

Пищевые предпочтения больших синиц *Parus Major* и полевых воробьев *Passer Montanus* в кормушке на юге Рязанской области

В.А.Вишневецкий

Василий Алексеевич Вишневецкий. Деревня Денисово, Пронский район, Рязанская область, 391149, Россия. E-mail: fotoparus@mail.ru

Ключевые слова: большая синица, *parus major*, полевой воробей, *passer montanus*, пищевые предпочтения, вкусовые интересы, поведение, подкормка птиц, кормление, кормушки, корма, зерно, пшено, овес, ячмень, хлопья, семена, семечки подсолнуха, овсяные, гречневые, ячменная крупа, воздушные зерна полбы, геркулес, выбор.

Подкормка птиц – это не только привлечение пернатых к кормушке само по себе, но и существенный фактор среды, который влияет на выживаемость отдельных видов на локальных участках. Для эффективного привлечения птиц или избирательной подкормки важно понимать, какие виды кормов вызывают наибольший интерес у разных видов птиц.

Предыдущие опыты с семенами и орехами (<http://fotoparus.com/blog/2019/01/25/video-vkusy-sinic-eksperiment-s-orexami-i-semenami/>) показали, что наши интуитивные предположения (рабочая гипотеза) могут значительно отличаться от фактических, выявленных в результате эксперимента.

В сельских населенных пунктах не всегда есть возможность купить сырые подсолнечные семечки или другие традиционные корма для птиц. Поэтому используются недорогие крупы, хлопья или цельные зерна. **Целью эксперимента** было выяснить пищевые предпочтения больших синиц и полевых воробьев относительно подобных кормов.

Список кормов и их пищевая ценность приведены в таблице 1. Питательная ценность указана для 100 г продукта. Данные взяты непосредственно с упаковки, за исключением пшена, семян подсолнечника и зерна овса. Для пшена и семечек взяты данные справочников, для овса тоже данные внесены отдельно, т.к. на упаковке питательная ценность была указана уже для пророщенного зерна, а она заметно отличается от цельного, которое и было использовано в эксперименте.

Таблица 1.

Характеристики кормов

№	Корм	Описание корма	БЕЛКИ	ЖИРЫ	УГЛЕВОДЫ	ккал	кДж
1	Пшено	Пшено. Чистая отборная крупа для питания человека	11,0	3,0	73,0	360	1507
2	Ячменная крупа	Крупа ячменная: ячневая №2 ГОСТ 5784-60	10,0	1,3	66,3	324	1357
3	Воздушные зерна полбы	Воздушные зерна полбы без сахара Производитель "ВастЭко"	17,0	2,4	67,8	361	1511

4	Овсяные хлопья	Овсяные хлопья Геркулес Экстра Производитель "Русский Продукт"	12,0	6,0	62,0	350	1465
5	Гречневые хлопья	Гречневые хлопья Производитель "Nordic"	9,5	2,5	74,0	360	1507
6	Зерно овса	Овес голозерный. Зерно для проращивания Производитель "ЛаКоМе"	17,0	3,5	61,3	305	1277
7	Зерно пшеницы	Пшеница. Зерно для проращивания. Производитель "ЛаКоМе"	17,0	3,5	55,0	360	1507
8	Семена подсолнечника	Сырые (нежареные) семена подсолнечника	20,7	52,9	10,5	601	2516
2 января - корма 1-7	Минимальное значение 1-7		9,5	1,3	55,0	305	1277
	Максимальное значение 1-7		17,0	6,0	74,0	361	1511
3 и 4 января - корма 2-7	Минимальное значение 2-7		9,5	1,3	55,0	305	1277
	Максимальное значение 2-7		17,0	6,0	74,0	361	1511
4 января - корма 1-8	Минимальное значение 1-8		9,5	1,3	10,5	305	1277
	Максимальное значение 1-8		20,7	52,9	74,0	601	2516

Состав кормов исследуемый в разные дни несколько отличался, поэтому сравнительные диапазоны минимальных и максимальных значений питательности указаны для разных дней эксперимента отдельно.

Более подробно детали по разным дням будут представлены ниже.

Место проведения эксперимента: Рязанская область, Пронский район, деревня Денисово; приусадебный участок рядом с жилым домом в центральной части населенного пункта.

Дата эксперимента: 2-5 января 2020 г.

