

Проектная работа по теме:

**«Отличие цыплят, выведенных в естественных и искусственных условиях
и их рентабельность в домашнем хозяйстве»**



Выполнила:

Блюмберг Богдана Васильевна
ученица 10 «Б»
Школа № 1454 «Тимирязевская»

Научный руководитель:

Королева Светлана Игоревна
учитель биологии и химии ГБОУ
«Школа № 1454 «Тимирязевская»

Москва 2023 год

Содержание

Цель, объект исследования, задача и этапы работы.....	3
Актуальность, методы исследования	4
Введение.....	5
Теоретическая часть:	
1. Выведение цыплят искусственным путем с применением инкубатора.....	5
1.1. Устройство инкубатора БЛИЦ-48	5
1.2. Сбор и хранение яиц.....	6
Практическая часть	
1.3. Отбор яиц и закладка в инкубатор.....	7-8
1.4. Овоскопирование и отбраковка яиц	9- 10
1.5. Появление цыплят	11
1.6. Уход за птенцами в первые дни жизни после инкубатора.....	12
2. Выведение цыплят естественным путем курицей-наседкой.....	14
2.1. Курица-наседка.....	14
2.2. Появление цыплят под наседкой.....	15
2.3. Уход за птенцами в первые дни жизни после наседки.....	16
3. Сравнение способов выведения цыплят.....	17-18
4. Выводы.....	19
5. Список литературы и интернет ресурсов.....	20

Актуальность:

Еда играет важную роль, а употребление в пищу натуральных, полезных, свежих продуктов, особенно если они выращены собственными руками в домашнем хозяйстве позволяет сохранить, а в некоторых случаях и улучшить состояние здоровья. В обычных магазинах пища продается с химическими добавками, в отличие от домашней. В домашней еде ты знаешь процесс производства ее и можешь быть уверен, что она будет полезной. У некоторых людей бывает аллергия или непереносимость на различные виды добавок, из-за чего невозможно потребление покупной еды. Так как в моей семье, папа страдает аллергией, мы решили заняться фермерством, выращивать птицу и открыли собственное производство кормов для животных и сельскохозяйственной птицы. Поэтому тема разведения птенцов домашней птицы различными способами, очень актуальна для меня и моей семьи, как с экономической точки зрения, так и с практической. Всегда интересно узнавать что-то новое, особенно когда принимаешь личное участие в процессе разведения птенцов в домашних условиях самостоятельно.

Организация, на базе которой шла работа над проектом – ГБОУ «Школа №1454 «Тимирязевская», Москва, (ул. Тимирязевская 14а) и наше фермерское хозяйство.

Цель:

Проследить процесс выведения цыплят в искусственно созданных условиях, используя бытовой инкубатор и сравнить с процессом естественного выведения курицей-наседкой. Выявить отличие цыплят, выведенных естественным и искусственным путем в домашнем хозяйстве.

Объект исследования:

Яйца кур, помещенные в бытовой инкубатор и под курицу-наседку.

Предмет исследования:

Процесс выведения цыплят искусственным путем с применением бытового инкубатора и естественным путем с помощью курицы-наседки.

Оборудование:

Инкубатор БЛИЦ-48, курица-наседка, оплодотворенные куриные яйца.

Задачи и этапы работы:

1. Изучение инкубатора «БЛИЦ-48».
2. Наблюдение за курицей-наседкой.
3. Подготовка инкубатора.
4. Подготовка гнезда для наседки.
5. Сбор и хранение яиц для инкубатора.
6. Закладка яиц.
7. Овоскопирование.
8. Отбраковка яиц.
9. Контроль процесса инкубирования.
10. Наблюдение за появлением птенцов яиц.
11. Уход за птенцами в первые дни жизни.
12. Высиживание наседкой.
13. Уход за выводками.
14. Выявить плюсы и минусы.
15. Вывод.

Методы:

1. Анализ
2. Измерение
3. Лабораторный опыт;
4. Наблюдение
5. Моделирование;
6. Сравнение
7. Фотографирование

Введение

На нашем приусадебном участке, мы содержим кур в среднем 5 лет, старое поголовье меняем на более молодое. Для этих целей мы выводим цыплят при помощи инкубатора БЛИЦ -48, либо же их высидивает курица-наседка. В нашем хозяйстве куры в основном яичной породы, поэтому живут круглогодично и снабжают нашу семью домашними яйцами, так что яйца в магазине мы не покупаем.

