

1. Алиса Штерн-Лес Ландес Кролики. Справочник-пособие по разведению и выращиванию; Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Белгород, Книжный клуб "Клуб семейного досуга". Харьков - М., 2014. - 144 с.
2. Балашов И.Е. Мясошкурковые кролики. Прибыльное разведение; Эксмо - М., 2014. - 320 с.
3. Бондаренко С.П. Содержание кроликов мясных пород; АСТ, Сталкер - М., 2009. - 224 с.
4. Лапин Ю. А. Кролики; "Издательство "Эксмо" - М., 2013. - 320 с.
5. Практические советы по кролиководству. Н. В. Дамянова и др., перевод на рус. с болг. Топаловой Д., София, 1985г, 131 с.
6. Рахманов А. И. Кролики на приусадебном участке; Аквариум-Принт - М., 2009. - 208 с.
7. Седов Ю. Д. Все о кроликах. Энциклопедия кролиководы; Феникс - М., 2015. - 240 с
8. Седов Ю.Д. Здоровые кролики:что надо делать,чтобы кролики дп; РГГУ - Москва, 2015. - 969 с.
9. Снегов А. Самый полный справочник кролиководы; АСТ, ВКТ - М., 2011. - 320 с.
10. Ульихина Л. И. Справочник кролиководы от А до Я; Аквариум-Принт - М., 2009. - 256 с.

Приложение 1

Породы кроликов, используемые в исследовании

Калифорнийский кроль появился в результате скрещивания нескольких европейских пород.



Взрослые особи отличаются небольшой головой и относительно коротким телом. Уши короткие (до 11 см), стоят вертикально. Нос с выраженной горбинкой. Глаза красного цвета. Круп округлый и широкий – здесь находится самая мясистая часть тела. Конечности также короткие. Скелет тонкий и лёгкий.

Мускулатура хорошо развита.

Мех густой и недлинный. Окрас белый. Нос, уши, лапы и хвост коричневого или чёрного цвета. Средний вес от 4 до 5 килограмм. Набирают вес до пятимесячного возраста. Самки рожают в среднем 8 малышей за один окрол. Породу отличает устойчивость к низким и высоким температурам. Разводят как в северных регионах, так и в засушливых степях⁵.



Советская шиншилла выведена путём скрещивания двух пород: отечественного Белого великана и французской Шиншиллы.



У взрослых особей тело компактное с закруглённой спиной. Голова средних размеров с прямостоячими ушами. Грудная клетка широкая, охватом 37-44 сантиметра. Туловище достигает в длину от 67 до 70 сантиметров.

Конечности крепкие, прямые. Средний вес 4-5 килограмм. Веса в 4 килограмма молодые особи достигают к четырём месяцам.

Мех густой с плотным подшёрстком. Окрас тёмно-серый с голубым оттенком. Мех на внутренней стороне ног и животе более светлый. Характерная особенность неравномерный цвет каждого остевого волоска (наблюдается переход от тёмно-серого оттенка внизу до серебристо-белого вверх). Направляющие волосы на концах чёрные. В целом мех имеет муаровый окрас, переливающийся на свету. Самки приносят от 8 и более малышей за окрол. Порода скороспелая и выносливая, не боящаяся холодов.⁶



⁵ <http://kroliki-prosto.ru/kroliki-kalifornijskoj-porody.html>

⁶ <http://kroliki-prosto.ru/kroliki-porody-sovetskaya-shinshilla.html>

Бабочка. Эта английская порода изначально считалась декоративной. Позже представители породы были скрещены с Фландром и Венским голубым. Гибриды выращиваются для получения шкурки.

У взрослых особей компактное тело с небольшой головой, короткие прямостоячие уши. Длина тела 56-58 сантиметров. Грудь и спина широкая. Конечности длинные.



