**Всероссийский конкурс юных исследователей окружающей среды**

Исследовательская работа

**«Мои инкубации»**

****

|  |  |
| --- | --- |
| Образовательная организация | Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Саратовской области «Областной центр, экологии, краеведения и туризма» (ГБУ СОДО «ОЦЭКИТ») |
| Субъект Российской Федерации | Саратовская область, г. Саратов |
| Название детского объединения | «Соседи по планете» |
| Тема работы | «Мои инкубации» |
| ФИО автора | Левина Надежда Дмитриевна |
| Класс | 4 «В» |
| ФИО руководителя, должность, место работы | Щетинина Александра Александровна,  педагог дополнительного образования ГБУ СОДО «ОЦЭКИТ» |
| Год выполнения работы | 2019 |

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ…………………………………………………………………3

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ………………………………………………4

Биологические особенности перепелок……………………………….4

Одомашнивание перепелов…………………………………………….5

Уникальные свойства перепелиных яиц……………………………….6

Инкубация перепелиных яиц…………………………………………...8

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ……………………………………………….10

Инкубация и развитие перепелят……………………………………..10

ЗАКЛЮЧЕНИЕ………………………………………………………….12

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ……………………..13

ПРИЛОЖЕНИЕ А «Рекомендации по уходу и разведению перепелов в домашних условиях»……………………………………………………………….14

ПРИЛОЖЕНИЕ Б «Схема инкубации перепелиных яиц»…………….15

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время во многих странах мира все больше внимания уделяется разведению перепелов. Перепела имеют только один незначительный недостаток –миниатюрный размер, но обладают целым рядом преимуществ перед крупной домашней птицей. Как известно, перепелиное мясо и яйца содержат не только ценный питательный белок, но и хорошо сбалансированный набор полезных веществ, который так необходим для питания человека. Однако, несмотря на большое разнообразие мяса птицы и яиц на рынке, далеко не в каждом городе России можно купить целебные перепелиные яйца и тушки этих птиц.

  В неволе перепела не насиживают яйца. Молодняк выводят в инкубаторах. Мне захотелось изучить этот процесс и самой вывести перепелов с помощью инкубатора в домашних условиях.

**Цель работы:** выведение птенцов перепелов в домашних условиях при помощи инкубатора.

**Задачи:**

1. Найти и изучить информацию о перепелах.

2. Изучить значение перепелиных яиц и мяса на организм человека.

3. Ознакомиться с процессом инкубации цыплят перепелов.

4. Провести эксперимент по инкубации цыплят перепелов.

5. Составить рекомендации по уходу за перепелами.

**Объект исследования:** перепелки и их яйца.

**Предмет исследования:** процесс инкубации перепелиных яиц в домашних условиях.

**Методы исследования:**

1. поиск и анализ информации по теме моего исследования;
2. наблюдение за поведением птиц;
3. проведение эксперимента;
4. анализ и обработка полученных данных.

**Гипотеза:** в своей работе я предполагаю, что при соблюдении условий, необходимых для выведения птенцов, в инкубаторе можно получить из яиц потомство перепелов.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

**Биологические особенности перепелок**

Перепел – это мелкая птица, которая относится к семейству курообразных. Учеными установлено, что птица-перепел на генетическом уровне очень схожа с обычной домашней курицей, кроме того даже считается ее дальним родственником. И действительно, если детально рассмотреть этих птиц, то можно обнаружить достаточно много схожих черт. Птенцы перепелов как две капли воды похожи на цыплят куриц – такие же пушистые, шустрые и непоседливые. Перепелки – замечательные фуражисты, в поисках пропитания они очень старательно разгребают землю. Так же как и куры, они несут яйца, которые обладают высокой питательной ценностью для человека.  
 Взрослые особи перепелов весят максимум 150 граммов, а длина их тела составляет около 15–20 сантиметров. При этом у этих птиц длинные и хорошо развитые крылья, которые позволяют им находиться в воздухе несколько часов подряд. Хвост короткий, при дальних перелетах он выполняет функцию локатора. У обыкновенных перепелов окраска пера пестрая. Основным цветом является коричневый, непосредственно, на котором россыпью располагаются буроватые и желтоватые полосы. У перепелов голова всегда на тон темнее туловища, а вдоль спинки, до самого хвоста, проходят длинные полоски охрового цвета. Обычно глаза – карие, а клюв и кожа на лапах имеют бурый окрас.