Не каждая курица изъявляет желание сесть на яйца и обзавестись потомством – этот процесс называется высидивание яиц курицей – насадкой, это заложено природой, и когда это случается, мы с нетерпением наблюдаем за процессом и ждем появления маленьких «желторотиков».

В связи с тем, что договориться с курицей сесть на яйца невозможно, и для того, чтобы разводить птенцов в удобное для нас время, наша семья решила приобрести инкубатор.

Теоретическая часть:

Выведение цыплят искусственным путем с применением инкубатора

Устройство инкубатора «БЛИЦ-48»

Инкубатор представляет собой своеобразный электрический ящик, основной функцией которого является поддержание специальных условий и микроклимата для оплодотворенных яиц.

Мы приобрели инкубатор «БЛИЦ -48» на 48 яиц. Он представляет собой прямоугольный ящик. У одной из боковых стенок корпуса инкубатора закреплен блок управления. В блоке управления расположены механизмы и элементы аппарата, кроме вентилятора и нагревателей, которые находятся со стороны инкубационной камеры. В камере расположен решетчатый лоток для яиц и 2 ванночки для увлажнения воздуха. Инкубационная камера закрывается сверху крышкой. К инкубатору прилагается руководство по эксплуатации и брошюра- практическое руководство: «Домашнее инкубирование».



Рисунок 1. Устройство инкубатора.

Изучив брошюрку, мы собрали инкубатор, продезинфицировав его и поставили его в котельной, там всегда определенная температура воздуха, да и сам ящик издает звуковые сигналы при наборе температуры, или же при открывании ящика. Далее, мы начали готовиться к процессу инкубирования.

Инкубация является достаточно интересным и крайне трудоёмким процессом, который требует определённых навыков и знаний. Без этого не стоит ждать хороших результатов и высокой выводимости.

Сбор и хранение яиц.

Как выбрать и подготовить яйца?

- Яйца отбирают от продуктивных и здоровых кур, так как плохая наследственность может достаться потомству.
- Яйца должны быть массой от 56-63гр., выше или ниже отбраковывают. Также надо иметь в виду, что закладка яиц в инкубатор должна быть однородной по причине того, что каждый грамм прибавляет от получаса до 40 минут на развитие птенца.
- Перед сбором яиц мыть руки.
- Собирать яйца можно с 7-8 часов утра. Брать их лучше двумя пальцами, чтобы не повредить скорлупу. Для инкубации берут исключительно свежие яйца – не старше 3-4-х дней.

Важным условием для хорошего процента вылупляемости является отбор инкубационного материала и его правильное хранение. Для этого используют овоскопирование.

Начиная, первое овоскопирование куриных яиц, профессионалы знают, что здоровое куриное яйцо имеет такие особенности:

- чистый просвет без любых посторонних включений;
- с тупого конца видна небольшая воздушная камера;
- при покачивании желток возвращается на середину яйца.

Непригодные к инкубированию яйца отличаются даже внешне:

- покрытая наростами скорлупа мраморного цвета, что свидетельствует о избытке или недостатке кальция;
- слишком тонкая скорлупа;
- наличие трещин.
- появляются темные пятна, если внутри есть плесень;
- оранжевый цвет содержимого, если желток разорвался и смешался с белком;
- просвечивается сразу два желтка;

Такие яйца сразу выбраковывают, чтобы не занимать пространство в инкубаторе.

Оптимальными для инкубации являются яйца среднего размера, правильной формы, без трещин и наплывов на скорлупе. Мыть инкубационный материал перед закладкой запрещено, так как с грязью смывается защитная пленка. Очень грязную скорлупу можно протереть слабым раствором марганцовки или же хлоргексидином. Яйца необходимо держать в темном месте при температуре не более +15 и не менее +10 °C. Хранятся яйца обязательно тупым концом вверх. Из мелких- вылупляются слабые птенцы и как правило погибают.