Скелет

крепкий с хорошо развитой мускулатурой. мех короткий и густой. Основной цвет шкуры белый. Характерный признак – наличие чёрно-коричневых пятен. Нос, уши и загривок чёрные. По центру спины расположена тёмная полоса. Вес до 4,5 килограмма и больше. Самка плодовита, приносит до 8 малышей за один окрол⁷.



Фландр

Однозначно сложно сказать из какой страны родом Фландр. Бытует мнение, что их завезли в начале 16 столетия из Аргентины. Другие источники утверждают, что порода была выведена в Бельгии в начале 19 века. Возможно в качестве основы были взяты патагонские кролики из Аргентины и большие фламандские, так и были получены нынешние Фландры.



Благодаря массе, высокой плодовитости бельгийские великаны выращиваются помимо частных, фермерских хозяйств, промышленными масштабами. Также немаловажным является то, что эта порода хорошо приспосабливается к разнообразным климатическим условиям. Именно поэтому животноводы практически всех стран практикуют их разведение.

В качестве домашнего питомца зверьки пользуются большой популярностью потому, что имеют весьма спокойный нрав, дружелюбно относятся к человеку, интеллектуально развиты.

За окрол самка может принести до 15 крольчат, которых без труда выкормит ввиду хорошей молочности. Если молодая мама будет испытывать недостаток в свежей воде, она запросто может съесть весь приплод. Новорожденные весят 65гр – это больше, чем малыши любой другой породы.

⁷ <http://kroliki-prosto.ru/kroliki-porody-babochka.html>

Особое внимание хочется обратить на то, что возраст половозрелости кролей – 8 месяцев, раньше спаривание производить категорически нельзя⁸.

⁸ <http://kroliki-prosto.ru/krolik-porody-flandr.html>

Проведение 2 и 3 этапа исследования

Масса крольчат при рождении (2 гнездо), гр

Крольчиха	1 вариант (приемный крольчонок – породы Советская шиншилла)	2 вариант (приемный крольчонок – породы Советская шиншилла)	3 вариант (приемный крольчонок – породы Советская шиншилла)	4 вариант контрольный – родной крольчонок породы Калифорнийская	5 вариант контрольный – родной крольчонок породы Калифорнийская	6 вариант – родной крольчонок породы Калифорнийская
Дуся	55	56	54	58	56	54
Маша	60	59	60	58	60	59

