

Секция «Экология-география»

Тема: “ Каково семя, таково и племя”

Выполнил:
Захаров Данила
МБОУ СОШ № 66 г. Пензы
имени Виктора Александровича
Стукалова
5 т 3 класс
Телефон 89273740710

Руководитель:
Коробова Галина Геннадьевна
МБОУ СОШ № 66 г. Пензы
имени Виктора Александровича
Стукалова
учитель начальных классов
Домашний адрес: г. Пенза, улица
Клары Цеткин, д. 15, кв. 136
Телефон 89603244113

Оглавление

1. Введение.	стр. 3
2. Основная часть	стр. 4
2.1 Изучение процесса выведения цыплят в инкубаторе.	
2.2 Содержание и уход за цыплятами в первые недели после выведения.	стр. 7
2.3 Применение антибиотиков при выведении и выращивании молодняка в сельском хозяйстве.	стр. 9
3. Практическая часть.	стр. 11
3.1 Выведение цыплят в домашних условиях.	стр. 11
3.2 Изготовление самодельного инкубатора.	стр. 15
3.3 Выведение перепелов в домашних условиях	стр. 16
4. Опыт выведения диких птиц в домашних условиях.	стр. 19
5. Выводы и рекомендации	стр. 21

1. Введение:

Не принимайте ничего на веру, лишь в силу того, что многие говорят об этом. Этому принципу я следую, и поэтому очень люблю проводить исследования.

Мы постоянно слышим про иммунитет, эко-продукты, естественный отбор и негативном влиянии при вмешательстве в естественный ход каких-либо природных процессов. Но в жизни все иначе, при выращивании скота и птиц в промышленных масштабах используют антибиотики и прививки для предотвращения болезней животных и получения больших объемов продукции. Например, перед закладкой яиц в инкубатор, проводят дезинфекцию специальными растворами, а уже на 5 сутки инкубационным яйцам проводят внутриутробную вакцинацию микроиглами. Как вы думаете? Вырастет ли из этих будущих цыплят здоровое поколение с крепким иммунитетом?

Вот поэтому я решил провести эксперимент – вывести цыплят в квартире, здоровых без вмешательства в их иммунную систему.

Ход моего исследования:

1. Выбор темы исследования.
2. Определение объекта и предмета исследования.
3. Определение цели и задач.
4. Разработка гипотезы
5. Работа с литературой.
6. Подбор исследуемых.
7. Выбор методов исследования.
8. Проведение исследования (сбор материалов)
9. Обработка результатов исследования.
10. Формулирование выводов.

Актуальность исследовательской работы:

Данная тема весьма актуальна, так как люди все больше вмешиваются в собственный иммунитет, употребляют различные иммуномодуляторы, антибиотики часто без назначения врача. Употребляют продукты животного происхождения, которые также выращиваются с применением массы различных препаратов. И не задумываются о влиянии на естественный иммунитет.

Объект исследования:

Инкубационные яйца кур и перепелов.

Предмет исследования:

Выведение птенцов без добавления антибиотиков и других искусственных препаратов

Цель работы – вывести из инкубационных яиц здоровое потомство без применения искусственных добавок, а также проследить за здоровьем подрастающих птиц.

Задачи:

Изучить процесс выведения цыплят в инкубаторе, применение антибиотиков в птицеводстве.

Вывести птенцов в квартире с помощью инкубатора.

Изготовить самодельный инкубатор.

Узнать – получится ли вывести птиц в самодельном инкубаторе.

Сравнить процесс выведения и выращивания цыплят, перепелов и диких уток в домашних условиях, без применения искусственных препаратов.

Методы исследования:

Наблюдение.

Изучение и анализ литературы.

Эксперимент – практическое исследование.

Интервью с людьми, которые выращивали диких птиц дома.

Обобщение полученной информации.

Гипотеза: искусственные добавки увеличивают количество выводка и выживаемость птиц, но при естественном отборе сохраняется крепкий иммунитет.

2. Основная часть.