Практическая часть:

Ранее у нас было 20 кур несушек, да и неслись они не все, поэтому мы приняли решение позаимствовать яйца у соседей, у которых тоже имеется петух. На тот момент соседи заметили, что одна из кур несушек подозрительно не выходит из гнезда и не дает приближаться к ней на близкое расстояние нахохлившись, издавая громкие звуки. Таким образом, мы практически одновременно смогли наблюдать процесс появления цыплят и в инкубаторе, и у курицы-наседки.

Собирая яйца, хранили мы их в темном месте при температуре + 15 градусов.

Правильный подбор материала для инкубирования требует проведения овоскопирования куриных яиц. С этой целью пользуются самодельным или заводским овоскопом. Нами был приобретен заводской овоскоп.



Рисунок 2. Овоскоп

Для работы мы отобрали 75 яиц, больше чем нужно: 8 штук при помощи овоскопа мы отбраковали, остальные яйца мы подложили под курицу-наседку 20 яиц и заложили в инкубатор «БЛИЦ-48» 47 яиц. Закладка была произведена 31 января 2023 года.

Закладка яиц в инкубатор

Инкубатор мы включили за сутки до закладки яиц и установили температуру + 37,8 градусов.

Закладку инкубатора мы проводили во второй половине дня, примерно в 18.00 часов вечера. Это оптимальное время для начала отсчета инкубационного времени. В этом

случае, первые птенцы по окончании срока, будут вылупляться из скорлупы утром, а оставшиеся — в течение всего дня.

Также это время оптимально для того, чтобы, чтобы с вечера выдержать яйца при комнатной температуре (около 25 град. по Цельсию), стараясь не допускать ни сквозняков, ни скачков температуры даже на 2-3 градуса.

Убедившись, в исправности инкубатора, поставили заслонку, регулирующую влажность, на нужный показатель шкалы, временно отключили автоматический поворот решетки, в поддоны налили тёплую кипяченую воду. Вытащив решетку, мы приступили к закладке яиц. Яйца мы располагали тупым концом вверх. Именно в тупом конце расположена воздушная камера. Первые несколько суток эмбрион получает воздух именно из нее.

Всего на решетку у нас поместилось 47 яиц. Проверив решетку на устойчивость к выпадению яиц под наклоном, мы установили её в инкубатор и закрыли.



Рисунок 3. Закладка яиц в инкубатор

Инкубатор БЛИЦ-48 имеет электропривод для автоматического поворота яиц. Это происходит каждые 4 часа, то есть 6 раз в сутки. Для контроля за его работой, перед закладкой, на яйца нанесли метку крестиком с помощью мягкого карандаша.

Стандартный срок инкубации куриных яиц при идеальной температуре составляет 21 день. В процессе инкубации ежедневно, 2 раза в день проверяли работу поворотного устройства, уровень воды в ванночках, температуру внутри рабочей камеры. Устанавливали положенную температуру согласно графику инкубации. Доливали воду в ванночки. Важный момент – регулирование влажности в инкубаторе. Исходный её параметр равен 50-55%. Тем не менее, за пару дней до вывода доводили влажность до 65-70%. Отличный показатель этого – запотевание окошка.

Овоскопирование и отбраковка яиц

Второе просвечивание яиц курицы мы провели на шестой день инкубации. Нельзя пропускать овоскопацию на таком сроке, так, как только с ее помощью удастся определить степень оплодотворения, состояние системы кровообращения и расположение плода. У неоплодотворенных яиц тон светлый, желток – сплошное темное пятно, а зачатков кровеносной системы нет. Если плод замер в развитии, он большой по размеру, имеет ярко-выраженную овальную форму и неравномерный край.

Как удивителен этот мир, я поражалась, что в простом яйце, которое мы привыкли употреблять в пищу находится живой организм и он уже дышит, даже просвечивая овоскопом кровеносные сосудики пульсируют.

Таким образом, после второго овоскопирования, у нас осталось 40 яиц. Пустоты от отбракованных яиц на решетке мы проложили гофрокартоном от яичных решеток, во избежание выпадения яиц при повороте лотка.

На 18-е сутки мы также просвечивали яйца. Развитие цыплят проходило успешно.



