

Муниципальное образовательное учреждение
«Искитимская общеобразовательная школа»

**Изучение особенностей жизнедеятельности
популяции грачей,
обитающих в окрестностях п.ст. Юрга-2**

Исследовательская работа

Автор:

Васильева Яна,
обучающаяся
8 «а» класса

Руководитель:

Котегова О.А.,
учитель биологии

П.ст. Юрга - 2
2009

Введение	3
Гл. I. Литературный обзор	6
1. Систематическое положение грача	6
2. Места обитания, распространение	6
3. Особенности внешнего строения	7
4. Особенности жизнедеятельности	8
4.1. Питание	8
4.2. Размножение, гнездование	8
4.3. Поведение	10
4.4. Миграции	13
4.5. Значение грачей в природе и жизни человека	15
Гл. II. Материал и методы исследования	17
Гл. III. Основное содержание	18
Выводы	30
Список литературы	31
Приложения	32
Приложение 1. Фотография 1. Внешний вид грача.	33
Приложение 2. Герасим-грачевник.	34
Приложение 3. Фотография 2. Автор исследования проводит наблюдения	36
Приложение 4. Анкета	37
Приложение 5. Фотографии	38
Приложение 6. Диаграммы	49

Введение

Всех приметных птиц черней,
чистит пашню от червей,
Взад-вперед по пашне вскачь,
а зовется птица

Грач (*Corvus frugilegus*) величиной примерно с ворону, но стройнее и имеет более прямой и тонкий клюв. Оперение у него черное с металлическим блеском. Уздечка, подбородок, основание клюва и часть щек голые, беловатого цвета.

Распространен широко по всей Европе и Азии, исключая север Евразии, Центральную и Южную Азию и юг Западной Европы. В северных частях ареала грач перелетная птица, в южных — оседлая и кочующая. Зимует он в южных частях гнездовой области, или немного выходя из нее.

Гнездится колониями в садах, парках и на группах деревьев в поселениях человека или вблизи них, а также в рощах, на опушках лесов и приречных тугаях. Кормится на полях, лугах, пустошах и на других открытых пространствах.

Весной грач прилетает рано, с появлением первых проталин, что в разных частях ареала падает на период с февраля по апрель. К размножению приступает не сразу и долго ведет бродячий образ жизни. Гнездо строит из сухих сучьев, выстилает сухой травой, иногда клочками шерсти и тоненькими ветками. Используется оно в течение ряда лет, ежегодно ремонтируется. Гнездовая колония заселяется грачами долгие годы, нередко в течение многих десятилетий. Нормально в году бывает одна кладка из 3—5, реже 6 — 7, яиц, появляющихся в разных числах апреля. Яйца зеленые с бурыми пятнами, разбросанными больше на тупом конце. Насиживание производит только самка, начиная с откладки первого яйца, и длится оно 16 — 20 дней. Птенцы вылупляются голыми и самка долгое время (примерно до полутора культур). В кормовом рационе преобладает животная пища, главным образом насекомые, в том числе такие вредные, как майский жук, клоп-черепашка, жук-кузька, яровая совка, гусеница лугового мотылька, свекловичный долгоносик и др. Скапливаясь в очагах массового размножения вредителей, грачи играют существенную роль в ликвидации этих очагов. Наряду с этим местами грачи приносят некоторый вред, выклеывая посеянные весной семена зерновых и огородных культур, а в период созревания — семена кукурузы и подсолнечника, повреждая арбузы, дыни и клубни картофеля. Однако в целом польза от грача превышает вред и его следует считать, безусловно, полезной птицей (1).

Изучение жизнедеятельности грачей представляет интерес, так как эти птицы всегда соседствуют с человеком, порой докучая его своими криками во время гнездования, и в то же время человек совсем не имеет

представления об особенностях жизнедеятельности этих птиц, их значении в природе и жизни человека.

