

**Министерство просвещения Российской Федерации**

федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский педагогический государственный университет»

Институт биологии и химии  
(Кафедра зоологии и экологии)

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

По дисциплине: **ЗООЛОГИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ**  
На тему: **СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**  
**ПОДКОРМКИ ПТИЦ**

Код и направление подготовки: Биология (06.03.01)  
Направленность (профиль) образовательной программы: Биоэкология

«Допуск к защите»

\_\_\_\_\_

(к защите / снять с защиты)

Выполнил:

студент II курса

группа № 204/8

Казымова София Юрьевна

Научный руководитель:

доцент кафедры зоологии и

экологии

к.б.н. А.В. Шариков

Проверка на объем заимствований:  
79,3 % авторского текста

Москва – 2021 год

# Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДКОРМКИ ПТИЦ ЧЕЛОВЕКОМ</b> .....	5
1.1. Сущность подкормки птиц. ....	5
1.2. Разнообразие способов подкормки. ....	6
1.2.1 Корм. ....	7
1.2.2. Классификация кормушек.....	8
1.3. Первые случаи подкормки птиц. ....	11
<b>ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ПРАКТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ПО ТЕМЕ.</b> ....	14
2.1. Зависимость птиц от кормления человеком. ....	14
2.2. Распространение инфекций и влияние подкормки на иммунитет птиц.....	15
2.3. Влияние подкормки на популяции.....	17
2.4. Круглогодичная подкормка. ....	19
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	21
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	22

## **ВВЕДЕНИЕ**

Подкормка птиц с каждым годом становится популярнее, а для многих людей уже на протяжении многих лет является привычным повседневным занятием, доставляющим массу радости. Традиции кормления широко обсуждаются и освящаются во многих журналах, книгах и на веб-сайтах. Существуют разные подходы, однако зачастую рекомендации не основаны на достоверных данных и содержат в себе вымыслы и мифы, затрудняющие распространение верной, подлинной информации. Это может негативно влиять как на птиц, так и на людей, кормящих их, делая опыт подкормки неприятным и нанося вред окружающей среде. Хотя в данной области существует ещё очень много вопросов, ответы на которые исследователям только предстоит найти, нельзя игнорировать большое количество научных работ, благодаря которым достигнуты значимые результаты в изучении этого явления. Тема подкормки птиц, несомненно, является актуальной и практико-ориентированной. Значимость данной работы также увеличивается за счёт нацеленности на жителей России и стран СНГ, при том, что методологическую базу в большей степени составляют актуальные статьи зарубежных авторов.

**Цель исследования:** всесторонне изучение подкормки птиц и влияния, которое она оказывает.

**Задачи исследования:** дать определение объекту исследования, классифицировать способы подкормки (как корм, так и способы его подачи в виде кормушек), определить мотивы людей подкармливать птиц на протяжении большого исторического промежутка времени и сегодня, рассмотреть проблемы и их возможные пути решения, разработать рекомендации для более грамотного кормления диких птиц.

**Объект исследования:** подкормка птиц.

**Предмет исследования:** социальные и экологический аспекты подкормки птиц.

**Методы** включают в себя анализ литературы по теме.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДКОРМКИ ПТИЦ ЧЕЛОВЕКОМ

## 1.1. Сущность подкормки птиц.

Сегодня подкормка птиц является для многих людей привычным и приятным повседневным занятием, практически не вызывающим вопросов. Однако для дальнейшего анализа данного явления необходимо вначале чётко охарактеризовать его со всех сторон.

Во-первых, говоря о кормлении птиц, мы должны уточнить о привлечении на кормушки каких именно птиц идёт речь. Существует порядка 25 видов, регулярно появляющихся в садах, на дачных участках, в городских парках и других пространствах, находящихся в непосредственной близости от постоянного жилья человека, то есть местах, где и осуществляется подкормка птиц. При этом нужно принимать во внимание, что подсчитать количество видов, появляющихся у кормушек реже (кормящихся даже не них самих, а, например, просто в садах, где висят кормушки) или для привлечения которых нужно большее количество времени, сложно, но оно значительно превышает выше названное число, составляя более 160 (Бэртон, 2003). Видовой состав может меняться в зависимости от географического положения и состава корма. Основу составляют певчие птицы. Для европейской части наиболее характерны некоторые виды синиц, воробьи, поползни, зеленушки, чижи, снегири, дубоносы, чечётки и др. Посещают кормушки и дятлы: большой, средний, малый пёстрые, седой, белоспинный (Соколов А.Ю, Киселёв О.Г., 2020). Именно большие синицы (*parus major*) чаще всего становятся первыми, при использовании нового источника пищи (Tryjanowski P., 2015)

В отдельную группу следует выделить те виды, которые массово встречаются на урбанизированных территориях, однако не нуждаются в дополнительной подкормке. К таким видам относятся, например, сизый голубь, серая ворона, сорока, галка, ворон, чайки. Для этих видов напротив, желательно по

возможности усложнять доступ к кормовой базе, поскольку уже на протяжении нескольких десятков лет актуален вопрос о чрезмерном размножении этих птиц, происходящим вследствие доступности практически неограниченного количества корма антропогенного происхождения из дворовых мусорных контейнеров, свалок (Благосклонов, 1991). А также из не совсем корректно изготовленных кормушек.

