

КРАЕВОЙ МОЛОДЁЖНЫЙ ФОРУМ «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СИБИРИ»
НОМИНАЦИЯ «НАУЧНЫЙ КОНВЕНТ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ № 11
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПАРК ФЛОРЫ И ФАУНЫ «РОЕВ РУЧЕЙ»
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

Биология (зоология)

**ПОВЕДЕНИЕ НЕРАЗЛУЧНИКОВ В УСЛОВИЯХ ЗИМНЕГО
СОДЕРЖАНИЯ В СМЕШАННОЙ ЭКСПОЗИЦИИ В
МАУ "ПАРК "РОЕВ РУЧЕЙ"**

Выполнили:

Андрияшкина Екатерина Леонидовна

МАОУ лицей №11, 6Э класс,

Никонова Мария Олеговна

МАОУ лицей №11, 6Э класс

Руководитель:

Таушева Светлана Михайловна,

МАОУ лицей №11, учитель биологии

Научный руководитель:

Николаева Лариса Валерьевна

экскурсовод отдела реализации проектов и взаимодействия
с образовательными учреждениями МАУ «Парк флоры и фауны «Роев ручей»,

Красноярск
2019

ТЕЗИСЫ

Неразлучники – небольшие попугаи, обитающие в Африке. Эти любознательные и сравнительно неприхотливые в содержании птицы часто содержатся в домашних условиях и в зоопарках. Стайные, активные птицы, при содержании в неволе, они нуждаются не только в особях своего вида, но и в элементах обогащения среды для снижения агрессии и исключения психических отклонений (стереотипного поведения). Цель данной работы – изучение поведения неразлучников содержащихся в вольере МАУ "Парка "Роев ручей" с оценкой уровня агрессии в стае. Нами была выдвинута гипотеза – при содержании неразлучников в смешанной экспозиции с использованием элементов обогащения среды стереотипные формы поведения у особей отсутствуют, а уровень агрессии весьма низок.

В ходе исследования проводились наблюдения за группой из 42 птиц, главным образом неразлучников, относящихся к видам: масковые неразлучники, неразлучники Фишера и розовощёкие неразлучники. Вместе с ними в зимнем вольере содержались перепела и розелла. Материал собран методом временных срезов (в общей сложности 8 часов). Была составлена этограмма и проанализировано агрессивное поведение птиц по отношению к особям своего и иного вида.

В результате исследования стереотипных форм поведения у неразлучников отмечено не было, что говорит о хорошем психолого-эмоциональном состоянии животных и комфортных условиях обитания в неволе. Уровень агрессии птиц тоже был весьма низок, а соотношение выявленных форм поведения сходно с таковым в дикой природе и объясняется естественными природными инстинктами животных.

Несмотря на отсутствие стереотипных форм поведения и низкий уровень агрессии, необходимость в обогащении среды для неразлучников не отпадает, так как игрушки и прочие элементы «устаревают» – надоедают птицам, поэтому в дальнейшем необходимо разработать и исследовать различные формы обогащения среды.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	5
МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	9
РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.....	11
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	13
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ	15

ВВЕДЕНИЕ

Изучение поведения животных представляет большой интерес, поэтому всегда, когда мы бывали в нашем зоопарке, наблюдали за тем, как ведут себя животные в неволе. Особый интерес у нас вызвало поведение попугаев неразлучников. Эти любознательные, интересные птицы часто содержатся в домашних условиях и в вольерах зоопарка. Попугаи очень забавные птицы. Они как собаки, могут радоваться и огорчаться, тосковать, играть, развлекаться и хитрить. Именно эти качества привлекли внимание человека к попугаям. Но мы заметили, что, несмотря на то, что птицы достаточно активны в природе, в зоопарке они не такие активные и меньше двигаются.

Неразлучники в зоопарке находятся в ограниченном, небольшом пространстве, их «внешний мир» обеднен, им приходится приспосабливаться к несвойственным им условиям жизни. Поэтому у них может наблюдаться признаки аномального поведения, такого, как самоощипывание, расклевывание тела и стереотипия (то есть многократное повторение навязчивых движений). То и другое плохо, так как может привести к гибели животного. Эти проблемы существуют во всех зоопарках мира, и они успешно решаются при помощи отработанной и успешно применяемой в зоопарке программе – обогащения среды обитания при содержании животных в неволе. Для того чтобы животные были психически и физически здоровыми, им необходимо создать такие условия в питании и содержании, чтобы процесс привыкания проходил более эффективно.

