Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Крутинская гимназия"

Крутинского муниципального района Омской области

***Научно-практическая конференция «Исследователи природы»***

Детское объединение: ***Экологическая дружина* "*Родник*"**

**Создание съедобных кормушек для птиц**

Номинация: ***«Зоология и экология позвоночных животных»***

*Выполнила:* ученица 8 класса

МБОУ «Крутинская гимназия»

*Ильченко Александра Сергеевна*

*Научный руководитель:* учитель химии

МБОУ «Крутинская гимназия»

*Степина Надежда Анатольевна*

*Крутинка - 2021*

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Введение* | | **3** |
| *Глава 1. Теоретический обзор* | | **4** |
| 1.1 | Необходимость подкормки птиц | **4** |
| 1.2 | Рацион птиц | **4** |
| 1.3 | Преимущества съедобных кормушек | **6** |
| 1.4 | Способы изготовления съедобных кормушек | **6** |
| *Глава 2. Практическая часть* | | **8** |
| 2.1.1 | Изготовление кормушек с желатином | **8** |
| 2.1.2 | Изготовление кормушки с крахмалом | **8** |
| 2.2 | Расчет средней стоимости экокормушки | **9** |
| 2.3. | Изготовление экокормушек на заседаниях экологической дружины «Родник» |  |
| *Заключение* | | **10** |
| *Источники* | | **11** |
| *Приложения* | | **12** |

### **Введение**

Зима — это непростая пора для птиц. В это время года им сложно выжить: на дворе холодно, кругом снег, а водоемы покрыты коркой льда. Самое время подкормить и обогреть пернатых друзей. Кормушка около дома - совсем небольшое сооружение, но оно будет собирать множество голодных птичек. Можно купить для них готовую «столовую», можно изготовить самим. Очень часто предлагаются создать кормушки из бросового материала.

А если более подробно рассмотреть этот вопрос. С одной стороны мы помогаем природе, в частности птицам, подкармливая их, а с другой - не наносим ли мы больший ущерб природе.

Конечно же можно мастерить кормушки для птиц своими руками. И мы с одноклассниками не раз на школьном дворе развешивали кормушки. Изготавливая кормушки из коробок сока, из пластиковых бутылок, овощных деревянных ящиков, мы не задумываемся о том, что весной от них остается много мусора.

Поэтому мы решили попробовать в этом году накормить птиц, изготовив «съедобные кормушки». Ведь покормить птиц, это один из способов проявить человечность, стать лучше, добрее. Что всегда будет актуальным и нужным.

Все вышеперечисленное определило актуальность нашей работы.

*Объект исследования* – кормушки для птиц

*Предмет исследования* – экокормушки

**Цель:** создание съедобных кормушек как способ экологического взаимодействия с природой

**Задачи:**

1. Изучить кормовую базу зимующих птиц
2. Сделать cсъедобные кормушки для зимующих птиц и развесить их на территории
3. Провести мастер-класс среди своих одноклассников по изготовлению кормушек

**Глава 1. Теоретический обзор**

**1.1 Необходимость подкормки птиц**

Когда температура опускается ниже нуля, когда выпадает снег, большинство источников пищи становятся недоступными для птиц. Насекомые спрятались, земля, покрылась снегом. Лишь некоторые деревья сохранили плоды на ветках, и некоторые сорняки с семенами торчат из-под снега. Но и эта еда быстро закончится.

Зимой птицам приходится тратить больше сил и энергии на поиски пищи. Нужно ли говорить, что им также требуется гораздо больше энергии для согрева в зимнее время. Еды зимой меньше, энергии требуется больше. Только за одну морозную ночь птицы могут тратить до 10% массы тела для согрева! И ситуация может быть трагической, если птица не сможет пополнить свои запасы в течение короткого зимнего дня. А ведь сильные морозы могут держаться неделями…

Особенно трудно приходится маленьким птичкам, у них метаболизм происходит быстрее, чем у крупных птиц, и им требуется относительно больше пищи. К тому же маленькие птицы питаются мелким кормом, который в первую очередь покрывается слоем снега или льда.

По статистике за среднестатистическую зиму от холода и голода погибает около 90% больших синиц. Вот почему они самые распространённые посетители наших кормушек.

Кормушки облегчают птицам поиски еды, а это значит, что они будут тратить меньше сил, что поможет сохранить им драгоценную энергию [3].

Съедобная кормушка для птиц – это экокормушка, которая изготовлена своими руками только из природных материалов. Внешний вид поделки напоминает небольшое печенье, через которое продета лента для его фиксации на ветвях деревьев. **Простота изготовления лакомства для птиц дает возможность делать его не только в домашних условиях, но и в школе на уроках труда, проводя мастер-классы [4].**

**1.2 Рацион птиц**

Правильный выбор продуктов для кормления – залог здоровья птицы и ее выносливости во время зимы. Все продукты должны быть свежими, сухими, чистыми и без грибков, плесневого налета и гнили.