Погода. Зима 2019/20 характеризовалась частыми оттепелями и малым количеством снега. Температура на момент непосредственных наблюдений и другие детали погоды представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Погодные условия в дни эксперимента

Число	Температура, С°	Явления	Облачность
2	-3	снег	облачно
3	1	оттепель	облачно
4	-3	мороз	облачно
5	-1	мороз	солнечно

Видовой состав птиц. Главными посетителями кормушек были большие синицы и полевые воробьи. Отмечены единичные посещения кормушки лазоревками и домовыми воробьями. Относительно редкие посетители сада – большой пестрый дятел и седой дятел – за время непосредственных наблюдений экспериментальную кормушку не посещали.

Другие обстоятельства эксперимента

Кроме экспериментальной кормушки на территории сада всегда в достатке был корм в сетчатой кормушке (арахис), а также не менее 10 кусков несоленого свиного сала.

За время эксперимента птиц несколько раз вспугивали люди или кошки.

Экспериментальная кормушка представляет собой деревянный круг диаметром 60 см (рис.1). Круг поделен на 8 равных секторов с деревянными бортиками. Кормушка открытая.

Для фиксации поведения птиц использовалась непрерывная видеозапись на камеру GoPro 5Black с последующим просмотром и анализом полученных материалов.



Рис. 1. Экспериментальная кормушка и камера наблюдения с внешним питанием. Фото автора.

Методика анализа видеоматериала.

Для оценки пищевых предпочтений больших синиц учитывалось *количество унесенных или съеденных на месте порций корма*. Если синица задерживалась на кормушке считалось количество склеванных порций корма. Время нахождения синицы на кормушке не учитывалось. Корм взятый в клюв и выброшенный на кормушке не учитывался.

Полевые воробьи пользуются кормушкой иначе. В процессе кормления они, как правило, надолго задерживаются в выбранном секторе. При этом воробьи совершают много клевков, при которых не

происходит непосредственного захвата порции корма, либо захватываются очень маленькие крупицы. Кроме того, зачастую в одном секторе кормится одновременно несколько воробьев, и рассмотреть момент захвата корма не предоставляется возможным (рис. 2).



Рис. 2. Экспериментальная кормушка и распределение полевых воробьев в процессе кормления. Фото автора.

Для оценки предпочтений воробьев выбрано **время, которое отдельная особь проводит в том или ином секторе и при этом активно ест содержимое**. Скажем если один воробей клюет пшено в течение 10 секунд, то получаем 10 воробье-секунд, если 2 воробья едят пшено в течение 10 секунд, то получаем 20 воробье-секунд и так далее. Время нахождения воробья в пустом секторе или на бортике сектора без непосредственного потребления корма не учитывалось.

Камера пишет видео короткими фрагментами по 6-9 минут. Соответственно в таблицу заносились данные по каждому фрагменту: количество порций корма для синиц, и количество секунд для воробьев. Видеофрагменты расположены в хронологическом порядке. Однако часть фрагментов без прилетов птиц изымались из общего анализа, поэтому полученные данные не могут полноценно отражать динамику изменений вкусовых предпочтений в течение эксперимента. Такая задача и не ставилась в данном эксперименте, т.к. исключить фактор испугивания было невозможно.

Поскольку в течение эксперимента исследуется относительное пищевое предпочтение среди определенного набора кормов, то в рамках отдельно оцениваемого промежутка времени необходимо, чтобы все исследуемые корма были в наличии. Если один корм заканчивался, то дальнейшие материалы не включались в анализ. В связи с этим общее время оценки составляло для разных дней от 1 до 2 часов.

Результаты экспериментов

День №1. Семь видов корма, включая пшено.

2 января птицам впервые была предложена экспериментальная кормушка с 7-ю видами кормов, включая пшено. 8-й сектор остался пустым. Анализ 116 минут (1,9 часа) приведен в таблице 3

Таблица 3.

Статистика потребления кормов большими синицами и полевыми воробьями в экспериментальной кормушке 02.01.2020 г.