В случае со стайными птицами элементом обогащения среды может считаться и создание группы особей, с добавлением представителей других видов. В данном случае мир птицы становится намного богаче, однако возникает риск агрессии по отношению к особям своего и иного вида. Исходя из этого **цель** нашей работы: изучение поведения неразлучников, содержащихся в вольере МАУ "Парка "Роев ручей" с оценкой уровня агрессии в стае.

Нами была выдвинута **гипотеза** – при содержании неразлучников в смешанной экспозиции с использованием элементов обогащения среды стереотипные формы поведения у особей отсутствуют, а уровень агрессии весьма низок.

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить научно-популярную литературу и интернет источники, с целью изучения биологии попугаев неразлучников
2. Провести наблюдения и составить этограмму группы неразлучников.
3. Оценить уровень агрессии в группе.

4. Предложить варианты снижения агрессии в группе птиц.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**:

Теоретические:

- изучение и анализ научно-популярной, художественно-публицистической литературы, интернет ресурсов по проблеме исследования.

Эмпирические:

- наблюдение за поведением неразлучников;
- обобщение, сравнение с последующим качественным и количественным анализом.

Объект исследования: смешанная экспозиция, включающая неразлучников Фишера, Масковых неразлучников и Розовощёких неразлучников, розелл и перепелов.

Предмет исследования – поведенческие действия и в частности агрессия птиц группы в отношении особей своего и иного вида.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Неразлучники (лат. *Agapornis*) – род птиц из семейства попугаевых[2] Родина неразлучников – территория Юго-восточной и Юго-западной Африки, Мадагаскар. Встретить их также можно на нескольких небольших близлежащих островах [3]. Орнитологам известно о 9 разновидностях попугаев-неразлучников в дикой природе и каждая из этих разновидностей предпочитает свою среду обитания. В основном это тропические леса. Попугаи стараются селиться возле водоёмов (речка или озеро) [4]. Для жилья им нравятся дупла или пространства между корнями. Попугаи не прочь поселиться в гнёздах других птиц, таких как аист, цапля, ткачики[1]. Сейчас часто наблюдаются неразлучники, которые строят гнёзда под кровлей крестьянских домов.

Длина туловища неразлучников небольшая, 10-17 см., их относят к средним видам попугаев. Крылья и хвост небольшие. Крупная голова, гармоничное телосложение. Внешний вид довольно интересен – основной цвет тела оттеняется контрастной окраской головы, шеи, груди. Существует много разных цветовых форм (Рис. 1.) [3,10].

Короткие лапы не являются недостатком – птицы могут быстро передвигаться по земле и лазить по веткам деревьев. В зависимости от вида попугая клюв может быть насыщенно-красный или светло-жёлтый, форма напоминает крючок. Хотя клюв и маленький, он очень крепкий и позволяет попугаю успешно отбиваться от врагов и даже наносить серьёзные ранения человеку[4,9].

Существует 9 видов неразлучников:

- Масковый; Рис.1. Разнообразие цветовых форм неразлучников (10)
- Фишера;
- Чернощёкий;
- Лилианы (Клубничноголовой);
- Розовощёкий;
- Чернокрылый;
- Краснолицый (Оранжевоголовой);
- Сероголовой (Мадагаскарский);
- Ошейниковый,
- Зеленокрылый(Ожереловый) [5].



Масковый неразлучник(Рис. 2.)- своё название они получили благодаря очкам-маске вокруг

глаз из голых участков кожи. Сами попугаи могут быть сине-голубой или зелёно-красной окраски (тело ярко-зелёное или ярко-синее, шея ярко-жёлтая или светло-голубая, голова чёрная или тёмно-коричневая) [5,9].

Неразлучник Фишера - основное оперение у птиц зеленое, надхвостье голубое, а голова оранжевая с желтым оттенком, клюв красный. В настоящее время встречаются мутации голубого типа, белого, желтого и осветленного [5].