Разнообразие может увеличиваться за счёт видов, не питающихся непосредственно на кормушках, однако посещающих кормовые площадки ради посещения поилок или поиска добычи недалеко от кормушек (трясогузки, пищухи, мухоловки-пеструшки, пеночки и др.). Вдобавок владельцы кормушек фиксируют появление хищных птиц (ястребы-перепелятники, пустельги и др.), охотящихся на мелких, снующих возле кормушек (Волцит, 2019).

Таким образом, подкормка птиц, ориентирована в первую очередь на мелких воробьиных, являющимися по сути урбофилами, то есть осваивающими территорию города без помощи человека и адаптирующиеся к меняющимся условиям (Благосклонов, 1991), а также дятлов.

## 1.2 Разнообразие способов подкормки.

Разнообразие птиц зависит не только от географического расположения кормовой площадки, но также формируется в зависимости от разновидности кормушки, которая в свою очередь определяется рядом факторов: типом используемого корма, расположением в пространстве, способом защиты от видов птиц, дополнительная подкормка которых нежелательна, используемым для изготовления материалом. Существуют данные, показывающие что у птиц есть некоторые цветовые предпочтения, не совпадающие с людскими (Rothery L., 2017). Птица также может съесть корм не непосредственно на кормушке, а на ветви дерева. Чаще всего это семена (тыквенные или семена подсолнечника), которые птица расклёвывает, прижимая к сучку, на котором

сидит, при этом не подбирая корм, который был выронен в снег (Резанов, Резанов, 2000).

### 1.2.1 Корм.

Невозможно перечислить все варианты и виды кормовых смесей, поэтому далее будут отмечены наиболее популярные и чаще всего используемые, поскольку при регулярной подкормке наиболее оптимально ориентироваться на простые и легкодоступные смеси.

Корма можно разделить на сыпучие, твёрдые, жидкие и живые.

К сыпучим относятся разнообразные семена, а также плоды арахиса. Все они используются в сыром виде (нежареные, несолёные, без каких-либо добавок, это касается и других видов корма). Кормление относящимися к этому типу корма семенами подсолнечника является одним из самых (а возможно в наших краях самым) распространённым. Именно семена подсолнечника птицы как правило предпочитают другим (Horn D. J и др., 2014, Tryjanowski P. и др., 2018). Также иногда можно встретить такие добавки как семена проса, льна, овса, шафрана, особые семена, имеющие название «Nyjer» и др. Арахис равным образом представляет большой интерес для птиц и кормильцев. Его плоды, часто называемые в быту орехами, являющиеся на самом деле бобами, как правило, предлагаются птицам в чищенном виде, иногда дробятся.

Под твёрдым кормом обычно подразумевается сало или иной жир, маргарин, масло и «кормовые шарики», состоящие из жира, семян и бобов (могут присутствовать антиокислители), состав варьирует в зависимости от производителя. Этот тип корма иногда используется без кормушек: сало или жир прикрепляются к деревьям, шарики подвешиваются на ветки или любые другие зацепы. В случае если шарики идут в индивидуальной упаковке, например в сетке, однако последнее может представлять опасность, поскольку птицы могут запутываться в сетке. Кроме того, корма на основе жира, используются в предпочтительно использовать в холодное время года или

тщательно следить за гигиеной кормовых мест и не допускать прогоркания. Маргарин и масло иногда используются для подкормки птиц, однако мы не можем рекомендовать эти продукты, поскольку их состав может сильно меняться в зависимости от производителя, поэтому не может быть гарантирована безопасность для птиц. К тому же Бэртон в книге «птицы в вашем саду» отмечает, что такая пища может при попадании на перья снижать их водонепроницаемость и представлять опасность для птиц.

Жидкие корма ориентированы на птиц, питающихся нектаром (колибри, нектарницы), хотя они могут использоваться в отдельных случаях и для привычных нам птиц. Например, при кольцевании, чтобы помочь птице, проведшей некоторое время в сетях, восстановить силы, специалист может давать ей несколько капель раствора сахара.

Живой корм используется реже, однако также может послужить хорошим способом разнообразить рацион птиц. В нём содержится большое количество белка. Могут использовать, например земляные черви или хрущак мучной.