Цель: Изучить особенности жизнедеятельности популяции грачей, обитающих в окрестностях п.ст. Юрга-2

Задачи:

- 1.Изучить данные литературы по изучаемой проблеме.
- 2.Освоить методику наблюдений за популяцией грачей.
- 3.Разработать вопросы анкеты и провести анкетирование среди обучающихся Искитимской школы.
- 4.Обработать полученные результаты исследования и сделать выводы.

Объектом исследования являются грачи, популяция которых обитает в окрестностях п.ст. Юрга-2.

Предметом исследования является изучение особенностей жизнедеятельности грачей в период с апреля по ноябрь 2008 года.

В качестве **гипотезы** исследования было выдвинуто предположение, что жизнедеятельность грачей, обитающих в окрестностях п.ст. Юрга-2, основана на их приспособленности жить в тесной связи с жизнью человека.

Практическая ценность работы состоит в том, что позволяет использовать результаты исследования для просветительской работы среди обучающихся школы с целью изменения отношения школьников к окружающим их птицам, выработке у них желания и стремления познавать мир птиц, изучать их поведение, не уничтожать их.

Новизна состоит в том, что автор работы впервые провел исследование жизнедеятельности популяции грачей в окрестностях п.ст.Юрга-2, чем привлек внимание обучающихся к этим птицам.

Теоретическая трех глав, выводов, списка литературы и приложений.

Гл.І. Литературный обзор

1. Систематическое положение грача

Тип Хордовые-Chordata. Центральная нервная система расположена на спинной стороне тела. Скелет внутренний. Органы дыхания (жабры и легкие) развиваются из стенки глотки. Мышечная система развита хорошо.

Подтип Черепные, или Позвоночные- Craniata, или Vertebrata. Тело состоит из хорошо развитой головы, туловища и хвоста. В коже имеются развитые образования (чешуя, перья, волосы). По величине тела позвоночные превосходят всех остальных животных (Лукин Е.И., 1981) видоизменены в органы полета - крылья. Для передвижения по твердому субстрату служат задние конечности-ноги.

Отряд Воробьинообразные- Passeriformes. Птицы средней и мелкой величины. Внешне очень разнообразны. Клюв различной формы. Крылья могут быть длинными и довольно острыми или короткими и тупыми. Хвост имеет разнообразную форму. Моногамные птенцовые птицы.

Семейство Вороновые - Corvidae. Самые крупные из воробьиных. Обитатели открытых и лесных ландшафтов. Гнездятся на деревьях, кустах, скалах и дуплах. В кладке 3-7 голубовато-зеленых с бурыми пятнами яиц. Оседлые и кочующие птицы.

Род Вороны — Corvus

Вид Грач, или грак, или гайворон (устар.) -Corvus frugileus. Величиной с ворону. Оперение сине-черное. У взрослых птиц вокруг клюва голая грязно-белая кожа. Населяет светлые леса и парки от западных границ до Приамурья. Голос - хриплое «краа». От других крупных врановых отличается белой кожей вокруг клюва (В.Д.Ильичев, 1986, В.М.Храбрый, 1988)

2. Места обитания, распространение

, кроме большей части Сибири и Дальнего Востока. Обычен к югу от лесной зоны, а в центральных областях, вероятно, появился лишь во время сельскохозяйственного освоения в IX-XII веках. В Центральной Якутии селится на лугах, образующихся среди тайги на участках с нарушенной вечной мерзлотой.

В нашей стране – на юге лесной и в лесостепной зонах от западных границ до Приморского края. Он гнездится колониями в садах, парках, скверах, на деревьях в поселениях человека, а также в рощах, у опушек лесов, в приречных тугаях – приречных лесах на крупных реках полупустынной и

пустынной зон Средней и Центральной Азии, которые образуют густые, труднопроходимые заросли из тополя, ивы, облепихи и др. (Чаурина Р.А.)

В последние годы участились случаи, когда грачи устраивают свои гнезда на высоких зданиях, на опорах железнодорожных мостов и высоковольтных линий электропередач.