Рисунок 4. Процесс развития зародыша

В ожидании цыплят, за два дня до вылупления, мы отключили поворот и прибавили влажность инкубатора.

Наблюдение за вылуплением яиц.

Утром 21 февраля 2023 мы услышали писк цыплят, которые начали проклеиваться через скорлупу, один клювик торчал из матового яйца. Это был 21-й день.



Рисунок 5. Вылупление птенцов в инкубаторе.

В течение суток, один за одним вылуплялись цыплятки, мокрые и беспомощные. Некоторым мы немного помогали вылупиться, осторожно отодвигая скорлупу.

После вылупления, убрав скорлупу, мы оставляли цыплят в инкубаторе, до полного высыхания. Наблюдать за ними было забавно — периодически они начинают дремать, потом просыпаются и катают оставшиеся яйца. Активные, это хорошо!

Все вылупившиеся цыплята были пересажены в заранее подготовленный брудер.

Для обогрева мы установили над ними красную лампу и кипяченую воду.

В инкубаторе осталось два невылупленных яйца, из которых и еще через сутки цыплята так и не вылупились. Разбив их, мы увидели коричневатую субстанцию, что говорило нам о том, что зародыш не развился в течение инкубации.

Итак, из 47 яиц мы получили 38 цыплят, результатом очень довольны.

Уход за птенцами в первые дни жизни после инкубатора

Конечно же, лучше было содержать птенцов в брудере, это такой ящик с определенной температурой для обогрева в первые дни жизни. Температура в нем, все равно, что курица наседка бы их обогревала, но мы изготовили обычный деревянный ящик, постелили сухую подстилку и повесили красную лампу для обогрева.

Вся наша семья следила за тем, как меняются наши новорожденные. Каждый день цыплята менялись. Они много ели, пили и спали под красной лампой. Вели себя довольно тихо. Оставалось только дважды в день менять им подстилку, подсыпать корм и менять воду.



Рисунок 6. Первые дни жизни инкубационных цыплят

Начиная с третьих суток, нужно увеличивать порции для кормления и разнообразить питание специальными комбикормами с добавлением витаминов для цыплят, мелких круп.

В нашей семье с этих проблем нет, так как полнорационные корма и комбикорма, мы производим сами. Мой папа посвятил этому несколько лет плодотворной работы и не обошелся без научной поддержки.

В вопросах создания полнорационных кормов для с/х животных, мы заручились поддержкой ученых из ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса.

На 4-й день мы заметили перышки у наших цыпляток, а через неделю крылья стали совсем настоящие — с перьями.



Рисунок 7. Оперение цыплят

Развивались наши цыплята стремительно, в воду мы добавляли витамин, для укрепления иммунной системы и спустя 3 недели, они готовы к отъезду в курятник, где их ждет дальнейшая, хоть и не слишком длинная жизнь.



Рисунок 8. Цыплятам 2 недели от роду

Выведение цыплят естественным путем с применением курицы-наседки

2.1. Курица-наседка

Самый простой способ выведения цыплят – естественный, то есть под наседкой. Он не требует особых затрат, главное знать некоторые нюансы и организовать правильный уход. Вывод цыплят наседкой имеет много преимуществ -это мы и узнаем в ходе нашего эксперимента.

Определить курицу, у которой проявляется склонность к насиживанию довольно просто – она подолгу находится в гнезде, редко выходит на свежий воздух. У будущей наседки начинает выпадать пух и перо, оголяется живот. Они начинают квохчить, поэтому их и называют клушками или квочками.

Мы нашли «квочку» в соседском курятнике, ее типичное поведение доказывало нам о том, что она села на гнездо. Наседка начала постепенно подкатывать под себя все вылупленные яйца, практически не выходила из гнезда, и постоянно переворачивала яйца своим клювом. А если мы начали собирать яйца в соседних гнездах, она проявляла агрессию, кудахтала и пыталась укусить. Так она проявляла себя и по отношению к петуху и другим курам, которые пытались заглянуть в ее гнездо.

Для нее была подготовлена отдельная клетка, чтобы другие куры не мешали ей сидеть на яйцах, перенесли ее в курятнике в темное отдельное от всех кур место. На 4 день у нее было 4 яйца и мы ей еще подложили 16 от других кур.