С ПШЕНОМ		Синица большая: количество потреблённых порций 2020-01-02																	часов	1,9
№ файла		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16+17	18	19	20	21	Итого, с	минут
Длительность, сек		409	356	409	409	409	409	409	409	409	410	409	409	478	409	409	409	409	6970	116,2
№	Корм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Всего	Доля, %
1	Пшено	17		6	8	8	43		32	61	54	50	25	35	21	39	47	30	476	61,3%
2	Ячменная крупа	16	6	1			52	12			4	2		10					103	13,3%
3	Воздушные зерна полбы	8	1	4	3	3	1	1	1		2	2		1	3	2	4		36	4,6%
4	Овсяные хлопья	12	1	2	6	6	1	4	3			8	5	4	1	4	1	2	60	7,7%
5	Гречневые хлопья	3	1	3	9	9	11			5	20	1	1	6	5		1		75	9,7%
6	Зерно овса	5	1		2	2	2			1	1	2		1	3		1	1	22	2,8%
7	Зерно пшеницы	2		1			1				1								5	0,6%
Всего порций																	777	100,0%		
Порций в час																	401			
С ПШЕНОМ		Воробей полевой: время кормления, воробье-секунд 2020-01-02																	часов	1,9
№ файла		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16+17	18	19	20	21	Итого	минут
Длительность, сек		409	356	409	409	409	409	409	409	409	410	409	409	478	409	409	409	409	6970	116,2
№	Корм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Всего	Доля, %
1	Пшено	141	113	93									134	81	252	59	975	33	1881	93,7%
2	Ячменная крупа	29									14	10				27	13		93	4,6%
3	Воздушные зерна полбы																		0	0,0%
4	Овсяные хлопья												3						3	0,1%
5	Гречневые хлопья																		0	0,0%
6	Зерно овса													20					20	1,0%
7	Зерно пшеницы										10								10	0,5%
Всего, сек																	2007	100,0%		
Всего, сек/час																	1037			

Из двух таблиц виден широкий разброс пищевых предпочтений на протяжении всего времени наблюдения у больших синиц и сравнительно узкий интерес полевых воробьев в выборе корма. Структура итоговой статистики в % отражена на рисунках 3 и 4.

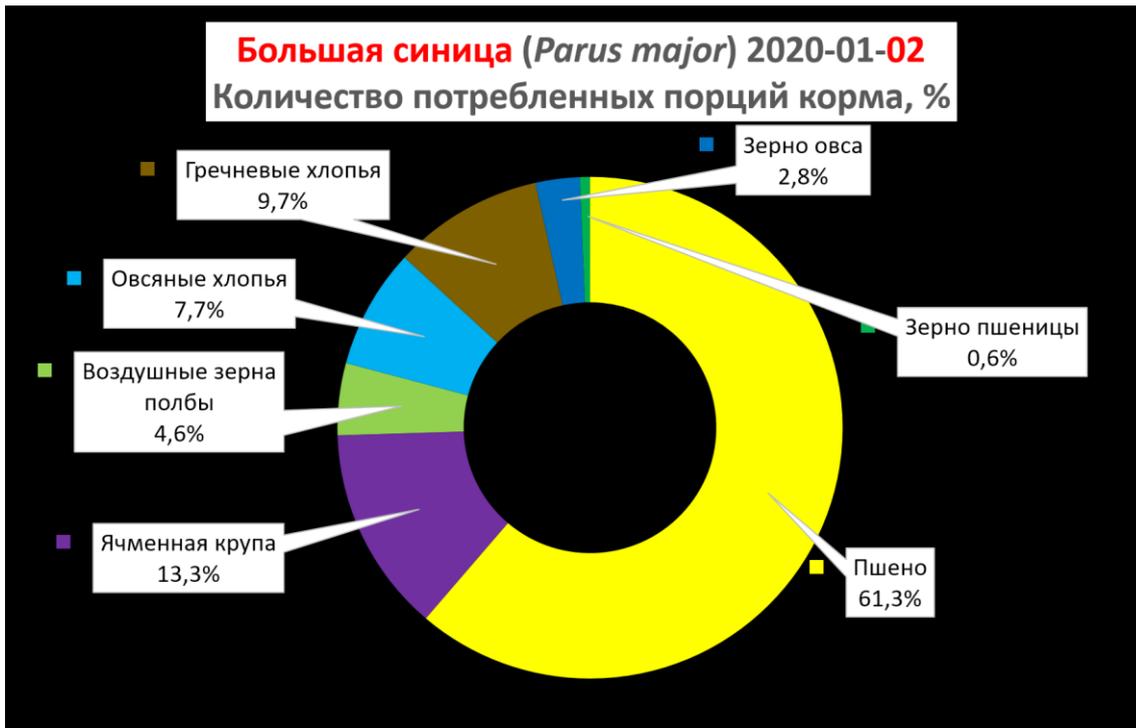


Рис. 3. Пищевые предпочтения больших синиц при выборе из семи кормов.