Чернощёкий неразлучник - это изящная птичка, окрасом смахивающая на неразлучника Фишера, но меньше по размеру. Основное отличие: у чернощёких есть «воротничок» из красно-оранжевых перьев, а цвет оперения на голове – сероватый. Это редкая разновидность неразлучников, находящаяся под угрозой исчезновения. Данный попугай самый музыкальный и певчий [5].



Рис.2. Масковые неразлучники

Неразлучник Лилианы (Клубничноголовой) - внешне очень похожи на неразлучников Фишера, но надхвостье у них зеленое (а не голубое), а щеки, лоб и горло цвета спелой клубники. Остальная часть головы и грудь желтые, само тело светло зеленого цвета, клюв красный [5].

Розовощёкий неразлучник - оперение розовощекого неразлучника насыщенного зеленого цвета, спинка отликает синевой, лоб красный, а щеки и горло, соответственно, розовые. Клюв цвета желтой соломы [5].

Чернокрылый неразлучник — это зеленая птичка, с черной полосой под крыльями и такого же цвета широкой полосой по краю хвоста, кончик хвоста зеленый. У самца лоб, клюв и тонкая полоска вокруг глаз ярко красные, у самки же - лоб зеленого цвета и отсутствует красная кайма вокруг глаз. Также самец значительно крупнее самки [5].

Краснолицый (Оранжевоголовый) неразлучник - попугай яркого травянисто-зеленого окраса у которого шея, щеки и лоб насыщенного оранжево-красного цвета. Само надхвостье ультрамариновое, основание красное, а края желтовато-зеленые. Внутренняя часть крыльев черного цвета [5].

Сероголовый (Мадагаскарский) неразлучник - самца этого вида неразлучников легко отличить от самки. Основное оперение у него бледное: верхняя часть груди, шея и голова чистого светло-серого цвета, остальная часть туловища бледно-зеленая, крылья темно-зеленые. Самка же зеленовато-желтого окраса. Эти попугаи самые мелкие среди неразлучников, клюв у

них серого цвета, маленький и аккуратный. Таких неразлучников можно встретить с серым оперением, но фиолетового оттенка [5].

Ошейниковый, зеленокрылый (Ожереловый) неразлучник - вид неразлучников, который не встретишь в домашних условиях так как процесс отлова чрезвычайно сложен и неудобен. Птицы предпочитают прятаться в кронах старых и очень высоких деревьев (несколько десятков метров). Помимо этого специфика питания этих птиц приводит к тому, что неразлучники быстро гибнут в неволе (птице нужен свежий инжир и семена трав с родных мест). Зеленые попугаи с красивым оранжевым ожерельем на черной шее, грудь зеленовато-желтого оттенка, надхвостье ультрамариновое, клюв серо-черный [5].

Согласно старой легенде, попугаи-неразлучники получили такое название потому, что после смерти одной птицы из пары вторая, не сумев выдержать разлуки, уходила вслед за ней. История красивая, даже романтическая, но в жизни неразлучники не такие уж и верные и, потеряв своего партнера, быстро находят ему замену. Несмотря на устоявшуюся легенду, попугаи способны жить и в одиночестве при правильном уходе. Основная черта характера у этих птиц – это привязанность к партнеру. В отсутствие такового неразлучник может быть искренне предан своему хозяину [7].

Для того, чтобы пара неразлучников приносила приплод, необходимо создать идеальные условия для птиц:

- Провести предварительную подготовку перед разведением;
- Подобрать оптимальную пару;
- Правильно создать гнездовье;
- Во время высиживания потомства проявить максимум заботы и внимательности к птицам;
- Обеспечить уход за вылупившимися птенцами.

Неразлучникам не все равно с кем производить потомство, поэтому в разведении птиц большую роль играет совместимость пары. Если попугайчики не понравились друг другу, ругаются и ссорятся [8].