Предварительно мы не стали проверять яйца овоскопом, так как курица инстинктивно умеет сама выбраковывать неоплодотворенные яйца.

Насиживание длится от 19 до 22 суток, также, как и в инкубаторе. Курицу нельзя в это время беспокоить, иначе она бросит гнездо.

На 5-й день она откинула из-под себя 2 яйца, значит выбраковку яиц она осуществила сама. Для вывода осталось 18 яиц. Один раз в день она вставала, чтобы попить и поесть, а все остальное время она насиживала яйца. 23 часа в день она согревала яйца при температуре около $37,8^{\circ}\text{C}$, время от времени переворачивая яйца клювом, все, как в инкубаторе.

Появление цыплят под наседкой

Когда вылупился первый цыпленок, мы услышали его писк. Через некоторое время, когда он обсох, мы достали новорожденного и поместили в картонную коробку, накрыли его лёгкой тканью (лучше марлей) и поставили в теплое место, где температура держится в пределах 26-28 градусов. Далее цыплята начали вылупляться один за другим. Кстати, всю скорлупу от яиц желательно сразу извлекать из-под наседки. После завершения вывода, когда все цыплята вылупились, а их вышло 18 штук, обсохли и превратились в веселые желтые комочки, их запустили под наседку. Курица обеспечит им оптимальный уход и будет лучше заботиться.



Рисунок 9. Цыплята с курицей-наседкой

Уход за птенцами в первые дни жизни после инкубатора

Место содержания молодняка должно содержаться в чистоте и сухости. Подстилка нуждается в регулярной замене. Владельцу рекомендуется уделять должное внимание чистоте пуха и лапок цыплят. Грязный и мокрый птенец способен очень быстро подхватить простудное заболевание, в лучшем случае. Рекомендуется выбрать такую емкость для корма, куда не сможет влезть цыпленок лапами.

Уход за курочкой с молодняком заключается в своевременном их кормлении, поении. А держать их нужно обязательно отдельно другого поголовья. Так интересно смотреть, как она согревает их своими крыльями, подгребая под себя. Подбирая мелкие зернышки, она дает им понять своим бормотанием, они узнают по ее интонации, что пора подбежать к ней.

Питание птенцов с курицей, ничем не отличается от питания птенцов, выведенных в инкубаторе.

Это отварные яйца, специальные комбикорма, крупы, творог, зелень и обязательно чистая вода, мы установили специальную поилку, в системе которой всегда чистая вода. Позже мы ввели в рацион витамины и траву. «Желторотики» росли быстро и оперялись.

Курица все чаще стала отдаляться от цыплят и уже просилась обратно к своим подругам-несушкам, пришло время вернуть курицу, а цыплят мы подселили к тем,

что вывелись из инкубатора. Они ничем не отличались друг от друга и комфортно чувствовали себя вместе.

Сравнение способов вывода цыплят

Анализируя все факты, я могу провести анализ применения двух способов вывода цыплят в домашнем хозяйстве. А именно по выведению цыплят искусственным путем, при помощи инкубатора и естественным путем высиживания курицей-наседкой.

Плюсы искусственной инкубации

- **Круглогодичное получение приплода.** Искусственная инкубация не зависит от сезона, поэтому количество выводков в году не лимитировано.
- **Малый риск гибели зародышей.** Искусственное выведение во много раз снижает риск замирания эмбриона.
- **Низкая трудоемкость.** Автоматический инкубатор не требует непрерывного контроля, так как поддерживает заданные настройки.
- **Контроль за вылуплением.** Климатические условия в инкубаторе не меняются до появления последнего птенца, которые появляются на свет не одновременно.