Таблица 1

**Полезный рацион птиц**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Пища:** | **Особенности:** | **Кто питается:** |
| **Подсолнечник (семена)** | Семена должны составлять практически 70-75% всего корма (они сытны и калорийны, в них много жиров) | Синицы, дятлы, воробьи, поползни и другие зерноядные птички |
| **Пшено** | Сырая или отварная крупа (без специй и масла) | Воробьи, щеглы, голуби, зеленушки и другие зерноядные |
| **Просо** | Сухой корм (часто продается, как корм для домашних попугаев в магазинах для животных) | Воробьи, щеглы, голуби, зеленушки и другие зерноядные |
| **Овес** | Сырая или отварная крупа (без специй и масла) | Воробьи, щеглы, голуби, зеленушки и другие зерноядные |
| **Пшеница** | Сырая или отварная крупа (без специй и масла) | Воробьи, щеглы, голуби, зеленушки и другие зерноядные |
| **Рис** | Сырая или отварная крупа (без специй и масла) | Воробьи, щеглы, голуби, зеленушки и другие зерноядные |
| **Мясо** | Кусочки сырого или сушеного мяса, мелко дробленые. Без какой-либо соли и специй! | Синицы, поползни и другие виды (могут прилетать вороны, галки и сороки) |
| **Сало** | Сырое сало без соли! Его можно нанизать на нитку и подвесить | Синицы, поползни и другие виды (могут прилетать вороны, галки и сороки) |
| **Говяжий жир или куриный** | Его можно смешивать с хлебом или класть отдельно в кормушку. Жир не должен быть соленым! | Синицы, поползни и другие виды (могут прилетать вороны, галки и сороки) |
| **Рябина сушеная (калина, боярышник)** | Ягодки должны быть заранее подготовлены и высушены с осени. Их можно класть в кормушку или развешивать бусами | Снегири, свиристели |
| **Семена клена (крылатки)** | Их следует собирать осенью, когда они обсыпаются с деревьев. Зимой такая пища часто недоступна птицам, так как покрывается листвой. Грязью и снегом | Снегири, свиристели |
| **Шишки** | С различных видов хвойных деревьев, собирать следует по осени | Дятлы, клесты |
| **Орехи** | Любые свежие орехи, не соленые (как бывает покупной арахис) и не жареные | Дятлы сойки и другие виды |
| **Желуди** | Собираются по осени | Сойки |
| **Кукуруза** | Сушеная |  |
| **Зерна арбуза и дыни** | Хороший источник жиров и питательных веществ (заготавливаются с лета, высушиваются) | Снегири, сойки, дятлы |
| **Тыквенные семечки** | Хороший источник жиров и питательных веществ (заготавливаются по осени) | Все зерноядные виды птиц |
| **Скорлупа куриного яйца** | Служит хорошей кальциевой подкормкой (можно класть в кормушку кусочек натурального мела) | Для всех видов птиц |

**Перечень запрещенных продуктов:**

* косточки вишни, персика и абрикоса;
* рис, консервы, грибы;
* изделия, содержащие соль: соленые семена подсолнуха, орехи, чипсы, рыба и соль (излишки данного элемента могут вызвать заболевания суставов, а иногда и спровоцировать гибель);
* жареные продукты: орехи, семечки, пирожки и рыба, поскольку все это провоцирует развитие заболеваний печени и поджелудочной железы;
* свежие дрожжевые хлебобулочные изделия;
* корм для домашних животных [1].

**1.3 Преимущества съедобных кормушек**

Это своего рода съедобная кормушка, которая обладает рядом преимуществ:

* -она полностью съедобная,
* экологически чистая (на ветках деревьев не остаётся ни пластиковых бутылок, ни коробок, ни пакетов, ведь иногда позабытые кормушки со временем превращаются в висящий мусор);
* если вдруг такую кормушку ветром сорвёт с ветки дерева или куста, она останется на снегу, будет съедена птицами;
* многие кормушки, сделанные из дерева, картона могут отпугнуть птиц, а съедобная кормушка привлечёт внимание птиц, так как она маленького размера, видны зёрнышки [2].

**1.4 Способы изготовления съедобных кормушек**

В сети можно найти разные способы изготовления съедобных кормушек, приведем обзор некоторых из них.