Таблица №4. Масса крольчат при рождении (2 гнездо), гр

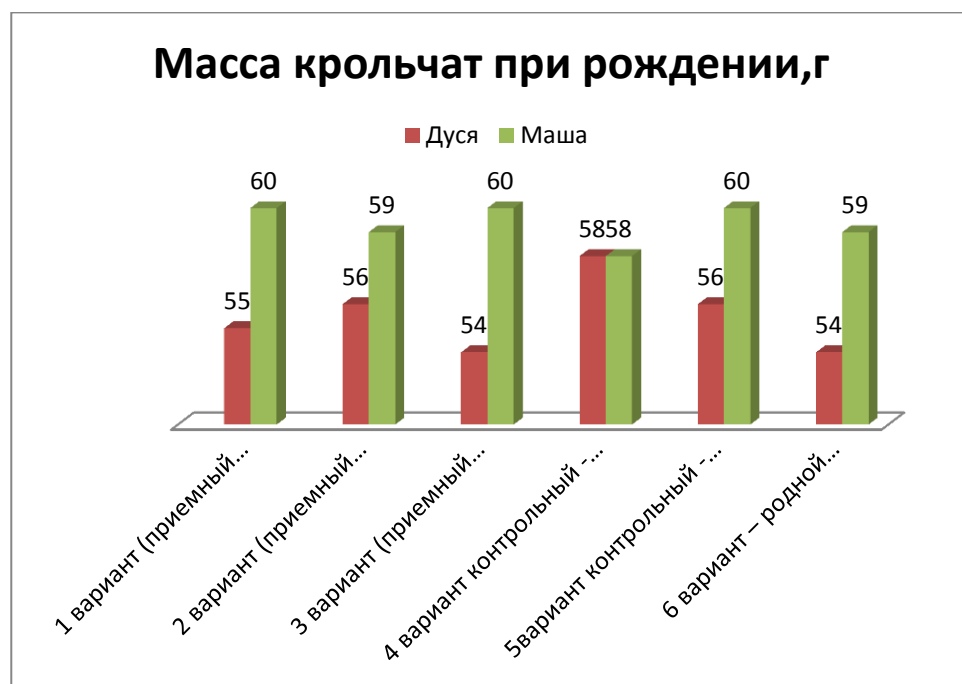


Диаграмма №4. Масса крольчат при рождении (2 гнездо), гр

Масса крольчат 1 месяц (2 гнездо), гр

Крольчиха	1 вариант (приемный крольчонок – породы Советская шиншилла)	2 вариант (приемный крольчонок – порода Советская шиншилла)	3 вариант (приемный крольчонок – порода Советская шиншилла)	4 вариант контрольный – родной крольчонок породы Калифорнская	5 вариант контрольный – родной крольчонок породы Калифорнская	6 вариант – родной крольчонок породы Калифорнская
Дуся	603	605	604	600	603	605
Маша	560	565	566	567	565	566

Таблица №5. Масса крольчат 1 месяц (2 гнездо), гр

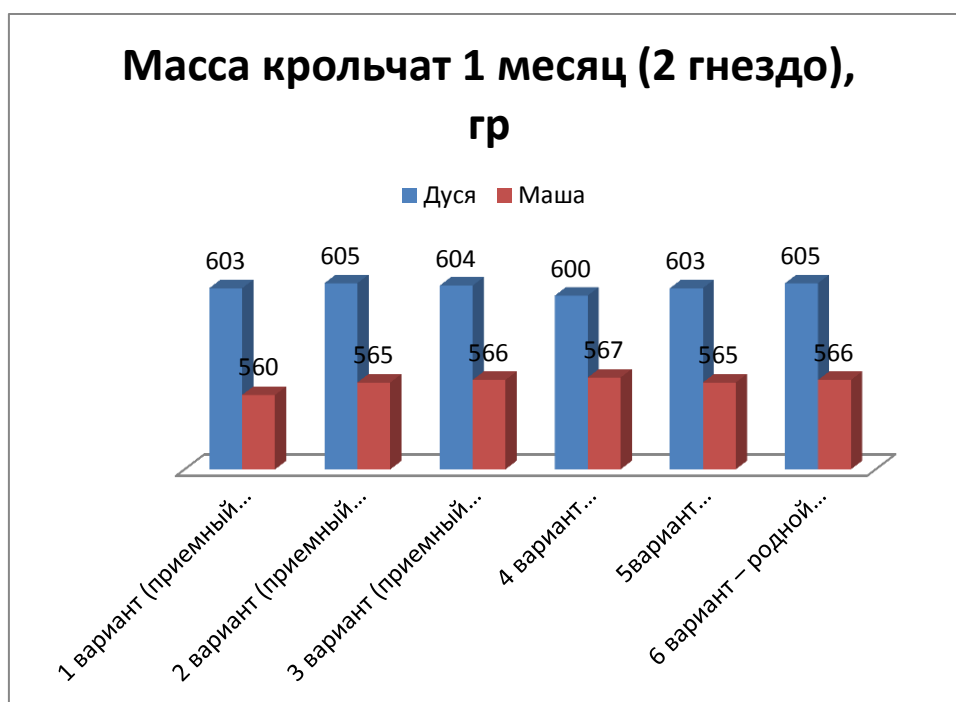


Диаграмма №5. Масса крольчат 1 месяц (2 гнездо), гр

Масса крольчат 2 месяца (2 гнездо), гр

Крольчиха	1 вариант (приемный крольчонок – породы Советская шиншилла)	2 вариант (приемный крольчонок – порода Советская шиншилла)	3 вариант (приемный крольчонок – порода Советская шиншилла)	4 вариант контрольный – родной крольчонок породы Калифорнийская	5 вариант контрольный – родной крольчонок породы Калифорнийская	6 вариант – родной крольчонок породы Калифорнийская
Дуся	1501	1499	1502	1503	1498	1502
Маша	1500	1510	1504	1502	1503	1505