Лучшим возрастом для выведения птенцов считается период от одного года до четырех лет, птицы постарше могут оказаться бесплодными, а моложе 12 месяцев еще недоразвитыми. Создание пары лучше всего проводить поздней осенью, тогда, если птицы здоровые, спаривание произойдет в ближайшее время. Есть определенные условия, которые нужно соблюдать при высиживании яиц самкой. Температура воздуха 18-20°C, влажность 50-60%. При недостаточной влажности возможны патологии в развитии птенцов, а при переизбытке зародыш может погибнуть [8].

Кладка неразлучников состоит из 4-6 яиц молочно-белого цвета. Время высиживания – 19-26 дней [8].

При высиживании самку нельзя беспокоить. Осматривать и убирать гнездовье стоит дважды в неделю, когда она кушает. Яйца в руки лучше не брать, хотя вам придется проверять их на оплодотворение. Оплодотворенное яйцо становится серо-белым, матовым. Неоплодотворенное яйцо – блестящее, желтоватое с небольшими пятнышками. Если яиц много, то неоплодотворенные яйца лучше убрать. Если мало или все яйца неоплодотворенные, позвольте самке закончить свою миссию, иначе вы можете сбить у нее цикл высиживания[8].

Птенцы неразлучников вылупляются на 19-22 день высиживания. Они голые, слепые и полностью зависят от родителей[8].

Самка кормит птенцов зобовым молочком, а затем полупереваренной пищей. А вот самку в этот период кормит самец. Чуть позже он также подключается к выкармливанию птенцов. Через 10 дней после рождения птенцы прозревают, а через месяц они уже полностью покрыты перьями. На 40-ой день птенцы начинают самостоятельно вылетать из гнезда, но только к 3 месяцам становятся полностью самостоятельными[8].

В природе попугаи неразлучники питаются в основном ягодами или семенами растений. Они клюют их прямо с деревьев или кустарников и не пользуются лапками, как это делают все остальные известные человеку попугаи. В неволе неразлучники с удовольствием поедают различные овощи и фрукты: яблоки, морковь, свеклу, цитрусовые, бананы, ананасы, гранаты, виноград, сливы, сладкий перец, огурцы, брокколи, тыкву, кабачки и т. д. Попугаям категорически запрещено давать лук, чеснок, сельдерей, редьку, листья томатов, манго, авокадо, папайю, хурму. Нельзя давать еду прямо с человеческого стола, ничего соленого, жирного, жаренного, сладкого (*Приложение 1, рис.1*), (*Приложение 2*)[5,3].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

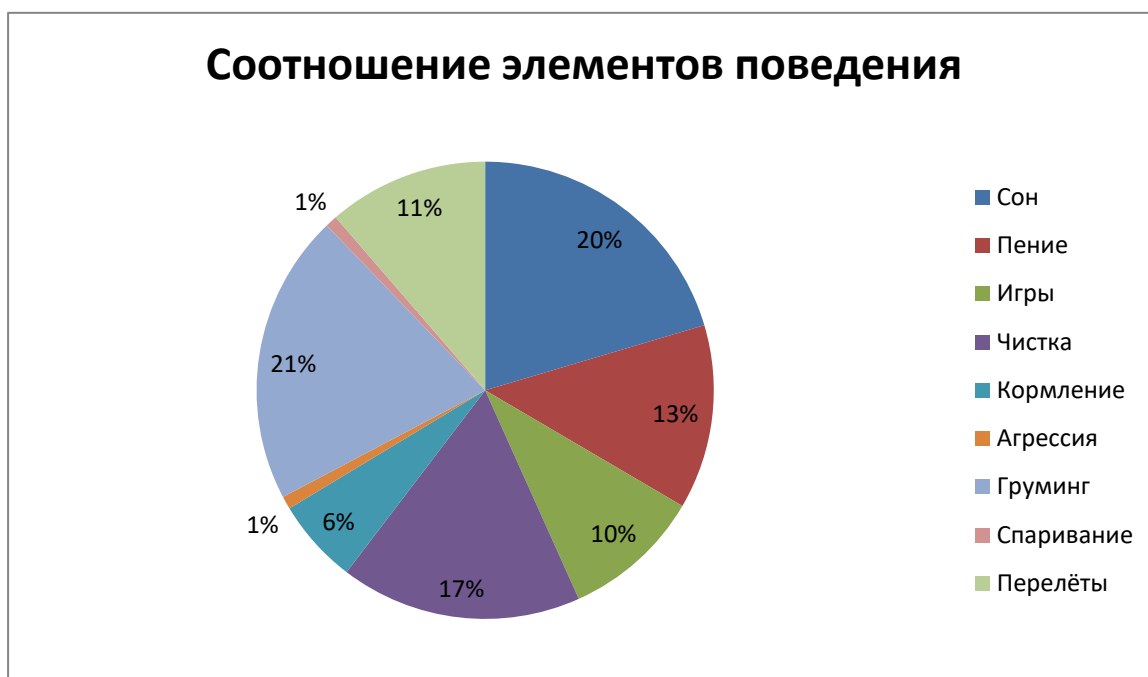
В качестве объекта наблюдений выбрана смешанная экспозиция попугаев-неразлучников, состоящая из 42 птиц (*Приложение 1, рис. 2*).

