

Проект по экологии

«Влияние абиотических факторов на попугаев в домашних условиях. Оптимизация их действия для корелл»

Автор работы:

Кузьменко Анна

Ученица 9 класса

ГБОУ Школы № 14

Научный руководитель:

Шитиков Дмитрий Александрович

Педагог дополнительного образования

Москва, 2020 г.

Содержание:

- Стр.3.....Введение
- Стр.4.....Обзор литературы
- Стр.6.....Материалы и методики
- Стр.7.....Цель и задачи
- Стр.8.Результаты экспериментальной части
- Стр.11.....Обсуждение результатов
- Стр.13.....Список литературы
- Стр.13.....Благодарности
- Стр.14.....Дополнение 1
- Стр.15.....Дополнение 2
- Стр.17.....Дополнение 3
- Стр.18.....Дополнение 4
- Стр.19.....Дополнение 5

Введение

Для проекта была рассмотрена именно тема влияния различных факторов на некоторых попугаев отряда Psittaciformes, в связи с тем, что она затрагивает некоторые распространенные локальные проблемы содержания птиц в неволе, учитывая условия в естественной среде обитания. Также выбранная тема имеет под собой биоэкологическое начало, поэтому может заинтересовать людей, которые безразличны к животным, которые нас окружают.

Наверное, практически каждый человек перед приобретением какого-либо животного в свой дом задумывается над правилами содержания конкретного вида. Так было и в моем случае. Перед покупкой попугая кореллы прочитала обширное количество литературы и пришла к выводу, что довольно сложно содержать даже маленькую птицу. Стало интересно, соблюдают ли другие любители попугаев этот бесконечный список правил, чтобы птица была здоровой и хорошо себя чувствовала. По данным опроса «Romir Monitoring» около 8% населения России содержат птиц в домашних условиях. Это примерно 11 742 460 человек, что, согласитесь, немало. И очень часто этими птицами оказываются именно попугаи. Это ещё одна причина, из-за которой была выбрана именно эта тема.

Как правило, хозяева не хотят смерти своих питомцев, тем более попугаев, крупные виды которых стоят круглую сумму. Из чего можно сделать вывод, что люди или думают, что влияние природы не коснётся их питомцев или просто не знают, что такое в принципе существует.

Обзор литературы

В неволе как бы птица не была против, существуют абиотические факторы и не влиять на неё они не могут. Задача ответственного хозяина попугая максимально приблизить условия к естественным. Большинство попугаев обитают в Океании и Австралии, поэтому преобразовывать клетку птицы и свою квартиру в целом надо опираясь на условия местообитаний, где живет вид, который вы завели. Т.к. Океания находится, в 5 разных климатических поясах для каждого вида условия, будут немного отличаться от общих, что надо учитывать при составлении рекомендаций по содержанию, которые будут являться продуктом моего проекта.

В этом году будут разобраны факторы для корелл, т.к. у меня дома обитает один из представителей этого вида и в первую очередь я смогу улучшить жизнь именно ей.

Для начала стоит разобраться, что именно важно учитывать при составлении рекомендаций по содержанию в виде брошюр. В книге Ирины Некрасовой «Кореллы» было написано о таких факторах внешней среды, как влажность, освещённость и температура. Это основные модифицирующие факторы для попугаев при более-менее стабильном положении окружающей среды (отсутствие пожаров, наводнений, извержений вулканов и т.д.).

Неправильное содержание напрямую влияет на здоровье птицы. Услуги ветеринаров-орнитологов из-за того, что профессионалов немного стоят дорого. Поэтому ознакомиться с брошюрой будет выгодно для людей, содержащих корелл. Ведь на кону стоит жизнь их попугаев. Но для того, чтобы люди ознакомились с брошюрами надо их составить. А для того чтобы составить рекомендации

содержания для разных видов надо хорошо разбираться в теме, в чем и поможет научная литература.