Таблица №6. Масса крольчат 2 месяца (2 гнездо), гр



Диаграмма №6. Масса крольчат 2 месяца (2 гнездо), гр

Масса крольчат при рождении, гр (3 гнездо)

Крольчиха	1 вариант (приемный крольчонок – породы Советская шиншилла)	2 вариант (приемный крольчонок – породы Советская шиншилла)	3 вариант (приемный крольчонок – породы Советская шиншилла)	4 вариант контрольный – родной крольчонок породы Французский баран	5 вариант контрольный – родной крольчонок породы Французский баран	6 вариант – родной крольчонок породы Французский баран
Шуша	56	54	57	58	55	54
Пятнышко	62	61	60	61	61	62

Таблица №7. Масса крольчат при рождении, гр (3 гнездо)

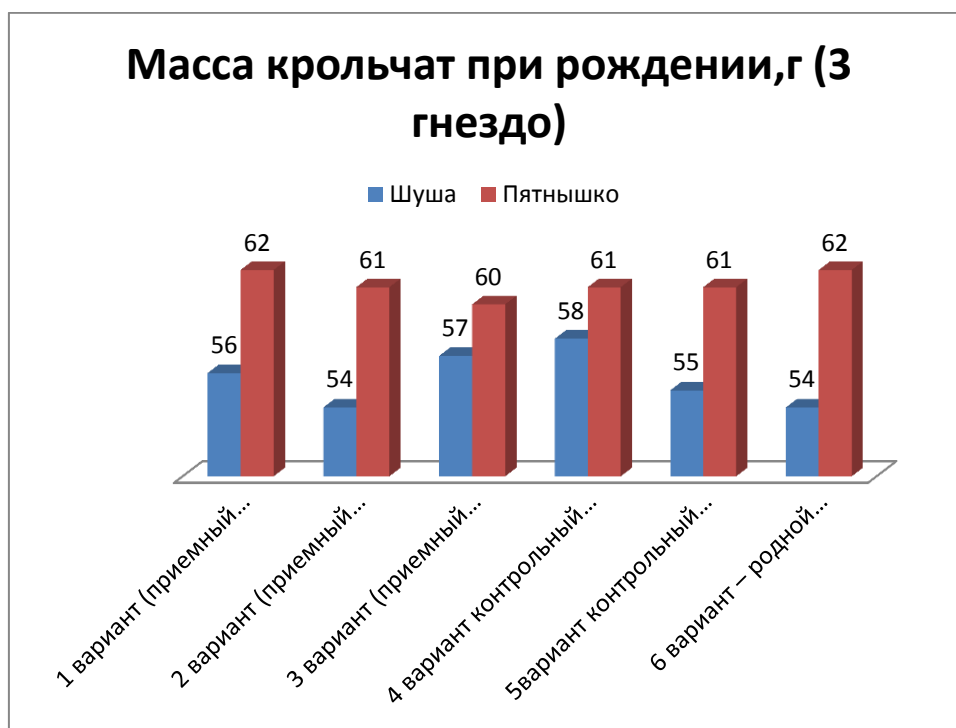


Диаграмма №7. Масса крольчат при рождении, гр (3 гнездо)

Масса крольчат через 1 месяц, гр (3 гнездо)