Отличить самцов от самок можно по цвету определенных частей тела, например: у «мальчиков» темная мордочка и ярко-рыжий зоб, в то время как у «девочек» эти места намного светлее основного цвета оперения. У перепелов брюшко обычно однотонного, желтоватого цвета. Именно такой необычный окрас позволяет перепелам легко сливаться с местностью, особенно удачно пернатым удается сделать это на коре деревьев. Перепелка – маленькая птичка, но очень шустрая и юркая. Все благодаря крепким, хорошо развитым лапам. Они широко расставлены, что дает возможность быстро ими перебирать, если птице грозит опасность. Большую часть времени перепелки бегают на своих коротких лапках, взамен неудобным полетам.

Перепелов относят к перелетным птицам. Однако, если они обитают в местах с относительно теплым климатом, то они предпочтут остаться там на зимовку. Если же птицы выбирают место обитание с холодным климатом, то зимовать они улетают в теплые страны. Только высоко взлетать эти птицы не могут, поэтому во время полетов они держатся близко к земле.

**Одомашнивание перепелов**

Впервые перепела были одомашнены в Японии в 11 веке, где их долгое время использовали лишь как декоративную птицу, а для производства яиц и мяса их стали разводить только после 16 века. Во время второй мировой войны (1939–1945 г.) перепеловодство в Японии значительно сократилось и смогло снова широко распространиться лишь в 50-х годах. На сегодняшний день оно занимает в птицеводстве Японии второе место после куроводства.

Сейчас перепеловодство довольно быстро распространяется в США, Англии, России, Китае и других странах мира. В бывший Советский Союз перепела были завезены в 1964 году из Югославии, и благодаря простоте содержания и кормления, этих птиц разводят во многих приусадебных хозяйствах и по сегодняшний день. Под влиянием одомашнивания внешний облик перепела изменился гораздо меньше, чем у кур. Однако домашние перепела имеют более выраженные мясные формы и более значительную живую массу, чем их дикие предки. Основные изменения, произошедшие с одомашниванием перепелов, связаны с их яичной продуктивностью. Вес домашнего японского перепела превышает вес его дикого предка на 30%, а яйцо тяжелее на 46%. Кроме того, одомашненные перепела утратили способность к перелетам. У них также исчезли инстинкты гнездования, насиживания и заботы о потомстве. У одомашненных перепелов нет зимней паузы половой деятельности, и после гнездования они не собираются в стаи. Из всех биологических циклов у японского домашнего перепела остался только тот, который связан со спариванием, ведь оно может происходить у этих птиц в любое время года.

В данное время существует большое разнообразие пород перепелов. Но их всех можно условно разделить на четыре большие группы:

* Мясные;
* Яичные;
* Мясо-яичные;
* Декоративные.

Таким образом, выбирая породу перепела, в первую очередь, необходимо определиться для какой цели вы хотите разводить этих птиц.

***Яичные породы перепелов***

Из самого названия уже понятно, что главной целью разведения этих пород птиц является получение яиц. Не секрет, что перепелиные яйца обладают богатым ценным набором полезных и даже лечебных свойств. Яйца перепелов можно употреблять в сыром виде и при этом не бояться заразиться такой опасной инфекцией как, например, сальмонеллез. Ведь перепела никогда им не болеют. Среди яйценосных пород наибольшей популярностью пользуются следующие:

1. Японский перепел (около 300 яиц в год);

2. Эстонский перепел (около 310 яиц в год);

3. Английский перепел (около 280 яиц в год).

***Мясо-яичные породы***

Перепела, которые относятся к этой группе, уникальны, ведь они могут одновременно похвастаться как мясной продуктивностью, так и яичной. К данной группе относят в основном следующие породы:

1. Смокинговые (200 граммов/280 яиц);

2. Фараон (300 граммов/220 яиц).

***Мясные породы***

Если директор птицефермы планирует разводить перепелов для получения мясной продукции, то лучше всего отдать предпочтение мясным породам. Среди них наибольшей популярностью пользуются следующие породы:

1. Техасская (до 500–550 граммов мяса);

2. Маньчжурская (210 граммов мяса).