Некоторые случаи могут становиться поводом для добавления в привычные корма дополнительных примесей. Можно вспомнить хотя бы, как в 2010 году был отмечен значительный прирост малиновок на кормушках, что заставило многих людей несколько изменить состав корма.

Не стоит забывать и про важность воды. Помимо кормушек для птиц также создаются поилки, ванночки, фонтанчики и т.д., что способствует привлечению птиц. Наличие в саду ёмкостей с водой, даже без наличия кормушек, позволяет привлечь птиц, разнообразие которых, возможно, будет сопоставимо с разнообразием птиц, привлекаемым на кормушки (Miller и др., 2015).

### 1.2.2. Классификация кормушек.

Помимо разных видов кормов существуют также и разные типы кормушек, которые могут быть в большей или меньшей степени адаптированы к климату



конкретного региона или быть адаптированными к любым климатическим зонам, иметь защиту от определённых видов птиц и других животных, разный тип крепления и расположения, а также обладать рядом других характерных особенностей, про которые будет упомянуто далее, в контексте описания основных категорий.

На сегодняшний день не существует единой классификации кормушек для птиц, поэтому в данной работе она будет создана на основании анализа разнообразия тех, что используются людьми массово уже на протяжении долгих лет и с учётом менее известных продуктов, представленных на рынке.

Начать стоит с разделения в зависимости от материала, используемого для изготовления. Одним из самых привычных вариантов являются кормушки из дерева и древесных материалов. Они широко используются по всему миру и по конструкции могут очень сильно отличаться. В зависимости от качества материала, возможной дополнительной обработки (атмосферостойкими материалами) их срок эксплуатации может варьироваться от нескольких месяцев до нескольких лет (иногда десятков лет).

Активно используются сегодня кормушки из ПВХ и акрилового стекла (ППМА). У этих материала есть ряд преимуществ перед деревом, важнейшим из которых, пожалуй, является простота чистки, что играет крайне важную роль для здоровья птиц (проблеме будет посвящён отдельный параграф в следующей главе). Также бóльшая долговечность акриловых в совокупности с сохранением эстетической составляющей способствуют более продолжительной подкормке.

Отдельно необходимо выделить кормушки из бытового мусора (пакетов от молока и любых других бумажных, картонных или пластиковых отходов). Такие изделия очень часто изготавливаются вместе с детьми и важную роль играет именно возможность участия ребёнка и взрослого в создании кормушки, однако в дальнейшем её использование редко затягивается, за счёт

низкой износостойчивости и расположения (часто вешаются во дворах домов и школ и забываются). Если же корм насыпается регулярно, то он обычно легко доступен для сизых голубей и т.д., что так же не является лучшим вариантом. Часто случается, что забытая поделка под действием погодных условий портится и засоряет окружающую среду, не принося пользы птицам и удовольствия людям.

Кормушки сильно отличаются по способу закрепления. В данном случае их можно разделить на оконные, подвесные и наземные. В свою очередь наземные могут закрепляться на высоких столбах или являться газонными. Подвесные и наземные часто используются в садах, на дачных участках, парках и т.д., однако именно оконные дают возможность подкармливать птиц, живя в многоквартирном доме, что особенно важно в рамках исследований, связанных с изучением взаимодействия человека и природы в урбанизированной среде и влияния этого взаимодействия на человеческое здоровье. Они также требуют минимальных усилий от людей при засыпании корма.

Наконец, следует сказать о вариациях деталей конструкций, связанных с доступом к корму. Важно понимать, что модели кормушек, хорошо выполняющие свою функцию в одних местах, могут совершенно не подходить для использования в сложных климатических условиях. Поэтому, когда речь идёт о подкормке птиц в некоторых регионах, наиболее удачными становятся кормушки с защитой от осадков, устойчивые к морозам, те, из которых корм не может выдуться ветром. Исходя из этого и не забывая про то, что предполагается возможность предоставления корма не всем видам, можно отметить, что кормушки без крыши или открытые кормовые столы не соответствуют данным требованиям. Более удачные варианты можно разделить на следующие группы. Дозаторные, где корм поступает в доступную для птиц полость, защищённую от засыпания снегом, наледи и пр., небольшими порциями, по мере съедания (это могут быть семена, дроблёный

арахис или любой сыпучий корм, примерно подходящий по размеру к конкретному дозатору). Летковые, где корм засыпается в закрытую полость, с имеющимся специальным отверстием (летком) для того, чтобы птица могла достать его. В таких кормушках могут использоваться не только сыпучие, но и твёрдые и/или живые. Сетчатые, из которых корм выклёвывается (часто это цельный чищенный арахис). Сетка в свою очередь может быть акриловой или металлической.