Вольер, в котором обитала исследуемая группа неразлучников, имеет размеры 2,4 м на 2,1 м, общей площадью 5,04 м². Этот вольер с естественным освещением из двух полустеклянных стен. Одна из них позволяет как посетителям, так и животным наблюдать друг за другом. Две стенки, ограничивающие вольер с неразлучниками с соседними вольерами, в которых находятся другие попугаи. Вольер находится в помещении "Экзотические птицы" в парке "Роев ручей". В вольере есть множество деревянных предметов: столбы, жёрдочки, платформы. Есть разные верёвки, цепи. Из игрушек присутствуют бумажные «бантики», шишки, подвешенные на верёвки, коробки из-под яиц, длинная картонная труба с вырезанными дырами. Некоторые игрушки время от времени заменяются «по истечению срока годности».

Наблюдения проводились с 10 сентября 2018 года по 26 января 2019 года один раз в неделю. Материал собран методом временных срезов. Сбор данных проводился в разное время с 13:00 до 16:30. Поведенческие действия фиксировались каждую минуту в течение одного часа. Проведено 8 срезов продолжительностью один час. В общей сложности 8 часов наблюдений.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Для оценки поведенческих реакций группы неразлучников была составлена этограмма поведенческих действий в период наблюдений. В этограмме выделены и проанализированы 9 основных форм поведения (Этограмма 1. Соотношение элементов



поведения неразлучников)

Согласно наблюдениям, благодаря различным имеющимся элементам обогащения среды у попугаев агрессия проявляется очень редко – всего 1% времени, что говорит о хорошем психолого-эмоциональном состоянии исследуемых животных. Агрессия у птиц отмечалась, когда самец хотел отнять самку у другого или птицы дрались за игрушку, кусочек фрукта.

Наиболее частым поведенческим действием является взаимный груминг – уход за оперением другой особи (21% общего бюджета времени), что полностью соответствует этологии данного вида в естественной среде. Пара неразлучников тесно связана между собой – птицы много времени проводят вместе и закрепляют дружеские отношения, ухаживая за оперением партнёра. Пары в естественной среде объединяются в стаи (или семейства). В случае вспышки конфликта между попугаями внутри стаи, из неё уходит на некоторое время тот, который считается самым слабым. Но потом его всё равно принимают в стаю [4].

Когда мы начали наши наблюдения, то была ещё ранняя осень – птицы были активные, ведь за стеклом светила яркое солнце. Но со временем день становится короче, и вскоре на

улице было уже тускло и пасмурно. Это отразилось и на птицах – они стали более «ленивые»: стали меньше играть с игрушками, больше есть, меньше петь, и конечно, больше спать, на что тратили 20% времени. Принятие пищи занимало у птиц 6% от их бюджета времени.

Неразлучники в неволе всегда живут группами, их выживание напрямую зависит от нахождения в группе, ведь совместными усилиями они успешнее избегают хищников и выращивают потомство. Для укрепления внутрисемейных связей и снижения внутривидовой агрессии необходимы частые контакты с сородичами, что и наблюдалось в процессе исследования. В данном случае внутривидовые отношения с сородичами заключались в том числе и в пении (13%), которое попугаи практически всегда издавали группами, чистка (17%) (попугаи в основном чистили не себя, а другого попугая).