Для того чтобы расширить свои знания в области содержания птиц в неволе я прочитала несколько книг и большое количество статей по интересующей тематике. Основные книги, на которые я буду в дальнейшем опираться – это книга Владимира Алексеевича Остапенко (д.б.н., профессора, академика РАН) «Декоративные и певчие птицы. Энциклопедия живой природы дома». В этой книге хорошо описано распространение и поведение корелл в природе. Книга Ирины Некрасовой «Кореллы» поможет мне узнать что можно сделать для того, чтобы привести свет, влажность воздуха, давление и температуру в норму. Также некоторая информация дополнена из книги Г.А. Носкова, Т. А. Рымкевича, О. П. Смирнова «Ловля и содержание птиц». Ещё была просмотрена книга Д. Квинтена «Болезни декоративных птиц», которыми болеют попугаи. Из перечня болезней я добавлю в абзац «последствия неправильного содержания» те, которые соответствуют теме абиотических непрерывно действующих факторов.

На данный момент существует много авторов брошюр по содержанию птиц, особенно хочется отметить А. И. Рахманова. Но у него существуют публикации далеко не по всем видам, содержащихся в домашних условиях. Но про воссоздание похожих на природные условия у него написано не так много, поэтому есть смысл написать более подробное описание.

Брошюры помогут людям узнать, как правильно содержать разных попугаев, снизить риски заболевания птиц от неоптимизированных хозяином факторов, окружающих птицу дома. Также это немного повысит уровень экологического образования человека.



Корелла для привлечения внимания

Материалы и методики

Материалы:

Для осуществления моего проекта мне понадобились:

- Программа Microsoft Word
- 30 листов бумаги для распечатанных анкет
- 1 лист бумаги для скетча птиц
- 5 листов бумаги черновиков для рукописи
- Программы PicsArt и PhotoShop
- Компьютер ASUS
- Термогигрометр
- Время и много сил

Методики:

Для составления статистики по условиям содержания попугаев в неволе был проведен опрос. Для того, чтобы узнать какие виды в основном содержат любители птиц и насколько эти виды различаются или похожи.

Орнитология – интересная наука. В свободное время я часто сижу, постигая её тайны, многое из того, что описано в литературе я уже знала, поэтому оставалось только повторить и проверить более достоверные источники, везде ли совпадает информация.

Доля экспериментальной части проекта будет опробована на моей домашней птице. В случае неудачи ей будет возмещена моральная компенсация в виде упаковки вкусняшек.

Дизайн брошюры будет разработан по моей идее. Сначала разработаю положение текста и рисунков на брошюре. Нарисую птиц, переведу изображение в цифровой вид и после закончу с оформлением.



Цель и задачи

Цель: выявить абиотические факторы, влияющие на корелл в природе и неволе и
составить брошюры

Задачи:

- 1) Выявить абиотические условия, влияющие на попугаев на воле
- 2) Выявить абиотические условия, влияющие на попугаев в домашних условиях
- 3) Сравнить и выявить общие
- 4) Провести опрос среди людей, которые содержат дома попугая (-ев)
- 5) Непосредственно составить рекомендации
- 6) Разработать уникальный дизайн брошюры
- 7) Написать брошюры грамотным литературным языком

Результаты экспериментальной части

Досконально изучив литературу по данной теме было решено, провести опрос среди людей, содержащих попугаев. Увы, количество опрошенных не превышает 30 человек (из 235 человек, только 30 имеют дома попугаеобразных), поэтому сложно вести настоящую статистику от этого числа, но попробуем. Для того, чтобы статистика не зависела от финансового состояния на вопросы отвечали люди разных социальных групп.

Результаты опроса:

Название вида/рода	Количество людей, содержащих вид
Волнистые попугаи (<i>Melopsittacus undulates</i>)	9
Неразлучники (<i>Agapornis</i>)	7
Кореллы (<i>Nymphicus hollandicus</i>)	4
Розеллы (<i>Platycercus</i>)	2
Ожереловый попугай (<i>Psittacula krameri</i>)	1
Аратинги (<i>Aratinga</i>)	2
Ары (<i>Ara</i>)	1
Какаду инка (<i>Lophochroa</i>)	1
Розовый какаду (<i>Eolophus roseicapilla</i>)	1
Рыжеголовый белобрюхий попугай (<i>Pionites leucogaster</i>)	2

Вот такие данные о попугаях и их владельцах получились.