Большое разнообразие способов подкормки – результат значительного интереса к этому занятию со стороны огромного количества людей и поскольку это не является новым видом деятельности, резко набравшим популярность, резонно рассмотреть историю развития данного явления.

### 1.3. Первые случаи подкормки птиц.

При изучении литературы по теме можно найти очень разные датировки, часто речь идёт о попытке найти описание первого раза, когда с рук человеческих птицам был предложен корм, однако в контексте нашей работы очень важно понимать разницу между спонтанным и запланированным, целенаправленным кормлением диких птиц, без попытки приручить или пленить их. Вероятно, спонтанное кормление имело место на заре человеческой эры, поскольку сегодня мы можем наблюдать его в очень разных культурах. Но именно о целенаправленном кормлении птиц, когда оно и является самоцелью, идёт речь в данной работе.

Предполагается, что древнейшие упоминания кормления диких птиц относятся к индуистским писаниям ведической эпохи – примерно 3500 лет назад. Тексты описывали необходимость ортодоксальных индуистов в ежедневной практике обеспечения некоторых животных (не только птиц, но в некоторых случаях и собак, насекомых и даже «существ из невидимых миров») пищей, как правило, в виде рисовых лепёшек, для уменьшения накопленной негативной кармы, что является вполне стандартной практикой для многих современных индуистов, поэтому учитывая данные факты, это

можно считать наиболее продолжительной формой организованного кормления птиц (Jones D., 2018).

Птицы играли важную роль в разного рода верованиях на протяжении всей истории человечества. Они изображались в качестве проводников, божеств, предвестников чего-либо и, разумеется, оказывали определённое влияние на жизнь людей. Сегодня мы можем говорить о том, как подкормка птиц влияет на людей и чем руководствуются люди, начиная подкармливать птиц.

#### 1.4. Социальные аспекты кормления птиц.

Говоря об организованной подкормке, мы подразумеваем занятие, на которое целенаправленно тратятся время, деньги и другие ресурсы. Для полноценного понимания сущности подкормки птиц необходимо разобраться что мотивирует людей делать это.

Положительно на желании кормить птиц сказывается ощущение близости к природе и чувство расслабления, которые увеличиваются по мере роста активности птиц на кормушках. Также, например, в статье, опубликованной в *Ecology and Society*, авторы стремились определить ключевые мотивы людей из южной Англии кормить птиц в своих садах и выделили следующие мотивы: желание повысить выживаемость птиц (особенно в холодное время года); стремление заботиться о ком-либо; улучшить образование детей; возместить ущерб, нанесённый природе людьми (что особенно характерно для молодых людей); некоторые опрошиваемые указывали что птицы помогают им почувствовать себя менее одиноко; иногда кормление птиц происходило остатками человеческой пищи, из-за нежелания её выкидывать.

Именно психологический комфорт играет ведущую роль, а кормление птиц становится важнейшим компонентом в ежедневном взаимодействии человека и природы (Clark D. N., 2019, Cox и Gaston, 2016).

Важно указать и на тот факт, что кормление птиц люди реализуют независимо от своих соседей (Cox и Gaston, 2016). Данный вывод подтверждает то, что

подкормка птиц часто не является следованием за массовыми тенденциями, а является его естественным внутренним желанием видеть рядом с собой пернатых. Хотя можно признать и другую позицию: в современном мире с его развитыми информационными технологиями, призывы различных природоохранных организаций могут являться побудительным мотивом для начала подобной подкормки, но насколько такая индивидуальная подкормка будет длительной и стабильной, всецело зависит от конкретного человека, который этим занимается и наличием (или отсутствием) у него внутренней мотивации кормить птиц. Мы часто становимся свидетелями ситуаций, когда массовое изготовление кормушек под действием подобных призывов через короткое время уже не приносит никакой пользы птицам в силу того, что этот порыв не подкреплён внутренними убеждениями или достаточным уровнем образования.

## **ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ПРАКТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ПО ТЕМЕ.**

Сегодня нет сомнений в том, что подкормка оказывает влияние не только на подкармливаемые виды птиц, кормящих их людей (см. параграф про социальные аспекты), но и на других животных, и в целом окружающую среду. Это явление меняет экосистемы (Plummer К. Е. и др., 2019) и вероятно оказывает воздействие на бóльшую площадь, чем предполагалось ранее (Shutt и др., 2021). Далее будут рассмотрены разные стороны этого явления, освещены проблемы и их возможные решения.