***Декоративные породы***

Представители этих пород отличаются красивым и оригинальным оперением. Декоративные перепела не особо неприхотливы к условиям окружающей среды, поэтому их можно содержать и в домашних условиях. Большой популярностью среди них пользуются следующие породы:

1. Калифорнийская;

2. Виргинская;

3. Китайская.

**Уникальные свойства перепелиных яиц**

Яйца перепелов обладают полезными и даже лечебными свойствами, так как в их состав входят: минеральные вещества, различные витамины и незаменимые аминокислоты. Ученые и медики разных стран мира не однократно указывали на их целебные свойства для человеческого организма.

Перепелиные яйца по многим питательным веществам даже превосходят куриные. Так, например, в пяти перепелиных яйцах, по массе равных одному куриному, содержится в 5 раз больше калия (К), в 4,5 раза — железа (Fe), в 2,5 раза — витаминов группы В (В1 и B2). Значительно больше в перепелиных яйцах содержится: витамина А, никотиновой кислоты, фосфора (Р), меди (Cu) и кобальта (Co). По сравнению с другими выводковыми птицами, у перепелов в яйце имеется больше белка. Например, в курином яйце содержится 55,8% белка, а в перепелином – 60%. Скорлупа яиц перепелов имеет пеструю окраску, которая напоминает морские камушки, и изменяется от очень темной до почти белой.

Яйца перепелов считаются ценным продуктом питания, который может быть часто рекомендован в диете детей и взрослых при различных заболеваниях. Кроме того, они не только не вызывают аллергических реакций у тех людей, которым куриные яйца строго противопоказаны, а, наоборот, подавляют эти реакции. Специальный белок, содержащийся в перепелиных яйцах, лечит аллергию.

Средняя масса перепелиного яйца в среднем составляет около 10–11 граммов, но есть более крупные перепелки, которые могут нести яйца весом до 18 граммов.

Перепелиные яйца также содержат: медь (Cu), марганец (Мn), кобальт (Co), фтор (F), йод (J). Если взять яйца кур и перепелов в одинаковой массе, то в перепелиных яйцах сосредоточено гораздо больше витаминов, чем в куриных. В белке перепелиного яйца содержится бактерицидное вещество – лизоцим, которое распознает и убивает микробы, а также приостанавливает их развитие.

Белковая часть перепелиного яйца практически не содержит жиры, холестерина и витаминов. Желток является самой ценной частью яйца. Именно в нем сконцентрирован весь жир яйца, который так богат фосфолипидами и холестерином.

Яйца перепелов – натуральный и экологически чистый продукт питания. Их часто используют в диетотерапии. Люди уже давно знают о лечебных свойствах перепелиных яиц. Их успешно применяют при лечении бронхиальной астмы, хронической пневмонии, туберкулеза, гастрита, заболеваний желчного пузыря, сердечных заболеваний, рахитов, переломов костей, малокровия, лучевой болезни и других заболеваний.

Яйца перепелов также используют в косметологии. На их основе делают различные кремы и маски. Перепелиные яйца не заражаются сальмонеллой и не протухают. При комнатной температуре их можно хранить до полутора месяцев. Перепелиные яйца имеют тонкую скорлупу (0,17–0,20 мм), поэтому они могут усыхать. Яйца желательно хранить в целлофановых пакетах, в холодильнике при температуре до +5ºС.

Перепелиные яйца повышают гемоглобин, очищают кровь, нормализуют давление и даже выводят радионуклиды из организма. После аварии на Чернобыльской АЭС в 1986 детям, получившим радиацию, каждый день давали перепелиные яйца, которые сыграли огромную роль в восстановлении здоровья облученных детей*.*

Клиническими исследованиями было установлено, что мясо и яйца перепелов способствуют успешному выведению из организма тяжелых металлов и радионуклидов. Перепелиные яйца можно употреблять в пищу в любом виде: сыром, вареном, в виде паровых омлетов. Они способствуют восстановлению организма после операций и инфарктов. Из скорлупы перепелиных яиц получают кальций, который так необходим для выздоровления больных.

Перепелиное мясо имеет ароматный запах и специфический вкус. Кроме того, в нем содержится много жира. Мясо приятно на вкус и очень полезно.