2.1 Изучение процесса выведения цыплят в инкубаторе.

Я собирал информацию из трех источников: в интернете, обзор научной литературы по данной теме, изучение опыта людей, которые занимаются инкубацией и выращиванием цыплят в частном доме.

Перед закладкой яиц в инкубатор, нужно произвести овоскопирование (просвечивание яиц) исключить патологию и убедиться, что яйцо оплодотворенное.

Признаки качественных яиц:

1. Скорлупа чистая, ровная гладкая, без трещин и повреждений.
2. Контур желтка ровный, четкий, расположенный в центре. Имеет круглую форму.
3. Пуга – воздушный пузырь находится в тупом конце яйца имеет небольшой размер.
4. Содержимое яйца должно быть прозрачным, без сгустков и уплотнений.
5. Вес яйца должен составлять 50-75 гр.

Перед инкубацией куриное яйцо должно храниться не более 5 дней. Иначе это негативно скажется на выводимости. Чем меньше прошло времени от момента снесения яйца курицей до закладки в инкубатор, тем больше шансов получить здоровое потомство. Так как при длительном хранении куриный белок теряет полезные свойства и это плохо сказывается на развитие эмбриона.

Если перед закладкой яйца транспортируются, то делать это нужно аккуратно, чтобы их не повредить. А также избегать резких перепадов температуры, тряски, сквозняков и даже резких запахов. Не следует очищать поверхность яйца от пуха и надскорлупной пленки, она защищает яйцо от попадания бактерий. Ну и, конечно же, птица, от которой берутся яйца на инкубацию, должна быть здорова, без признаков заболеваний. Период инкубации яйца – 21 день. За это время важно очень строго соблюдать температурные режимы и влажность воздуха, а также повороты яиц. Данные приведены в таблице:

Этап	Дни	Температура, °С	Влажность, %	Поворот	Проветривание
1	1-11 день	37,9	66	4 раза в сутки	нет
2	12-17 день	37,3	53	4 раза в сутки	2 раза в сутки по 5 мин.
3	18-19 день	37,3	47	4 раза в сутки	2 раза в сутки по 20 мин.
4	20-21 день	37,0	66	нет	2 раза в сутки по 5 мин.

Также за период инкубации следует проводить овоскопирование специальным прибором – овоскопом. Это процесс просвечивания яиц для визуальной оценки развития эмбриона. Просвечивание используют для отбраковки яиц в процессе инкубации. Первое овоскопирование проводят на 7 день после закладки яиц. Уже на этом этапе появляется кровеносная сеточка и зародыш. Яйца, которые не имеют развития – убираются из инкубатора, для освобождения места. Второе овоскопирование проводят на 11 день инкубации и оценивают состояние *аллантоиса* – дыхательного мешка. Третье овоскопирование проводится перед вылуплением на 18 день. Мы получаем подтверждение, что птенец развился и готов к вылуплению, в этот период хорошо видно шевеление яйца, птенец заполняет почти все пространство. На рисунке видно овоскопирование куриных яиц по дням. (Приложение 1)

Примерно на 18-20 сутки можно наблюдать легкий скрежет внутри яйца и даже писк. В это время рекомендуется опрыскивать яйца водой, так как скорлупа становится сухая и это осложнит процесс проклеывания.

На 21 сутки (возможно небольшое отклонение в 1-2 дня) начинается процесс вылупления – он занимает примерно 1 час. Сначала появляется проклев – маленькое отверстие, через которое виден розовый клюв цыпленка. По яйцу начинают расходиться трещины, яйцо активно шевелится, так как цыпленок вращается внутри яйца и пробивает скорлупу “яйцевым зубом”

Перед окончательным освобождением из яйца, птенец окончательно всасывает остаток содержимого желточного мешка. Это обеспечивает его энергией на первое время.

Помогать ли цыпленку освободиться от скорлупы? Я провел опрос среди знакомых, у которых имеются куры. Мнения разошлись. Кто-то считает, что этого делать категорически нельзя – птенец погибнет. А кто-то считает, что помогать нужно. Я обратился к литературе и прочел, что бывают случаи, когда помочь цыпленку вылупиться – необходимо.