### **2.1. Зависимость птиц от кормления человеком.**

Одним из самых распространённых опасений, связанных с подкормкой птиц, является беспокойство о том, что у птиц может развиться привыкание к корму, предоставляемому людьми. Это порождает большое количество рекомендаций, основанных на умозрительных заключениях и не имеющих реальной ценности для практикующих подкормку птиц. Например, часто можно встретить совет как-либо ограничивать количество корма в кормушках, что по замыслам авторов рекомендаций должно напрямую повлиять на диету птиц, заставив их потреблять дополнительный корм именно теми порциями, которые по представлениям предлагающих являются оптимальными. Базируясь на неподтверждённых данных, интуиции и кратковременном личном опыте, подобные указания противоречат результатам, описанным в научных статьях. Исследования говорят нам о том, что птицы не становятся зависимы от конкретного источника пищи, предоставляемого на кормушках. В частности, черношапочные гаички потребляли семена подсолнечника, обеспечивая себе примерно 20% от суточной нормы энергии, хотя семена в кормушке были доступны круглосуточно. А когда кормушка была убрана после нескольких лет использования, это не сделало их более уязвимыми и не изменило выживаемость по сравнению с особями, которые не пользовались кормушкой (Brittingham и Temple, 1992). В другом исследовании описывается, как взрослые австралийские сороки продолжали давать своим птенцам

натуральную пищу, даже когда большие запасы подходящей им пищи были легко доступны (O'Leary и Jones, 2006).

Среди прочего стоит упомянуть что есть факты, подтверждающие зависимость от подкормки таких популяций, как синицы в Финляндии (Jansson et al., 1981) и калипты Анны (*Calypste anna*) в Британской Колумбии. В этих случаях птицы остро нуждаются в подкормке, и их выживание в течение зимы невозможно без доступа к подкормке.

В остальном же большое количество исследований говорит о том, что даже при 25-летней систематической подкормке птицы не становятся зависимыми от неё и способны выживать столь же успешно, как и птицы, которые были лишены её (Brittingham и Temple, 1992, Reynolds и др., 2017).

Надо понимать, что искусственная подкормка, осуществляемая в течение одного или нескольких сезонов, может не отличаться по воздействию на виды от таких явлений, как урожайный год или избыток кормов по независящим от людей причинам, поэтому вывод об отсутствии зависимости птиц от подкормки человеком, является вполне обоснованным и научно подтверждённым.

На основании опыта длительной подкормки и постоянно публикующейся информации можно декларировать что искусственная подкормка не приводит к привыканию птиц от искусственного корма.

## 2.2. Распространение инфекций и влияние подкормки на иммунитет птиц.

Яркое отличие кормления птиц на кормушках от питания в естественных условиях заключается в скоплении большого количества особей на небольших участках, включая особей видов, которые при поиске пищи в естественной среде редко взаимодействуют. Как и у любых других организмов, это может приводить к более активному распространению патогенов (Reynolds и др., 2017). Хотя стоит отметить, что в природе также могут возникать ситуации,

(например, появление туши животного) способствующие скоплению птиц в одном месте и распространению инфекций без связи с искусственными кормушками. Передача происходит как между особями одного вида, так и между разными видами, что в том числе может представлять угрозу для человека (Becker и др., 2015). Возбудителями болезней могут быть вирусы (птичья оспа), простейшие (трихомоноз), бактерии (сальмонеллез). Доступность пищи для больной птицы также может способствовать распространению инфекций, за счёт того, что легкодоступная пища продлевает срок её жизни.

Стоит отметить, что влияние подкормки на иммунитет птиц может быть разным. С одной стороны, нередко высокая концентрация разных видов на кормушках, что приводит к агрессивному поведению одних птиц по отношению к другим (Wojczulanis-Jakubas и др., 2015). Однако по всей видимости это не приводит к общему повышению уровня стресса, а он, напротив, снижается из-за других факторов, что может положительно влиять на иммунитет (Wilcoxon и др., 2015). Это связано с тем, что даже если источник пищи всего лишь дополняет рацион, его постоянное наличие и предсказуемость положительно сказывается на уменьшении уровня стресса, что было подтверждено рядом исследований (Pravosudov и др., 2001; Reneerkens и др., 2002; Wilcoxon и др., 2015). Хотя дополнительное питание может способствовать передаче патогенов, вероятно имеется некоторый компенсирующий положительный эффект, препятствующий повышению уровня смертности от болезней (Fischer и Miller, 2015).

Можно выделить несколько рекомендаций, которые помогут снизить вероятность заражения и распространения инфекций:

- Рекомендуется чистить (мыть) кормушки не реже одного раза в сезон;
- Избегать кормления на земле (кормовые столы также нежелательны), это снижает риск передачи всех заболеваний;



- В случае, если на кормушке замечена больная птица, следует на время прекратить кормление и помыть кормушки;
- Если возле места кормления найдена умирающая или мёртвая птица, необходимо, надев перчатки, убрать её (можно завернуть в пакет и утилизировать), корм, рассыпанный на земле, должен быть собран и выброшен, кормушка очищена и продезинфицирована, повешена в другое место. Данная мера прежде всего относится к борьбе с сальмонеллёзом;
- Так же помимо инфекционных заболеваний, опасность для здоровья птиц может представлять плесень. Чтобы не допустить распространения аспергиллеза, корм следует хранить в сухом месте и не использовать в случае, если он заплесневел (Brittingham и Temple, 1988, Lawson и др., 2018).