Главной составной частью мяса являются белки (от 17% до 20%), которые содержат незаменимые аминокислоты. Мясо перепелов очень нежное и хорошо усваивается.

Благодаря большому содержанию железа (Fe) и меди (Cu) перепелиное мясо – незаменимый продукт при лечении анемии. А также в нем очень много различных биологически активных веществ и витаминов. Следовательно, перепелиное мясо считается деликатесной и диетической продукцией.

**Инкубация перепелиных яиц**

В связи с процессом одомашнивания дикого перепела, эта птица совершенно утратила инстинкт насиживания. Поэтому чтобы получить маленьких перепелят необходимо использовать специальный аппарат для искусственного выведения птенцов, который называется инкубатор.

Перед тем, как заложить яйца перепелов в инкубатор, необходимо просмотреть их через специальный прибор – овоскоп. Если же его нет, то можно использовать обычный фонарик. Главное чтобы им можно было просветить содержимое яйца. Важно тщательно просмотреть каждое яйцо и выявить любые недостатки, если таковые имеются. Необходимо оценить расположение желтка в яйце, воздушную камеру, наличие кровяных образований или смешение желтка с белком – такие яйца совершенно не подходят для инкубации, ведь из них просто-напросто ничего не вылупится.  
 Чтобы вывести здоровых и жизнеспособных птенчиков, нужно чтобы яйца были не старше 10 дней и хранились при температуре от 10°С до 15°С. Подготовка перепелиных яиц к инкубации – это особо важный этап выведения перепелят. Именно от нее зависит процент молодняка. Отбор и дезинфекция перепелиных яиц позволяют в разы повысить шансы птенцов на выживание.    
 Яйца перепелов необходимо закладывать только в продезинфицированный инкубатор.   Обработать его можно слабым раствором перманганата калия (марганцовки), который нейтрализует все болезнетворные бактерии и патогенные микроорганизмы. Далее, рекомендуется выставить высокий уровень температуры и влажности, чтобы прогреть инкубатор несколько часов до того, как заложить в него яйца.  
 Необходимо установить в инкубаторе правильный температурный режим, поскольку от температуры зависит, вылупятся ли здоровые птенчики, или это приведет к гибели эмбрионов. Если температура в камере будет низкой, то зародыш не сможет нормально сформироваться, и вывод может затянуться на 1–2 дня.

**1**–**7 день**

В первую неделю закладку необходимо держать при температуре 37,8 °С. Влажность должна быть в пределах от 50% до 55%. Осуществлять переворот яиц рекомендуется 3–4 раза в день.

**8**–**14 день**

Во вторую неделю инкубации стоит оставить температуру такой же, как и в первую (37,8 °С). Уровень влажности в камере необходимо снизить до 45 – 50%. Переворот яиц необходимо осуществлять каждый 5 часов. Можно охлаждать кладку 2 раза в день, но не более 20 минут.

**15**–**17 день**

На третьей неделе инкубации рекомендуется снизить температуру. Однако, температура в камере не должна быть ниже 37,4 °С. Влажность же, наоборот, нужно повысить  до 60–65%. Кладку переворачивать и охлаждать нельзя, так как зародыши уже сформировались и они могут прилипнуть к скорлупе. Каждый день следует опрыскивать яйца и проветривать камеру. Первые птенчики должны появиться уже к концу третьего периода.

Если из некоторых яиц уже вылупились птенцы, а из других пока нет, то можно оставить их в инкубаторе еще на 1–2 дня.    
 После вывода, птенчиков рекомендуется поместить в высокую коробку, с закрытым металлической сеткой верхом, т.к. птенчики очень шустрые и активные. Уже через три часа маленькие перепелята могут перепрыгнуть препятствия высотой 20 сантиметров, хотя их масса составляет всего 6 – 8 граммов. Необходимо поддерживать температуру в коробке в пределах 35ºС – 38ºС, пока перепелята не достигнут двухнедельного возраста. Температуру можно изменять с помощью регулировки высоты электрической лампы. Ближе к концу четвертой недели температуру можно постепенно снижать до комнатной. Дополнительное освещение также больше не требуется. Как только птенцам исполнится один месяц, их необходимо рассадить по разным клеткам с учетом полового признака.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

**Инкубация и развитие перепелят**

Мне захотелось самой увидеть, как выводятся перепелята, подержать в руках эти маленькие пушистые комочки. У меня не было цели промышленного разведения перепелов, да это и невозможно в городской квартире. Хотя, конечно, держать несколько перепелок на балконе вполне возможно, и они даже могут нести яйца – ценный диетический продукт. Мне лишь хотелось изучить процесс инкубации перепелиных яиц и добиться положительного результата. Изучив литературу, и купив необходимое оборудование для инкубации, мне лишь оставалось найти оплодотворенные перепелиные яйца и приступить к делу.