* **«Печенье» для птиц.** В некоторую ёмкость намешиваем смесь мякиша хлеба, семян подсолнечника, крупы и добавляем чуть воды. Не забудьте вставить веревочку, за которую нужно будет подвесить. Затем замораживаем в морозильной камере холодильника, вынимаем из формочки и вывешиваем на дерево во двор [4].
* **«Съедобные тарелочки» из овощей и фруктов.**Такой вариант тоже очень удобный. Изготавливаем «тарелочки» из тыквы, апельсина, кабачка, патиссона и др. И так же выкладываем в неё семена, крупу, крошки хлеба и т.д. Разрезаем апельсин, тыкву, кабачок пополам и удаляем сердцевину. Прокалываем 4 небольших отверстия на противоположных сторонах, протягиваем в них шпагат крест-накрест. Собираем концы шпагата вместе и завязываем узел. Помещаем зерновую массу в основы и подвешиваем на деревья или кусты [6].
* **«Деревянная шпажка» или верёвочка со съестным.**Необходимые для работы материалы: ножницы, нитка, иголка, корм для птиц.На деревянную веточку нанизываем кусочки фруктов, кусочки сала, хлеб и подвешиваем на дерево. Отмеряем нитку необходимой длины. Нитка должна быть достаточно прочная. Вдеваем нитку в иголку. Надеваем на нитку имеющийся корм: кусочки хлеба, сушки, кукурузные палочки, чередуя в любой последовательности. Изделие должно напоминать бусы (надеваем на нитку как можно больше корма). Завязываем на нитке узелок, соединяя её в кольцо. Готовое изделие можно повесить на ёлочку. Кормушка-игрушка готова! Очень быстро и легко! [3].

**Глава 2. Практическая часть**

**2.1. Изготовление кормушек с желатином**

Мы решили сделать несколько вариантов съедобных кормушек для птиц. Первым вариантом стала кормушка с морковью, желатином и зерносмесью.

* *Первый этап:* половину небольшой моркови натёрли на мелкой тёрке, выложили на тарелку (приложение1 фото 1).
* *Второй этап:* пока желатин набухал, в натёртую морковь добавили зерносмесь, в состав которой входили пшеница и пшено (приложение 1 фото 2).
* *Третий этап:* 20 грамм желатина высыпали в тарелку и залили стаканом холодной кипячёной воды. Через 30 минут нагрели на водяной бане.
* *Четвёртый этап:* смесь из моркови и круп разложили по силиконовым формочкам и залили желатином. Т. к. этой смеси не хватило на последнюю кормушку, а желатин ещё оставался, в последней формочке оказалась зерносмесь и желатин, отсюда появился второй вариант кормушки. В каждую кормушку положили по верёвочке, чтобы можно было повесить на дерево. (приложение 1. фото 5,6)
* *Пятый этап:* после того, как разлили по формочкам: вынесли на улицу застывать (приложение 1 фото7).

**2.1.2 Изготовление кормушки с крахмалом**

* *Первый этап:* 2 столовые ложки крахмала залили водой (50г), перемешали.
* *Второй этап:* стакан воды довели до кипения и залили в смесь, описанную в первом этапе. В итоге из этой смеси образовался густой кисель, в который добавили зерносмесь (состав как и в первом варианте). В каждую кормушку положили по верёвочке, чтобы можно было повесить на дерево (приложение 2 фото 8).
* *Третий этап:* полученную смесь разлили по формочкам и вынесли на улицу (приложение 2, фото 9).

**Таким образом,** нами было изготовлено 8 экокормушек, наиболее удачным по нашему мнению оказался первый вариант. Был более удобен в изготовлении, кормушки все получились. Со вторым вариантом возникли некоторые сложности, ими лучше пользоваться в сильные морозы, когда начнет пригревать солнце, они могут потечь, крепление кормушки не выдержит. Поэтому для проведения мастер-класса выбираем наиболее удачный первый вариант.

**2.2. Расчет средней стоимости экокормушки**

В таблице приведен примерный расчет стоимость их готовленных кормушек. В ней представлена цена как за общую стоимость, так и за одну экокормушку.

Таблица 2

Экономический расчет экокормушки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Количество | Стоимость |
| Морковь | 100 г | 3 рубля 20 копеек |
| Желатин | 16,5 г | 19 рублей 80 копеек |
| Пшено | 41,5 г | 3 рубля 32 копейки |
| Пшеница | 41,5 г | 50 копеек |
| **ИТОГО:** 26 рублей 82 копейки за 5 кормушек, а за одну - 5 рублей 36 копеек | | |
| зерносмесь |  | 3 рубля 82 копейки |
| крахмал | 30 г | 9 рублей |
| **ИТОГО:** 12 рублей 82 копейки за 4 кормушки, а за одну - 3 рубля 20 копеек | | |

Рассчитав стоимость экокормушки, пришли к выводу, что их цена действительно небольшая. И если при изготовлении экокормушка на основе крахмала уступала в качестве, то по цене она дешевле чем экокормушка из желатина. Опять же выбор остается за тем, что ее изготавливает. Стоит отметить, что низкая стоимость данной кормушки, это еще один пункт к списку достоинств этого вида кормушек.