### 2.3. Влияние подкормки на популяции.

Одна кормушка, висящая на заднем дворе и периодически наполняемая семенами, на первый взгляд, не может оказать сильного воздействия на экосистему города и прилегающих территорий, но подкормка птиц сегодня достигает огромных масштабов и её действие распространяется на гораздо бóльшую площадь, чем предполагалось ранее.

Данные о влиянии подкормки могут быть противоречивы из-за разной длительности, места проведения, разнообразных условий экспериментов, но также очень сильно на результат может влиять неспособность исследователей учесть реальный уровень потребления птицами дополнительного корма из-за недооценки территории, на которую оказывается влияние одной кормушкой, и отсутствием данных о дополнительном корме, потребляемом птицами вне эксперимента.

Исследования показали, что увеличение различных типов кормушек в садах изменило естественную иерархию птиц в подкормке в сторону поддержания большего количества видов птиц и изменению (увеличению) видового состава

в садах (Plummer и др., 2019). Таким образом можно рекомендовать использовать при подкормке разные типы кормов и кормушек, что наиболее благотворно влияет на увеличение привлекаемого подкормкой видового разнообразия. При росте популяции птиц, подкармливаемых на кормушке, происходит естественное привлечение хищных видов птиц, для которых область рядом с кормушкой может служить их местом их подкормки. Известны факты охоты хищных птиц рядом с кормушками и более того достоверно подтверждена подкормка на оконной кормушке хищной птицы ([8], Волцит, 2019).

Однако, говоря об увеличении популяций птиц в связи с их подкормкой, справедливо упомянуть и то, насколько сильно последние могут страдать из-за домашних животных. Попытка некоторых владельцев кошек оправдать это тем, что в естественной среде обитания хищники также охотятся на птиц, не является уместной, поскольку концентрация кошачьих и других хищников в дикой природе во много раз ниже их концентрации, созданной за счёт содержания питомцев людьми дома. Например, в сравнении с сумчатыми куницами кошки интенсивнее обследуют свои территории, используют более разнообразные местообитания, вследствие чего вероятность встречи с потенциальной добычей возрастает в 20-200 раз (Hamer и др., 2021). Согласно исследованиям, опубликованным в *Biological Conservation*, в Китае кошки ежегодно убивают до 5,5 миллиарда птиц, в Канаде 100-300 миллионов, в США — 2,4 миллиарда, в Польше 136 миллионов (Li Y. и др., 2021).

Есть так же данные о том, что несмотря на множество природоохранных мероприятий, за последние 30 лет в Европе сократились популяции некоторых видов птиц, многие из которых являются хорошо знакомыми нам, например домовых воробьёв (Inger и др., 2015). В то же время в популяциях зарянок, лазоревок, больших синиц и некоторых других видов наблюдался рост численности. Сокращение популяции домовых воробьёв некоторые авторы связывают с загрязнением атмосферы, то есть подкормка не способна

поддержку популяцию вида, если есть техногенная причина для его уменьшения (Reach и др., 2018)

Часто сложно отделить эффект подкормки от других, которые также изменяют популяции, хотя он, несомненно, присутствует и заметен даже в маломасштабных экспериментах (Galbraith и др., 2015).

#### 2.4. Круглогодичная подкормка.

Многими людьми подкормка осуществляется исключительно в осенне-зимний период. Часто это делается из-за боязни того, что птицы станут зависимы от предлагаемого корма (ошибочность данного тезиса рассмотрена выше), иногда из-за того, что этот период считается наиболее трудным для жизни птиц. Несомненно, важным является то, что подтверждена взаимосвязь между подкормкой птиц и увеличением их продуктивности, то есть ростом популяции птиц на территории, где осуществляется людьми их подкормка (Robb и др., 2008). Однако данная позиция подкормки, ограничиваемой осенне-зимним периодом, может спровоцировать у птиц увеличение потомства при недостатке кормовой базы в период гнездования (Plummer и др., 2013, Reynolds и др., 2017). Хотя стоит отметить, что на репродуктивные гормоны подкормка влияния не оказала (Wilcohen и др., 2015). Поэтому многие авторы говорят о необходимости и большей важности подкормки не только в холодное время года, но и в период гнездования весной и летом, также о необходимости круглогодичной подкормки, когда подкормка в каждый сезон несёт свои конкретные цели (Бэртон, 2003, Jones, 2018). Согласно сведениям, приведённым в статье Cowie и Hinsley, до 30% корма, приносимого птенцам, составляют продукты, обеспеченные с кормушек (Cowie и Hinsley, 1988).