В интернете, мы с бабушкой нашли адреса, где можно купить перепелиные яйца. Путь оказался не близким, но мы все-таки добрались до нужного места. Там мы купили десять яиц и двух чудесных перепелок разных окрасов (одну темного окраса, другую золотистого). Кроме того, женщина, которая продала нам яйца, подтвердила тот факт, что перепелиные яйца инкубировать гораздо легче, чем куриные или утиные.

Купленные яйца я просмотрела через специальный прибор – овоскоп «Алиса». Никаких дефектов я не обнаружила. Все яйца были пригодны для инкубации.

Я продезинфицировала яйца и инкубатор «Умница» И–7 слабым раствором марганцовки. Установила температуру 37,8°С, налила в лоток воды, чтобы инкубатор прогрелся и увлажнился перед закладкой яиц.

Затем в инкубатор я заложила 10 перепелиных яиц. Выбрала показавшуюся мне более удачной схему инкубации (Приложение Б). В данной модели инкубатора нет автоматической системы переворота яиц, и поэтому мне приходилось самой переворачивать яйца не менее 4 раз в сутки. Также в нём нет гигрометра для определения влажности. Мы приобрели внешний гигрометр, чтобы контролировать влажность.

При перевороте одно яйцо разбилось. На 5 день инкубации, через овоскоп я увидела два неоплодотворённых яйца, в которых не было зародыша, их пришлось отбраковать. На 14 день инкубации, через овоскоп я увидела яйцо с кровяным кольцом. Это означало, что зародыш погиб, данное яйцо также пришлось убрать. Осталось 6 яиц, которые я продолжила инкубировать. В понедельник, в 16-й день инкубации, я была очень взволнована, ведь совсем скоро должно было начаться вылупление перепелят. Когда я пришла из школы, то увидела, что на одном яйце образовались трещины, а на другом появилась дырочка. Через некоторое время из одного яйца уже стал показываться крошечный клювик. Я решила немного подождать и пошла делать уроки. Однако перепелята даже не думали вылупляться. Тогда я не стала им мешать. Утром я обнаружила двух перепелят и заметила, что остальные яйца также покрылись трещинами. Вечером того же дня вылупилось еще 3 птенца, остался лишь один перепеленок. Я решила ему помочь. Оказалось, что он прилип к скорлупе и самостоятельно он бы не смог выбраться. Этот перепеленок был очень слаб, и стало очевидно, что не выживет. И, правда, он погиб.

Первые дни жизни температура в коробке, где находились птенцы, была около 350С. После появления на свет птенцов, я застелила дно коробки чистой тряпочкой. Перепелята очень маленькие, поэтому я была очень внимательной при смене подстилки для них.

Так как я не была уверена в результате, я не заготовила корм. Мы купили корм на рынке и дали перепелятам. Они покушали, собрались в кучку и заснули.

У меня также не было поилки, и мы сделали ее сами: взяли плоскую крышечку, в центр поставили баночку и налили воды. Баночка нужна для того, чтобы перепелята не утонули в воде.

С третьего дня я начала подкармливать перепелят отварными яйцами. Было очень интересно наблюдать за малышами. Я заметила, что птенцы перепёлок очень быстро растут и уже через 3– 4 дня они выросли почти в 1,5 раза.

До 3–4 недельного возраста я держала перепелов в коробке и свет не выключала вообще, но как только им исполнился месяц, то пересадила птенцов в специально подготовленные клетки.

Ночью они спали уже при полной темноте, а днём находились при неярком освещении, чтобы птицы видели корм и воду.

Воду у перепелов я меняла 2 раза в сутки, в жаркие дни и 3 раза, т.к она очень быстро портилась и это могло плохо сказаться на их здоровье.