Элементы обогащения среды в вольере также показали свою необходимость. С целью повышения активности попугаев мы сделали своими руками две игрушки (*Приложение 1, рис.3*). Первая игрушка состоит из бусин на леске, которые нанизаны на канатик в форме «S». На верхнем и нижнем углах лески висят по одному колокольчику (*Приложение 1, рис.4*). Вторая игрушка состоит из четырех «открытых» шариков. Внутри них свернуты бумажки, которые будут пытаться достать попугаи (*Приложение 1, рис.5*). Первое время неразлучники не обратили внимания на игрушки, так как это были незнакомые для них предметы. Но постепенно они привыкли к ним и начали проявлять к ним интерес.

Кроме этого, в клетку с попугаями мы поместили пластмассовую игрушку погремушку, которая состояла из звеневших пластмассовых шариков. При легком прикосновении шарики издавали мелодичные звуки. Такой звук не мог бы напугать попугаев. И даже если бы попугаи не заинтересовались этой игрушкой, они бы при движении по вольеру задевали шарики, игрушка начала бы звенеть и получилось бы что-то наподобие игры. Наши надежды оправдались, неразлучники проявили большой интерес к этой игрушке.

Таким образом 10% времени группа попугаев тратила на взаимодействия с игрушками и другими элементами обогащения среды.

Заключение

В период проведения исследовательской работы мы изучили биологию неразлучников. Проанализировали литературу о их поведении, образе жизни и питании. В результате мы пришли к выводу, что условия содержания попугаев в зоопарке не соответствуют природным. Как выход из этого положения мы решили провести определённые мероприятия по обогащению среды этих животных. В период исследования птицы хорошо себя чувствовали, были активны и подвижны. Усложнение и разнообразие интерьера (использование новых предметов) предоставило им возможность для большего проявления двигательной активности и психологического благополучия. Исходя из этого, мы пришли к следующему выводу:

1. Выдвинутая гипотеза подтвердилась – стереотипного поведения или высокого уровня агрессии у неразлучников выявлено не было, что говорит о хорошем психолого-эмоциональном состоянии животных и комфортных условиях обитания в неволе.
2. Соотношение выявленных форм поведения сходно с таковым в дикой природе и объясняется естественными природными инстинктами животных.
3. Использование элементов обогащения среды для неразлучников положительно влияет на птиц, они активно взаимодействуют с предложенными игрушками.

Таким образом, задачи, поставленные в начале исследования нами, были решены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. <https://zveri.guru/pticy/popugai/popugai-nerazluchniki-osobennosti-vida-uhod-i-soderzhanie.html#osobennosti>
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Неразлучники>
3. <http://mypopugaj.ru/nerazluchniki-odni-iz-samyh-vernuyh-popugaev/>
4. <http://nashiptichki.ru/попугаи-неразлучники-среда-обитания/>
5. <https://popugai.info/vidy-popugaev-nerazluchnikov/>
6. <http://ptitsadoma.ru/popugai/nerazluchniki/opisanie-popugaev-nerazluchnikov.html>
7. <https://www.mirkorma.ru/stati/tovary-dlya-ptits/soderzhanie-nerazluchnikov-v-nevole/>
8. <http://www.happy-giraffe.ru/community/39/forum/post/120654/>
9. <https://simple-fauna.ru/birds/parrot/popugai-nerazluchniki/>
10. https://www.pitomec.ru/kinds/main/birds/Popugai_i_popugajchiki/Nerazluchnik
11. Попугаи-неразлучники https://www.e-reading.club/bookreader.php/84211/Zhalpanova_-_Popugai-nerazluchniki.html
12. Попугаи от А до Я. Содержание – Неразлучники <https://www.booklot.org/genre/dom-i-semya/domashnie-jivotnyie/book/popugai-ot-a-do-ya/content/2050578-nerazluchniki/>
13. Попугаи <http://bookash.pro/ru/book/15024/popugai-o-g-rogov>
14. Попугайчики: содержание, уход и разведение <http://bookash.pro/ru/book/164830/popugaichiki-soderzhanie-uhod-i-razvedenie-e-s-zherdev>