Т.к. у меня дома живёт корелла я решила этим воспользоваться и вторую часть экспериментальной части провести именно с ней. Для неё были, соблюдены все нормы рассмотренных факторов и спустя неделю действительно можно, было заметить улучшения поведения птицы. Попугай стал высыпаться и дружелюбнее вести себя. Птица больше не распушала перья до состояния шара в попытках согреться, ведь теперь влажность и температура в норме.

На термогигрометре можно настроить и температуру, и влажность, что очень удобно. Я выбрала среднюю зимнюю температуру по Австралии. А влажность поставила немного выше, чем во время классической зимы. Потому что как показывает опыт корелла чувствует себя не очень комфортно при влажности менее 50%.

А так и я, и птица чувствуем себя лучше в новых условиях.



Обсуждение результатов

Итоги опроса говорят нам о том, что даже внутри одного города люди содержат очень разнообразные виды попугаев, которые обитают на разной территории. Какие-то попугаи обитают на побережье, какие-то в глубине континента, какие-то предпочитают, есть фрукты с деревьев, а какие-то слизывать пыльцу с цветов, кому-то нравятся высоты и горы, кому-то достаточно равнин и высокой травы и если углубиться в эту тему, то у каждого вида есть свои уникальные особенности.

И ко всем действующим условиям в природе птицы уже давно адаптировались, тем более, если фактор действует непрерывно. Например, если в квартире будет слишком холодно, то температура станет для неё лимитирующим фактором. Поэтому очень важно чтобы этого не произошло.

После прочтения всей необходимой литературы решено было привести к оптимальным значениям влажность температуру для моей птицы. Самостоятельно каждый раз настраивать показатели было неудобно. К тому же из-за того, что весь день птица одна (и сама она пока не может проводить все необходимые процедуры) возникла необходимость в покупке термогигрометра, устройства для задания определенной температуры и влажности в помещении.

Для регулирования суточного ритма кореллы потребовалось изучить, что в принципе влияет на поведение и реакцию на смену фотопериодов. Чтобы сильно много страниц этим не занимать, все исследования, вынесены в дополнение.

Подведя итоги можно сказать, что половину факторов пришлось вычеркнуть, т.к. дома никакого влияния не оказывает активность хищника, потому что нет никакого хищника. Нет, иногда конечно держат попугаев и котов одновременно, но ничем хорошим для птицы это, как правило, не заканчивается. Также была вычеркнута активность добычи. Подразумевается, что всё-таки попугая кормят каждый день и хорошо. А не когда хозяин в 2 часа ночи дописывает реферат и будит птицу чтобы покормить.

Поэтому остаются только такие факторы как

- Свет
- Температура
- Давление

Отрегулировать давление проблематично, а температура уже была настроена ранее, поэтому оставался только свет, про который подробнее написано в дополнении.

Когда основная работа была уже сделана, оставалось только написать брошюру. С дизайнерской частью мне помог человек, который разбирается в программировании и в принципе творческий человек, поэтому продукт вышел особенно качественным (фото брошюры будет в дополнении).

Поэтому в будущем проект будет расти и развиваться. Например, в следующем году я планирую взаимодействовать с зоомагазинами и просить выдавать брошюры перед покупкой попугаев и/или писать ещё рекомендации, правда по другим видам. Но это уже совсем другая история.)

Список литературы

- В.А. Остапенко – «Декоративные и певчие птицы. Энциклопедия живой природы в доме»
- Г.А. Носков, Т. А. Рымкевич, О. П. Смирнов «Ловля и содержание птиц».
- Статья на сайте «Greenologia.ru» - «Влияние вырубки лесов на мировую экологию и меры по их спасению»
- Д. Квинтен «Болезни декоративных птиц»
- А.И. Рахманов – «Кореллы»
- И.Н. Некрасова – «Кореллы»
- Г.Л. Фельдман – «Биоритмология»

Благодарности

Хочу выразить глубочайшую благодарность всем людям, которые помогли в работе над этим проектом. Большое спасибо

- Шитикову Дмитрию Александровичу
- Гуреевой Марии Владимировне
- И всем, кто проводит всероссийскую олимпиаду школьников по экологии

Дополнение 1. Брошюра



Текст брошюры

В названии было слово «абиотических», которое могло спугнуть некоторых потенциальных читателей, но раз вы открыли, значит, вас это заинтересовало.