Бывает, что скорлупа слишком твердая, сухая, птенцу не хватит сил пробить ее.

Слабый птенец – в этом случае также следует помочь. Если принято решение помочь, делать это нужно крайне аккуратно, так как скорлупа связана с кровеносными сосудами цыпленка и если их повредить – цыпленок может потерять кровь и погибнуть..Поэтому, можно лишь слегка раскрыть наклев – не более 1 см чтобы поступал воздух.

2.2 Содержание и уход за цыплятами в первые недели после выведения.

После выведения, птенца нужно оставить в покое на 2 часа. Он должен обсохнуть самостоятельно. Вес новорожденного птенца 35-40 гр. Поведение – активное, он бегает и пищит. А вот слабых птиц стоит отсадить в другое место.

По-прежнему важно поддерживать температурный режим. В первые сутки температура должна составлять 35 градусов. Далее следует постепенно снижать ее до 28-29 градусов. Световой режим тоже следует соблюдать. Светлое время суток для цыплят с 6 до 21 часа. Как кормить малышей?

Раньше считалось, что в первые сутки кормить птенцов не следует. Это мнение признано ошибочным, так как выживаемость цыплят снижалась на 20 %. Организм цыпленка все еще продолжает свое формирование, поэтому рекомендуется покормить их в первые 4-5 часов. Сразу после становления на ножки птенцы ищут пищу, поэтому можно насыпать им рассыпчатой еды:

- пшено;
- кукурузную крупу;
- вареный, натертый на терке желток яйца;
- можно добавить к желтку манку.

Сколько раз нужно давать корм? Кормление в первый день производится каждые 2-3 часа.

Для питья используют кипяченую воду или травяной отвар из ромашки, тысячелистника.

Обычно у цыплят срабатывает природный инстинкт, и они начинают клевать сами.

Дальнейший режим питания – каждые 3-4 часа. Цыплята в возрасте одного дня могут принимать более разнообразную пищу:

- крупы: пшеничная, манная, ячневая, пшено;
- творог обезжиренный;
- размолотые овсяные хлопья.

Поилку можно наполнить сывороткой или нежирным кефиром. Рекомендуется кормить стартовыми комбикормами со всеми необходимыми витаминами. Можно начинать вводить в рацион измельченную яичную скорлупу без пленки, чтобы помочь пищеварительной системе птенца нормально функционировать.

Через три дня в меню цыплят включают мелко нарезанную зелень: листья одуванчика, перья зеленого лука, молодой спорыш, подвяленную крапиву. Можно примешивать ее к крупам. К творогу добавляют масляный раствор витамина D. Натертое на терке куриное яйцо можно давать полностью.

5.1 Применение антибиотиков при выведении и выращивании молодняка в сельском хозяйстве.

Первые заявления о положительном влиянии антибиотиков на рост и развитие цыплят было сделано в 1946 году. Эффективность применения антибиотиков при выращивании цыплят доказана в опытах, проведенных А. Х. Саркисовым, Н. С. Акуловой и В. Ф. Грезиным (1953). Одной группе молодняка скармливали пенициллин в дозе 40 мг, а другой - биомицин в дозе 20 мг на 1 кг корма. Антибиотики цыплята получали с суточного возраста.