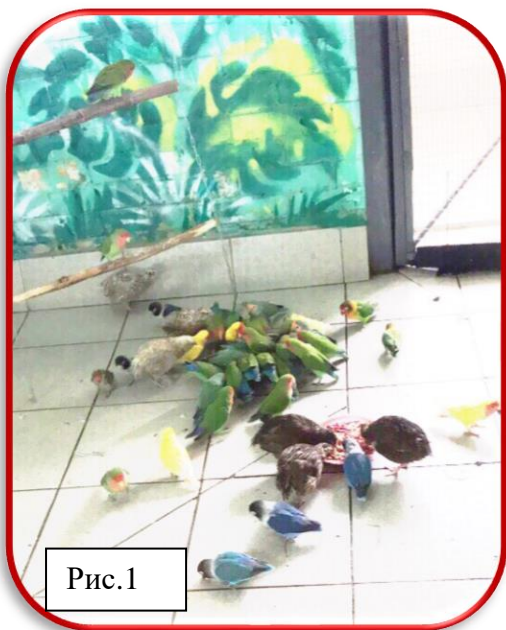


Рис.1

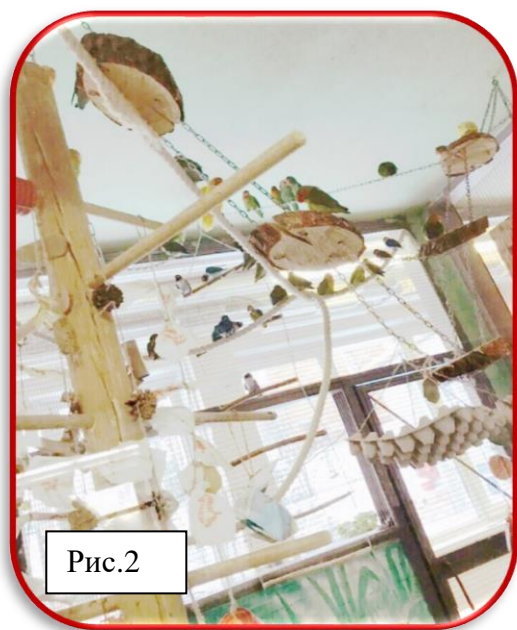
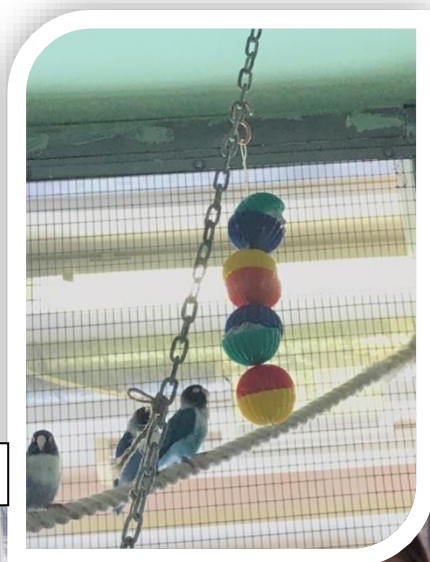


Рис.2



Рис.4



5



Приложение 2

Таблица 1

Количество и состав корма на одного попугая в сутки.

Мелкие попугаи: Неразлучники(розовощёкий, масковый, Фишера), Корелла–нимфа, Попугай волнистый.

Вид корма	Количество корма (кг / гол. / сут.)	Примечание
Творог	0,003	2р/нед(ср,сб)
Мясо	0,001	Фарш, варить - 2р/нед(ср,сб)
Яйцо, шт.	0,135	Варить - 1р/нед(пн)
Молоко, л	0,001	С печеньем
Печенье	0,001	
Пшеница семенная	0,003	Проращивать
Пшено	0,001	Варить - <i>Сентябрь - Апрель</i>
Просо для проращивания	0,002	
Семя подсолнечника для проращивания	0,001	
Зерносмесь для мелких попугаев	0,013	
Шишка кедровая	0,001	
Картофель	0,001	Варить
Капуста	0,001	Тереть
Свекла	0,001	Тереть

Морковь	0,003	Тереть
Огурец	0,001	
Салат	0,001	