Минусы искусственной инкубации

- **Высокая цена.** Автоматические инкубаторы имеют высокую цену продаж. Упрощенные модели без полной автоматизации обходятся дешевле, но усложняют работу разводчика. Самые дешевые модели не подходят разводчикам-новичкам.
- **Зависимость от электросети.** Перебои в подаче электричества приводят к остановке системы обогрева и охлаждению яиц. Это может лишить их жизнеспособности. Необходимо вовремя переводить инкубатор в режим работы от аккумулятора

Естественный процесс выведения цыплят с курицей-наседкой

Плюсы естественного выведения цыплят

- **Отсутствие контроля режимов.** Нет нужды контролировать процесс , как в инкубаторе, следить за температурным режимом, переворачивать яйца .
- **Без овоскопирования.** Наседка способна отличить оплодотворенные яйца с нормально развивающимися эмбрионами от нежизнеспособных, она сама выталкивает негодные для получения потомства яйца из гнезда.
- **Выхаживание цыплят.** Трудоемкий процесс выхаживания цыплят, выкармливания курица–наседка также возьмет на себя. С первых секунд жизни потомство кур находится под охраной, наседка не только обучит цыплят есть и пить, но и защитит от любой опасности, укроет от холода и дождя.

Минусы естественного выведения цыплят

- **Курица перестает нестись.** Отсутствие яиц на время насиживания и ухаживания. Невозможность «подложить» под нее большое количество яиц, нужно следить за тем, чтобы все были укрыты ее перьями.
- **Риск бросить яйца.** Риск самовольного преждевременного схода птицы с гнезда, что приводит к гибели зародышей.
- **Редкий инстинкт.** Не у каждой курицы развит инстинкт насиживания. Заставить курицу высидеть яйца невозможно. Да и происходит это только в весенне-летний период всего 1-2 раза.

Финансовые расчеты

Инкубатор «БЛИЦ 48» - 48000 рублей

ОВОСКОВ – 500 рублей

Яйца – бесплатно (от своих кур несушек + от соседских курей)

Корма – бесплатно (собственное производство)

Лампа инфракрасная – 500 рублей

Итого: 49000 рублей

Выводы:

1. Участие в исследовательском проекте научило меня находить и отбирать необходимую информацию, вести наблюдение за ходом эксперимента, а также анализировать полученные результаты.
2. Проведение эксперимента по выведению птенцов в домашних условиях способствовало развитию таких личных качеств как ответственность, умение доводить дело до конца.
3. Проанализировав оба варианта разведения цыплят в условиях домашнего хозяйства пришли к выводу, что оба варианта хороши.
4. Выведение цыплят под курицей-наседкой показалось мне интересным и полезным занятием. Мы наблюдали, как из отобранных нами яиц появляются цыплята, как курица-наседка проявляет к ним особую заботу и материнскую любовь. Но этот метод не всегда осуществим, так как невозможно предугадать сядет курица на яйца или нет. Это недорогой вариант и курица полностью заменяет инкубатор.
5. Большое преимущество выведения цыплят имеет инкубатор - возможность разводить кур и не только кур, а также уток, гусей и перепелов в любое время года и относительно в большом количестве, инкубатор позволяет контролировать весь процесс вылупления птенцов.
6. Финансовые затраты составили 49000 рублей. Только за первый летний сезон инкубатор окупит себя больше чем в 1.5 раза. Поэтому инкубатор нужная и выгодная вещь в домашнем хозяйстве.
7. Выведение цыплят – увлекательный, хлопотный, но интересный процесс, который хочется повторить снова.

В нашей семье птица и инкубатор круглогодично обеспечивает нас яйцами и мясом.

Список литературы и интернет источников:

1. Прибыльное разведение кур, уток, гусей и индюшек. Содержание и уход (Л. С. Конева, Мн.: Харвест, 2011. – 192 с.)
2. Краткий зоологический словарь (А. П. Крапивный, В. А. Радкевич, Н. И. Тихонова, Под ред. В. А. Радкевича, Мн.: Выш. шк., 1990. – 238 с.)
3. Куры: разведение, содержание, уход. :(Лебедько Е. Я ,Феникс, 2011 г.)
4. Энциклопедия домашнего птицеводства (А.С. Пернатъев, Харьков: Клуб семейного досуга, 2010. – 352с.)
5. Корма для сельскохозяйственной птицы (электронный ресурс <https://fermerberg.com>)
6. Руководство по эксплуатации бытового инкубатора БЛИЦ-48 (электронный ресурс <http://www.pticevod.com/instrukcii/blic-48.html>)
7. Инкубация яиц сельскохозяйственных птиц в личном хозяйстве. Руководство для птицеводов (А.И.Рахманов , Аквариум-Принт, 2017 г.)