Среди цыплят подопытных групп, которым скармливали пенициллин или биомицин, падеж был в 2, а количество отстающего в росте молодняка в 3 раза меньше, чем в контрольной группе. К концу опыта средний вес цыплят, получавших антибиотики, превышал вес контрольных на 8-20%. Последующие многочисленные опыты в других хозяйствах показали, что применение пенициллина и особенно биомицина способствует развитию цыплят. Курица, выращенная на антибиотиках – упрощает жизнь производителем. Птица растет быстрее, не болеет и хорошо набирает вес. Цена производства снижается. Но как влияет такое мясо на потребителей? Когда цыплята, куры употребляют в корм антибиотики, со временем, у них формируются бактерии, которые устойчивы к антибиотикам. Употребляя мясо таких птиц - эти бактерии попадают в организм человека. Даже те, кто не ест мясо, также страдают от подобных бактерий, ведь продукты жизнедеятельности птиц попадают в почву и воду. Из-за таких бактерий страдает наш иммунитет, появляется аллергия, отеки, дерматит, дисбактериоз и другие заболевания. Но самое главное – формируется устойчивость к антибиотикам. Т.е. чем больше продуктов с антибиотиками мы едим, тем сложнее нам лечиться от самых простых болезней. Например, взрослые люди замечают, что несколько лет назад им помогал определенный препарат в лечении простуды, а сейчас – нет. Это и есть – антибиотикорезистентность. Она приводит к тому, что заболевания вызывают осложнения, приходится употреблять в лечении более дорогие препараты и пить их в большом количестве. ВОЗ считает антибиотикорезистентность глобальной угрозой здоровью человека и продовольственной безопасности. В Америке и Евросоюзе с 2006 года официально запрещено применять антибиотики при выращивании птиц и скота в сельском хозяйстве.

На основании полученных данных я выдвинул **гипотезу** – поддержание птиц искусственными добавками увеличивает количество выводка и выживаемость, но собственный иммунитет и хорошие гены – эффективнее, чем добавки.

3. Практическая часть.

3.1 Выведение цыплят в домашних условиях.

Опыт выведения птиц дома длился целых 2 года. Родители поддерживают мои начинания в исследованиях и желаниях освоить что-то новое. Так у меня появился маленький инкубатор. (Приложение 2). Инкубатор представлял из себя пластиковый домик на 4 яйца вертикальной кладки со специальным отделением для воды, для поддержания влажности, с термодатчиком и вентилятором. Термодатчик регулируется специальным переключателем, температуру можно задавать в диапазоне от 32 до 45 градусов.

Яйца для инкубатора мы взяли у знакомых, которые много лет держат кур, и мы точно знаем, что при выращивании они не используют антибиотики и другие добавки.

Оказалось, что внешне искусственный домик для яиц выглядел очень симпатично, а вот в использовании оказался не таким уж практичным. Во-первых, кладка яиц должна быть горизонтальная, соответственно в инкубатор с трудом поместились 3 яйца.

Во-вторых, задать влажность не было возможным, так как датчика влажности в инкубаторе не было. А соблюдать определенную влажность крайне важно при выведении цыплят.

Моя первая попытка увенчалась успехом. Я очень строго соблюдал все правила.

Переворачивал яйца в соответствии с графиком, проветривал инкубатор, соблюдал температурный режим и, конечно же, проводил процедуру овоскопирования (просвечивание яиц в определенные дни).

Я видел, как развивается кровеносная система будущего цыпленка и даже наблюдал пульсацию крупных сосудов. Строго на 21 сутки яйцо стало слегка двигаться и пищать. Это было похоже на чудо. Потом появилась трещинка, дырочка и клювик. В этот вечер у нас появилось два маленьких мокрых комочка. (Приложение 3) Сначала эти существа вовсе не были похожи на цыплят. Мокрые инопланетные существа. Но стоило им обсохнуть в течении 1 часа, и вот уже эти инопланетяне превратились в желтых пушистиков.

(Приложение 4). Это действительно чудесное превращение! Третье яйцо на 5 сутки, перестало развиваться и осталось без изменений. Его мы утилизировали. Дальше началась

ещё более серьезная работа по выращиванию цыплят. Информацию я изучил ранее и строго следовал ей. Мы не использовали в кормление антибиотики и даже комбикорм. Цыплята питались пшеном, манной крупой, творогом, зеленью, вареным яйцом. Наши цыплятки росли и у них появились первые белые пёрышки. По росту перьев на крылышках я определил, что у нас петушок и курочка. (Приложение 5)

Через 3 недели мы отдали наших подросших цыплят знакомым, у которых брали яйца для выведения птенцов. Петушок и курочка и сейчас живёт в этой семье. Курочка очень красивая. А петушок бойкий и деловой, он даже хозяйскую собаку гоняет. Так рассказывает мама знакомая.