Крольчи ха	1 вариант (приемны й крольчон ок – порода Советска я шиншилл а)	2 вариант (приемны й крольчон ок – порода Советска я шиншилл а)	3 вариант (приемны й крольчон ок – порода Советска я шиншилл а)	4 вариант контрольн ый – родной крольчон о к породе Французск ий баран	5 вариант контрольн ый – родной крольчон о к породе Французск ий баран	6 вариант – родной крольчон о к породе Французск ий баран
Шуша	610	606	608	605	608	606
Пятнышко	652	653	655	655	656	652

Таблица №8. Масса крольчат через 1 месяц, гр (3 гнездо)

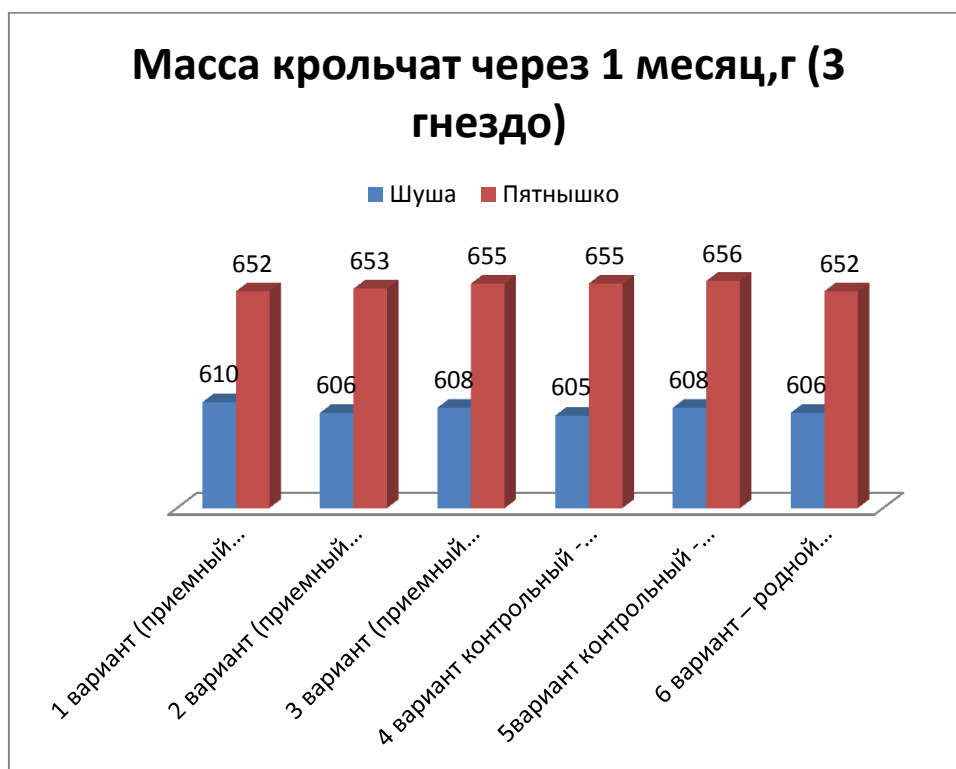


Диаграмма №8. Масса крольчат через 1 месяц, гр (3 гнездо)

Масса крольчат через 2 месяца, г (3 гнездо)

Крольчи ха	1 вариант (приемны й крольчон ок – порода Советска я шиншил а)	2 вариант (приемны й крольчон ок – порода Советска я шиншил а)	3 вариант (приемны й крольчон ок – порода Советска я шиншил а)	4 вариант контрольн ый – родной крольчон о к породе Французск ий баран	5 вариант контрольн ый – родной крольчон о к породе Французск ий баран	6 вариант – родной крольчон о к породе Французск ий баран
Шуша	1500	1498	1502	1500	1501	1500
Пятнышко	1301	1303	1306	1308	1302	1303

Таблица №9. Масса крольчат через 2 месяца, г (3 гнездо)



Диаграмма №9. Масса крольчат через 2 месяца, г (3 гнездо)

Фотоотчет по проведенному исследованию



