Вторая моя инкубация тоже прошла успешно. Я заложила 7 яиц и получила 5 замечательных маленьких желтых комочков.

Третья инкубация также обернулась успехом.

Я очень долго ждала, когда же мои перепёлочки начнут нестись и вот недавно моя мечта осуществилась. На 42 день жизни одна из перепелок снесла мне яичко. И хоть оно было небольшим, но меня все равно переполняла радость и чувство гордости за мой труд.

Новую партию яиц я заложила в инкубатор 32 EGGS INCUBATOR. В этом инкубаторе есть система переворота яиц. Имеется терморегулятор. Есть определитель влажности, без регулировки её, поэтому за показателями влажности необходимо было следить, подливая в лоток воду. И вот, проведя все этапы инкубации, из 10 яиц я получила 10 перепелят. Все больше изучая процесс инкубации, проводя эксперименты, приобретая дополнительное оборудование, я добилась 100% результата.

Прекрасные пушистые комочки радовали меня день за днем. Однако, подрастая, перепёлочки требовали большего ухода, достаточно много места. Я стала устраивать своих питомцев на перепелиные фермы, также мои перепёлочки живут в отделе зооэкологии в «Областном центре экологии, краеведения и туризма» г. Саратова.

**Заключение**

В результате поставленного мною эксперимента и проведенных наблюдений, удалось установить, что в инкубаторе можно получить потомство перепелов, если создать все необходимые условия для их выведения.

Также я составила рекомендации по уходу за перепелами и по их разведению в домашних условиях (Приложение А). Схема инкубации, которая была мной выбрана и, действуя по которой, я добилась 100% результата, приведена в таблице (Приложение Б).

Теперь мне бы хотелось вывести утят. Весной я заложу в инкубатор утиные яйца. Надеюсь, у меня все получится. Наблюдая и ухаживая за птенцами, я получаю массу положительных эмоций.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Коваленко, Б. В. Домашняя перепелиная ферма. Разведение, содержание, бизнес : учебник / Б.В. Коваленко. – Изд. : Феникс, 2005. – 255с.

2. Пигарева, М. Д. Разведение перепелов [Электронный ресурс]. / М. Д. Пигарева. – Режим доступа: http://ru.scribd.com/doc/195922861/Пигарева-М-Д-Разведение-перепелов

3. Рахманов, А.И. Разведение домашних и экзотических перепелов : учебник / А.И. Рахманов. – М.: ООО «АКВАРИУМ ПРИНТ», 2004. – 64 с., ил

4. Серебряков, А.И. Перепела: содержание, кормление, разведение : учебник / А.И. Серебряков. – Изд. : Верстка, 2012. –  100с.

5. Харчук, Ю. Разведение и содержание перепелов [Электронный ресурс]. / Ю. Харчук. – Режим доступа: http://litrus.net/book/read/59551

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**«Рекомендации по уходу и разведению перепелов в домашних условиях»**

При разведении перепелов необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Для инкубации нужно отбирать только целые и чистые яйца, одинакового размера;
2. Внимательно следить за температурным режимом и  
   влажностью в камере инкубатора;
3. Если в инкубаторе нет автоматической системы переворота яиц, то нужно регулярно переворачивать яйца каждые четыре часа в первый и во второй периоды инкубации.
4. Овоскопировать яйца на 3-ий, 5-ый, 7-ой и 15-й дни для своевременного выявления дефектов инкубации.
5. Кормить вылупившихся перепелят нужно 3–5 раз в день,  
   строго следить за наличием воды в поилках;
6. Не допускать скопление помета в месте, где содержатся птенцы. Своевременно чистить кормушки и мыть поилки;
7. Строго соблюдать рацион кормления птенцов.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

**«Схема инкубации перепелиных яиц»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Инкубационный период | Сроки | Температура | Влажность | Переворот  яиц | Охлаждение яиц |
| 1 | 1–7 день | 37,8°С | 50–55% | 4 раза в сутки | нет |
| 2 | 8–14 день | 37,8°С | 45% | 4–6 раз в сутки | 2 раза в сутки по 15–20 мин |
| 3 | 15–17 день | 37,5°С | 65–70% | нет | нет |