Королевским обществом защиты птиц и ВТО (British Trust for Ornithology) рекомендованно кормить птиц круглогодично, поскольку несмотря на то, что наибольшую ценность для выживания птиц дополнительный корм

представляет именно зимой, потребность в нём может появиться любое время года и подкармливание птиц круглый год даёт им больше возможностей пережить трудный период, когда бы он не возник (Jones, 2018).

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Основываясь на вышеизложенном, можно уверенно говорить, что подкормка оказывает влияние на экологию, видовое разнообразие и популяции птиц, психоэмоциональное состояние людей. Вне всякого сомнения, эта тематика заслуживает внимания и дальнейшего изучения, с целью углубления знаний для более грамотного осуществления данной деятельности. Требуется распространение достоверной информации о подкормке, которая способствует возникновению и формированию естественно-научной грамотности и бережного отношения к природе.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Благосклонов К. Н. Гнездование и привлечение птиц в сады и парки. – Издательство Московского Университета, 1991.
2. Бэртон Р. Птицы в вашем саду - Дорлинг Киндерсли, 2003 - 224 с.
3. Волцит О.В. Пустельга на кормушке — тенденция, однако // Московка. 2019. № 30. С. 73-74.
4. Резанов А. Г., Резанов А. А. Пространственные аспекты зимнего кормового поведения большой синицы *Parus major* в городе Москве //Русский орнитологический журнал. – 2000. – №. 125.
5. Соколов Александр Юрьевич, Киселёв Олег Георгиевич О кормёжке дятлов *Picidae* на зимних подкормочных площадках для птиц в Воронежской области // Рус. орнитол. журн.. 2020. №1938
6. Харченко Н. А., Скрыпникова Е. Б., Турчанинова Е. В. Динамика веса поедаемых птицами кормов на кормушке по сезонам года в зависимости от погоды в условиях города //Лесной вестник/Forestry bulletin. – 2014. – Т. 18. – №. 1 (100).
7. Китайские кошки убили 5,5 миллиарда птиц и 9,8 миллиарда млекопитающих за год [N+1] - <https://nplus1.ru/news/2021/01/27/chinese-cats> (Дата обращения: 20.02.2021)
8. Пустельга на оконной кормушке [https://vk.com/artkormushka?w=wall-48372525\\_6820&z=video-48372525\\_456239096%2Ffd50561ab6d9a6bf9a](https://vk.com/artkormushka?w=wall-48372525_6820&z=video-48372525_456239096%2Ffd50561ab6d9a6bf9a) (Дата обращения: 05.04.2021)
9. Becker D. J., Streicker D. G., Altizer S. Linking anthropogenic resources to wildlife–pathogen dynamics: a review and meta-analysis //Ecology letters. – 2015. – Т. 18. – №. 5. – С. 483-495.
10. Brittingham M. C., Temple S. A. Avian disease and winter bird feeding //The Passenger Pigeon. – 1988. – Т. 50. – №. 3. – С. 195-203.
11. Brittingham, M. C., Temple, S. A. Impacts of supplemental feeding on survival rates of black-capped chickadees. Ecology 69, 581–589 (1988).

12. Brittingham, Margaret C., and Stanley A. Temple. "Does Winter Bird Feeding Promote Dependency? (¿Promueve Dependencia La Alimentación De Aves Durante El Invierno?)." *Journal of Field Ornithology*, vol. 63, no. 2, 1992, pp. 190–194. JSTOR, [www.jstor.org/stable/4513689](http://www.jstor.org/stable/4513689).
13. Clark D. N., Jones D. N., Reynolds S. J. Exploring the motivations for garden bird feeding in south-east England // *Ecology and Society*. – 2019. – T. 24. – №. 1.
14. Cowie R. J., Hinsley S. A. The provision of food and the use of bird feeders in suburban gardens // *Bird Study*. – 1988. – T. 35. – №. 3. – C. 163-168.
15. Cox D. T. C., Gaston K. J. Urban bird feeding: connecting people with nature // *PloS one*. – 2016. – T. 11. – №. 7. – C. e0158717.
16. Dayer A. A. et al. Observations at backyard bird feeders influence the emotions and actions of people that feed birds // *People and Nature*. – 2019. – T. 1. – №. 2. – C. 138-151.
17. Fischer J. D., Miller J. R. Direct and indirect effects of anthropogenic bird food on population dynamics of a songbird // *Acta Oecologica*. – 2015. – T. 69. – C. 46-51.
18. Galbraith J. A. et al. Supplementary feeding restructures urban bird communities // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. – 2015. – T. 112. – №. 20. – C. E2648-E2657.
19. Hamer R. P. et al. A triple threat: high population density, high foraging intensity and flexible habitat preferences explain high impact of feral cats on prey // *Proceedings of the Royal Society B*. – 2021. – T. 288. – №. 1942. – C. 20201194.
20. Horn D. J., Johansen S. M., Wilcoxon T. E. Seed and feeder use by birds in the United States and Canada // *Wildlife Society Bulletin*. – 2014. – T. 38. – №. 1. – C. 18-25.
21. Inger R. et al. Common European birds are declining rapidly while less abundant species' numbers are rising // *Ecology letters*. – 2015. – T. 18. – №. 1. – C. 28-36.