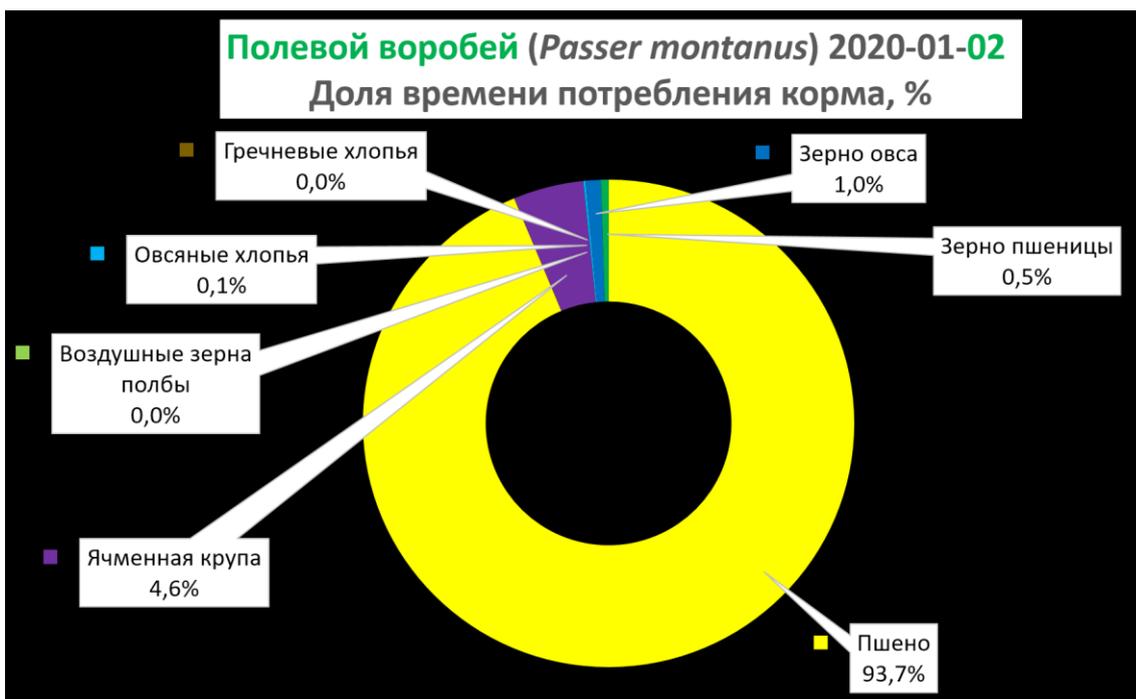


Рис. 4. Пищевые предпочтения полевых воробьев при выборе из семи кормов.

Вкусы (пищевые предпочтения) больших синиц оказались относительно сбалансированными, если не принимать во внимание лидеров и аутсайдеров рейтинга. Безоговорочный лидер в данном наборе кормом – пшено. Пшено заняло больше половины, а именно 61,3% «голосов». А синицы голосовали не временем, а количеством унесенных или съеденных на месте порций. На второе место вышла ячменная крупа, как и у полевых воробьев. Правда доля куда больше – 13,3%, рядом с ячменной крупой – гречневые хлопья – 9,7%, за ними овсяные хлопья с 7,7%, потом воздушные зерна полбы – 4,6%, 2,8% - зерно овса и 0,6% - зерно

пшеницы. Таким образом твердые зерна овса и пшеницы почти не интересовали синиц.

Вкусы (пищевые предпочтения) полевых воробьев при наличии явного фаворита в виде пшена по остальным кормам оказались трудно оценимыми. Почти все свое время воробьи посветили поеданию пшена – 93,7%. 4,6% времени полевые воробьи уделили ячменной крупе. 1,0% времени ели овес. Пшеницу и овсяные хлопья почти не клевали, а к гречневым хлопьям и воздушным зернам полбы не притронулись вообще.

Несмотря на разнообразие выбора, из-за пшена между синицами или между воробьями порой наблюдались взаимные угрозы, нападения и даже короткие драки.

Промежуточные выводы по результатам первого дня экспериментов

1. Пшено – универсальный корм в рационе больших синиц и полевых воробьев. При одновременном доступе к пшену, зерну овса и пшеницы, крупе ячменя, овсяным и гречневым хлопьям и воздушным зернам пшеницы как воробьи, так и синицы предпочитают в первую очередь употреблять пшено.
2. Твердые зерна пшеницы и овса наименее предпочтительные корма для синиц и воробьев в условиях эксперимента.
3. Разная структура между пищевыми предпочтениями полевых воробьев и больших синиц, позволяет обеспечить доступ к корму обоих видов, если одновременно предлагать в разных местах корма с разной степенью интересов птиц.

Предположения для дальнейших экспериментов

Для детального выяснения предпочтений полевых воробьев необходимо исключить из выбора пшено.