Позволю себе пояснить это слово. Любой фактор, действующий на организм можно классифицировать. Если это что-то относящееся к живой природе, то принято называть это биотическим фактором, если к неживой природе, то абиотическим. Ещё в некоторых учебниках отдельно выделяют антропогенные факторы – действие человека и его изобретений на организм.

Но в этот раз речь пойдёт о воздействии неживой природы на попугая дома. Интересно? Тогда давайте разбираться.

Абиотические факторы могут быть разными. Например, ураган или извержение вулкана. Это иногда случается, но оптимизировать их невозможно, да и дома вулканы не извергаются, поэтому есть смысл рассматривать постоянно действующие факторы, такие как температура, влажность и свет.

ТЕМПЕРАТУРА

Несмотря на то, что родина корелл – это тропическая зона, они без труда переносят кратковременное понижение температуры. Но всё же длительного и/или резкого понижения температуры допускать не следует.

Оптимальной температурой для содержания птицы в клетке будет **18-20 С**. Во время гнездования можно сделать на 2-3 градуса меньше, чем обычно.

При повышении температуры до 25 С птица начинает меньше есть. А если температура будет выше, чем 30 С, то понизятся репродуктивные функции попугаев, уменьшится масса яиц и они могут начать застревать в клоаке или яйцеводе.

При резком повышении температуры во внутренних органах птицы образуется жидкость и ухудшается самочувствие.

ВЛАЖНОСТЬ

Даже просто выйдя на улицу, мы понимаем, как важен для нас процент влажности. Если недостаточный процент влажности, то начинает сушиться кожа и хочется пить. И в квартирах и в частных домах есть система отопления, которая довольно таки сильно сушит воздух.

Кореллы особенно чувствительны к этому. Ведь в природе большую часть времени влажность выше 50%. Поэтому дома, при нормальной температуре, рекомендуется поддерживать **60-70%** влажности. Для питомцев это будет вполне оптимально.

Но возникает вопрос: а как поддерживать определённые показатели?

Учёные-физики нашли решение, изобретя тетрогигрометр, прибор, в который задаёшь цифры, а он путём физических манипуляций настраивает заданные показатели в определённом радиусе от себя (возможности каждого тетрогигрометра индивидуальны и указаны в описании или инструкции к конкретному аппарату)

СВЕТ

Солнечный свет является необходимой составляющей жизни корелл. От него зависит нормальный рост, здоровье и жизнедеятельность организма попугаев. Важными параметрами света являются степень освещённости, длительность светового дня и спектр светового потока.

Даже если совсем немного изменить световой день, то это напрямую влияет на здоровье птицы. Если продолжительность светового дня слишком велика, то птица будет страдать недосыпом и могут начаться панические атаки и агрессивно-пассивное поведение. В случае если солнечного света недостаточно, то в этом тоже нет ничего хорошего. Это чревато

- Замедлением роста
- Нарушению обмена веществ
- Выдергиванию перьев
- Рахиту
- Прекращению кладки яиц

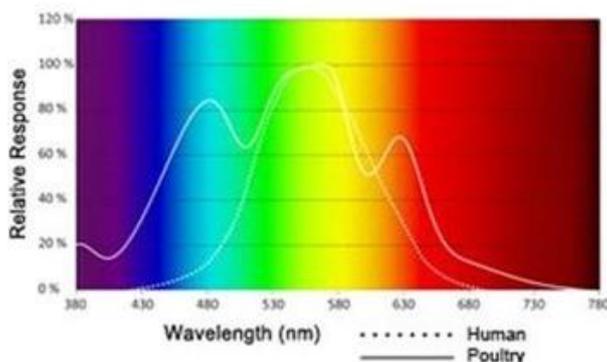
Также важным фактором является действие ультрафиолета. Благодаря ему в организме формируется витамин D. Но при содержании исключительно дома оконные стёкла поглощают его, поэтому летом для птицы важны солнечные ванны.