22. Jones, D., 2011. Is feeding wild birds ok? ECOS  
<http://www.ecomagazine.com/?paper=EC11002>, Accessed date: 30 March 2021
23. Jones D., The birds at my table: why we feed wild birds and why it matters. – Cornell University Press, 2018.
24. Källander H. The effects of provision of food in winter on a population of the great tit *Parus major* and the blue tit *P. caeruleus* // *Ornis Scandinavica*. – 1981. – C. 244-248.
25. Lawson B. et al. Health hazards to wild birds and risk factors associated with anthropogenic food provisioning // *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. – 2018. – T. 373. – №. 1745. – C. 20170091.
26. Li Y. et al. Estimates of wildlife killed by free-ranging cats in China // *Biological Conservation*. – 2021. – T. 253. – C. 108929.
27. Miller K. K., Blaszczyński V. N., Weston M. A. Feeding wild birds in gardens: A test of water versus food // *Ecological Management & Restoration*. – 2015. – T. 16. – №. 2. – C. 156-158.
28. O'LEARY R., Jones D. N. The use of supplementary foods by Australian magpies *Gymnorhina tibicen*: implications for wildlife feeding in suburban environments // *Austral Ecology*. – 2006. – T. 31. – №. 2. – C. 208-216.
29. Peach W. J. et al. Depleted suburban house sparrow *Passer domesticus* population not limited by food availability // *Urban ecosystems*. – 2018. – T. 21. – №. 6. – C. 1053-1065.
30. Plummer K. E. et al. Winter food provisioning reduces future breeding performance in a wild bird // *Scientific reports*. – 2013. – T. 3. – №. 1. – C. 1-6.
31. Plummer K. E. et al. The composition of British bird communities is associated with long-term garden bird feeding // *Nature communications*. – 2019. – T. 10. – №. 1. – C. 1-8.
32. Pravosudov V. V. et al. Long-term unpredictable foraging conditions and physiological stress response in mountain chickadees (*Poecile gambeli*)



- //General and comparative endocrinology. – 2001. – T. 123. – №. 3. – C. 324-331.
33. Reneerkens J., Piersma T., Ramenofsky M. An experimental test of the relationship between temporal variability of feeding opportunities and baseline levels of corticosterone in a shorebird //Journal of Experimental Zoology. – 2002. – T. 293. – №. 1. – C. 81-88.
34. Reynolds S. J. et al. Garden bird feeding: insights and prospects from a north-south comparison of this global urban phenomenon //Frontiers in Ecology and Evolution. – 2017. – T. 5. – C. 24.
35. Robb, G. N. et al. Winter feeding of birds increases productivity in the subsequent breeding season. Biol. Lett. 4, 220–223 (2008).
36. Rothery L., Scott G. W., Morrell L. J. Colour preferences of UK garden birds at supplementary seed feeders //PloS one. – 2017. – T. 12. – №. 2. – C. e0172422.
37. Shutt J. D., Trivedi U. H., Nicholls J. A. Faecal metabarcoding reveals pervasive long-distance impacts of garden bird feeding //bioRxiv. – 2021.
38. Tryjanowski P. et al. Food preferences by birds using bird-feeders in winter: a large-scale experiment //Avian Research. – 2018. – T. 9. – №. 1. – C. 1-6.
39. Tryjanowski P. et al. Who started first? Bird species visiting novel birdfeeders //Scientific reports. – 2015. – T. 5. – №. 1. – C. 1-6.
40. Wilcoxon T. E. et al. Effects of bird-feeding activities on the health of wild birds //Conservation physiology. – 2015. – T. 3. – №. 1.
41. Wojczulanis-Jakubas K., Kulpińska M., Minias P. Who bullies whom at a garden feeder? Interspecific agonistic interactions of small passerines during a cold winter //Journal of Ethology. – 2015. – T. 33. – №. 2. – C. 159-163.