3.2 Изготовление самодельного инкубатора.

На этом мой опыт выселения птенцов не закончился. Ещё через год я решил попробовать вывести перепелов. По объявлениям мы нашли частное подворье и купили несколько яиц. Мы уточнили добавляют ли в корм птиц антибиотики и другие добавки. Оказалось, что добавляют. Так как птицы прихотливые, подвержены заболеваниям, гибнут. Поэтому их искусственно поддерживают разными препаратами. Ведь это коммерческое подворье. И человек выращивает птиц на продажу. Учитывая прошлогодний опыт, я предложил папе смастерить инкубатор собственными руками и устранить те недочёты, которые присутствовали в нашем купленном инкубаторе. Для самодельного инкубатора мы купили лист пенлпоекса. Этот материал пожароустойчивый и сохраняет тепло, нетяжелый и легко поддается резке простым строительным ножом. Также мы приобрели лампу накаливания, терморегулятор, термометр с возможностью изменения влажности, оргстекло для крышки. Вот такой просторный инкубатор у нас получился. (Приложение 6)

3.3 Выведение перепелов в домашних условиях.

Я изучил информацию по выведению перепелов, она схожа с принципами выведения цыплят, разница лишь в количестве дней, температурных режимах и влажности. Ниже приведена сравнительная таблица условий.

Параметры	Выведение цыплят	Выведение перепелят
Количество дней	21	17
Температура, °C	37-37,9	37,2-37,7
Средняя влажность, %	43-66	50-92
Перевороты	да	да

Но, к сожалению, лампа накаливания не давала нам нужную температуру. Сильно перегревала воздух. Мы меняли лампы и терморегуляторы, но так и не смогли добиться точности градусов. Погрешность составляла 2-3 градуса, а это недопустимо. Было принято решение заложить яйца в наш покупной инкубатор. Что мы и сделали. Так как яйца перепелов гораздо меньше куриных, в домик уместилось 10 яиц. (Приложение 7). В ночь на 7 сутки мы увидели первый проклев, но утром обнаружили, что птенец не смог вылупиться и погиб. Вероятнее всего влажность была недостаточна. Всего из 10 яиц вылупилось 3 птенца. На этапе проклева и далее нам очень пригодился самодельный инкубатор. Так как в покупном инкубаторе не было места для того, чтобы после вылупления птенцы могли обсохнуть и находиться под нужной температурой. (Приложение 8) Спустя немного времени птенцы обсохли, набрались сил и стали активно бегать в инкубаторе. Я решил продолжить свой эксперимент и выращивать птенцов только с использованием натурального корма без добавок.

Мы перемальывали им крупы, давали творог, яйца и витамин D. Конечно, мы опасались за здоровье птенцов, ведь они произошли от птиц, которых содержат на антибиотиках и добавках.

И наши опасения были не зря. Птенцы заболели, у них прикрылись глазки, активность снизилась. Заводчик посоветовал нам добавить антибиотик для лечения птиц. И даже это не помогло вылечить птенцов. Иммунитет перепелят был слаб, и через 1,5 недели они погибли.

4. Опыт выведения диких птиц в домашних условиях.

Узнав о моей научной работе, Ольга Николаевна Антонова, знакомая нашей семьи,

поделилась со мной историей выведения диких утят в домашних условиях без инкубатора. Гуляя в лесу, они нечаянно спугнули утку с гнезда. Приняли решение забрать яйца домой, так как птица не возвращается на гнездо, если ее спугнули. (Приложение 9) Яйца завернули в шерстяной свитер и заложили в обычную коробку под настольную лампу. За влажностью не следили, но периодически ставили емкость с водой. Надежды на благоприятный исход не было. Однако 1 июня 2020 года в День защиты детей из 9 яиц вылупилось 6 птенцов дикой утки (Приложение 10). Птенцы подросли и окрепли за лето, в августе семья выпустила их на волю с надеждой, что подросшие птицы адаптируются к дикой природе и в осень улетят на юг.(Приложение 11)

5. Выводы и рекомендации

На основании изученного материала, собственного опыта и опыта знакомой моя гипотеза подтвердилась. Естественный иммунитет играет важнейшую роль.