Существуют специальные поводки для попугаев, надев которые с птицей можно гулять на улице. Для тех, у кого нет возможности гулять с попугаем есть более простой вариант – просто выставить клетку на балкон. Не стоит забывать, что слишком длительное пребывание на солнце тоже не полезно, поэтому затемнённого участка в клетке или прогулки около часа будет вполне достаточно.

Для попугаев очень важна продолжительность светового дня. Дело в том, что Австралия так располагается, что продолжительность дня и ночи приблизительно одинакова. В наших широтах равноденствие происходит всего 2 раза в год. Это весеннее равноденствие (21 марта) и осеннее равноденствие (23 сентября). Двух дней явно мало. Поэтому осенью, зимой и весной световой день можно искусственно продлевать, включая освещение. **14-16 часов** для бодрствования кореллы оптимально. Профессионалы (Ирина Некрасова) советуют лампочки не менее 5 Вт на 1 кв.м.

В перечни была указана длина световой волны. Дело в том, что птицы различают очень много цветов из-за их тетрахроматического зрения (восприятие видимого диапазона спектра комбинациями четырёх основных цветов.). Поэтому цвет они воспринимают несколько иначе, чем люди. И видят цвета недоступные нашему глазу.

Красный свет оказывает на птиц успокоительное действие. Также красный и оранжевый цвета сдерживают половое созревание, поэтому зимой можно избежать нежелательного спаривания подержав птиц под оранжевым светом. Иногда особо беспокойных и агрессивных попугаев следует непродолжительное время облучать красным светом.



Дополнение 3

Термины

Биоэкология (общая экология) – «классическая» экология, сформировавшаяся в рамках биологии, представляет собой достаточно цельную область естествознания.

Включает в себя

- Аутэкологию (взаимоотношения организма и окружающей среды)
- Синэкологию (биоценология)
- Демэкологию (экология популяций)
- Глобальную экологию

Абиотический фактор – совокупность прямых или косвенных воздействий неорганической среды на живые организмы. (В проекте были рассмотрены физические абиотические факторы)

В проекте было упомянуто про «оптимизацию факторов». Под этой фразой подразумевалось, что у попугая будут отключены адаптационные механизмы, энергия будет расходоваться только на поддержание жизнедеятельности птицы.

Популяция попугаев в неволе рассматривается по Н.П. Наумову, который считал, что маленькие группы животных можно считать за элементарные популяции. Поэтому в начале был применён термин «модифицирующий фактор» как синоним к словосочетанию «антропогенный фактор», хотя мы понимаем, что такой подбор слов уместен лишь для данной ситуации. И в природе модифицирующие и регулирующие факторы могут меняться. Но там всё от плотности популяции зависит.

Дополнение 4

Вопросы опроса

1. У вас есть попугай?
2. Если да, то, какого вида?
3. Сколько денег вы тратите на птицу в месяц?
4. Какая это часть от вашей з/п?
5. Вам знаком такой предмет как термогигрометр?
6. Вы регулируете световой день вашего попугая?



Дополнение 5

Немного о родине корелл

Австралия – в целом влажный континент (иногда потоки океанических течений встречаются, образуя циклоны), на котором продолжительность дня и ночи приблизительно одинаковы, а температура там, где обитают кореллы достигает в среднем 20 С. Но колебания между осенним, зимним, весенним и летним периодами всё же есть. Поэтому при настраивании температуры для птицы это необходимо учитывать.

Возможные потерянные баллы

Соответствие объёма выполненной работы и результатов исследования для достижения цели работы (результаты)

Обоснованность критического обзора состояния проблемы (обсуждение и библиография)

+ добавить экспериментальную часть чтобы работа выглядела солиднее