**2.3. Изготовление экокормушек на заседаниях экологической дружины «Родник»**

Изготовив экокормушки и развесив экокормушки (приложение 4, фото 15-16), решили поделиться информацией по исследуемой теме с одноклассниками. Нами было принято решение выступить на заседании экологической дружины «Родник», существующей в нашей школе уже более 10 лет, членом которой вот уже 2 год я являюсь.

Выступив на собрании с докладом «Птицам голодно зимой», я поделилась с ребятами своими наработками, рассказав о проделанной работе и провели мастер-класс «Создание экокормушек для птиц» (приложение 3, фото 10-14) [4], [5]. Полученные кормушки развесили на территории школы.

В результате работы ребята узнали дополнительную информацию о птицах, зимующих в нашем крае, поняли, что им зимой необходима помощь человека. Также ребятам напомнили, что, если рядом с домом обустроена кормушка, ее необходимо тщательно чистить, так как в противном случае она может способствовать распространению среди птиц таких заболеваний, как сальмонеллёз, трихомониаз, аспергиллёз и птичья оспа. Но если же не готовы этого делать, можно попробовать изготовить экокормушку.

**Проведенный мастер-класс нам принес огромное количество положительных эмоций, особенно приятнее что результаты нашего труда помогут некоторым птицам выжить**

**Заключение**

Зима является тяжелым временем года не только для людей, но и для диких пернатых и зверей, которые в период холодов особенно нуждаются в заботе, внимании и дополнительной подкормке. Птицам очень тяжело найти себе пропитание под толстым слоем снега и льда. Для их прикармливания необязательно мастерить деревянные, пластиковые и бумажные кормушки, можно изготовить и съедобные украшения на деревья [6].

**П**еред началом изготовления экокормушки надо внимательно изучить информацию о рационе пернатых, которая поможет правильно скомбинировать разные виды зерен, сухофруктов и орехов.

В ходе работы нами были созданы экокормушки и развешаны по территории школы. Поставленные перед нами задачи реализованы, но работа в этом направлении не должна прекращаться, а значит перед нами стоят новые цели и новые исследования. Необходимо помнить, что если мы будем беречь нашу природу, делать кормушки и кормить птиц зимой, они нам будут за это благодарны и очистят наши сады весной от вредителей

**Источники**

**1.** Съедобные кормушки для птиц [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stroy-podskazka.ru/kormushki-i-skvorechniki-dlya-ptic/sedobnye/> - Заглавие с экрана. (Дата обращения: 18.01.2021).

**2.** Проект «Съедобная кормушка для птиц» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/proekt-sedobnaya-kormushka-dlya-ptic-4543164.html> - Заглавие с экрана. (Дата обращения: 17.01.2021).

**3.** Экономическая оценка кормушки для птиц [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tvorcheskie-proekty.ru/node/2126> - Заглавие с экрана. (Дата обращения: 16.01.2021).

**4.** Мастер- класс Эко-кормушки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://masterpodelkin.ru/master_klasses/eko-kormushki/> - Заглавие с экрана. (Дата обращения: 17.01.2021).

**5.** Съедобная кормушка для птиц: несколько вариантов создания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://green-design.pro/stati/obustrojstvo-uchastka/sedobnaya-kormushka-dlya-ptits/> - Заглавие с экрана. (Дата обращения: 18.01.2021).

**Приложение 1**

**Приготовление съедобных кормушек на основе желатина**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *Фото 1. Натираем морковь на терке* | *Фото 2. Один из ингредиентов (зерносмесь)* |
|  |  |
| *Фото 4. Приготовление смеси* | *Фото 5. Выкладываем смесь по формам* |
|  |  |
| *Фото 6. Вставляем веревочки* | *Фото 7. Готовые кормушки из желатина* |

**Приложение 2**

**Приготовление съедобных кормушек на основе крахмала**

|  |
| --- |
|  |
| *Фото 8. Кормушки на основе крахмала* |
|  |
| *Фото 9. Готовые кормушки на основе крахмала* |

**Приложение 3**

**Мастер-класс: «Создание экокормушки»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *Фото 10. Подготовка желатина* | *Фото 11. Выкладываем смесь по формам* |
|  |  |
| *Фото 12. Выставляем крепления экокормушек* | *Фото 13. Заливка смеси желатином* |
|  | |
| *Фото 14. Наши экокормушки* | |

**Приложение 4**

**Мастер-класс: «Создание экокормушки»**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| *Фото 15. Первый посетитель* | *Фото 16. Птичья столовая* |