Дикие птицы, несмотря на то, что процесс инкубации сильно не соответствовал требованиям, появились на свет с большим процентов выведения (6 из 9) и выживания (6 из 6).

Цыплята, родители которых также выращенные без применения искусственных стимуляторов роста и антибиотиков, появились на свет с высокой долей выведения (2 из 3) и выживания (2 из 2). А вот птенцы перепелов, чьи родители выведены с применением антибиотиков и добавок, не смогли полноценно появиться на свет (3 из 9) и выжить (0 из 3), без искусственного поддержания препаратами. Поэтому, людям стоит заботиться и поддерживать естественный иммунитет, так как он передается из поколения в поколение. Я захотел узнать, как сделать так, чтобы иммунитет был крепким. Я изучил дополнительную литературу и на основании полученных данных решил сделать плакат и листовки, которые разместили в ближайших детских садах, школах. (Приложение 12)

Своим исследованием я поделился и с одноклассниками.

Теперь они знают, чтобы сохранить крепкий иммунитет нужно вести здоровый образ жизни, употреблять экологически чистые продукты, заниматься спортом, соблюдать режим дня, чаще находиться на свежем воздухе и солнце, не заниматься самолечением и не применять антибиотики и противовирусные препараты для профилактики.

Соблюдая эти нехитрые правила, человек поможет своей иммунной системе работать четко и защищать организм от болезней. Это очень важно, ведь естественный иммунитет передается из поколения в поколение. Наше здоровье сейчас – это залог здоровья наших детей, внуков и правнуков!

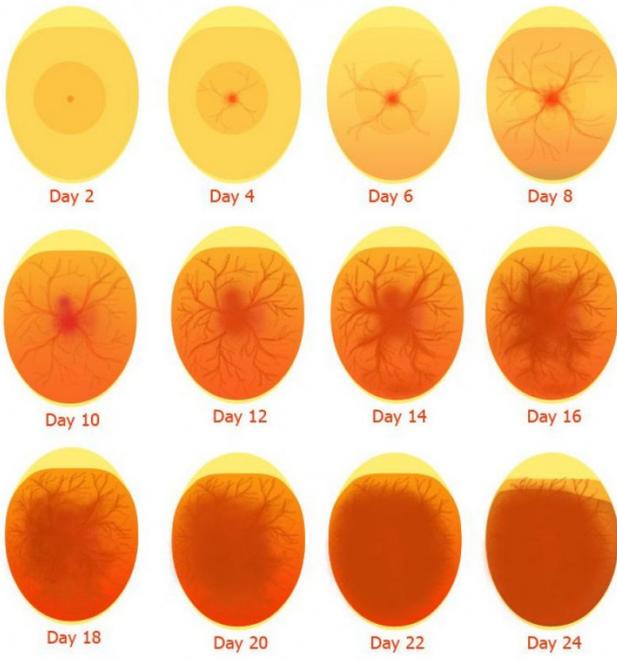
Источники:

<https://vse-pro-kur.ru/kury/zvuk-vylupleniya-iz-yajca.html> - Как вылупляются цыплята — сколько времени несущка высидит яйца

<https://7ogorod.ru/domashnyaya-ptica/kak-vyluplyayutsya-цыплята.html> - Как вылупляются цыплята

<https://nashkiev.ua/special/epikur> - Знай, что ешь. Развеиваем мифы о антибиотиках в курятине.

Приложение 1



Приложение 2



Приложение 3



Приложение 4



Приложение 5



Приложение 6



Приложение 7



Приложение 8



Приложение 9



Приложение 10



Приложение 11