В северных частях ареала грач перелетная птица, в южных — оседлая и кочующая. Зимует он в южных частях гнездовой области, или немного выходя из нее. Как и для вороны, характерно зимование в городах, в общих с нею и галкой крупных скоплениях.

3. Особенности внешнего строения.

Грач величиной примерно с ворону (длина – около 45 см), но стройнее и имеет более прямой и тонкий клюв, длина которого не менее 54 мм и не длиннее 63 мм. Оперение у него черное с металлическим блеском, сильнее отликает синим и фиолетовым Уздечка, подбородок, основание клюва и часть щек голые, беловатого цвета. С возрастом перья у основания клюва грача выпадают, обнажая светлую сероватую кожу на подбородке, возле щек и вокруг клюва. Из-за этого старых грачей нередко зовут белоносыми, хотя сам клюв остается по-прежнему темным. Грач не всегда рылся на городских свалках и помойках в поисках пропитания. Грач являлся постоянным спутником пахаря, а позже - тракториста. Как только плуг начинал взрыхлять почву после долгой зимней спячки, грач тут же приступал к своей работе. Он ловко своеобразные «штаны», образованные перьями голени.

Длина крыла от 280 до 340 мм, а ширина крыла составляет 113,16% от длины корпуса. Хвост грача - 128 % от длины корпуса. Вес грача от 400 до 540 грамм, летательная мускулатура мощна и составляет 18,5 % от веса тела, а вес большого грачиного сердца - почти 12% (11,95%) от веса тела. Такая сильно развитая мускулатура и большой вес сердца свидетельствуют о великолепной приспособленности к быстрому полету и к далеким перелетам, которые грач совершает каждый день, выкармливая птенцов (Е.Дашкова).

4. Особенности жизнедеятельности

4.1. Питание

Питаются грачи различными насекомыми и их личинками, мышевидными грызунами, зерновыми и огородными культурами. В кормовом рационе преобладает животная пища, главным образом насекомые, в том числе такие вредные, как майский жук, клоп-черепашка, жук-кузька, яровая совка, гусеница лугового мотылька, свекловичный долгоносик и др. С прилета - в основном зерна овса, которые птица выбирает из конского навоза, бродя по дорогам. На проталинах ищет семена прошлогодних трав и ловит наземных повышается роль земляных червей в питании, их птица собирает, шагая за плугом или трактором.

В период лета майских жуков грачи собираются в рощах и собирают этих вредных насекомых с листьев берез и осин. Летом более чем на 95% кормом грачей служат семена кукурузы, гороха, подсолнечника, и лишь в небольшом количестве грачи поедают насекомых, моллюсков, червей, амфибий.

Рацион взрослых грачей практически не отличается от корма птенцов. Грачи-родители кормят своих грачей-детенышей тем же, что и сами поедают. В пище взрослых и птенцов преобладают различные беспозвоночные, в основном вредные виды. Это "животные корма", среди них преобладают насекомые и в первую очередь жуки - более 37 видов жуков составляют 55% ежедневного рациона грача. Всех же вредных насекомых вместе с жуками, поедаемых ежедневно грачом - 78,7% (Е.Дашкова). В одном желудке грача на Украине находили до 133 вредных свекловичных долгоносиков, а в Западной

4.2. Гнездование, размножение

Гнездятся грачи рано весной, во второй половине марта и вскоре приступают к ремонту гнезд. В средней полосе грач — типичный обитатель культурного ландшафта. Для устройства гнезд ему нужны деревья, а для поиска пищи — поля, луга, открытые пространства. Поэтому небольшие светлые рощи, парки, отдельные группы крупных деревьев, окруженных пахотными полями, лугами, огородами, являются излюбленными местами гнездования этой птицы. Колонии - грачевники иногда существуют десятки лет.

Грачи гнездятся колониями численностью от нескольких гнезд до нескольких десятков и даже сотен гнезд в каждой. Гнезда располагают близко друг к другу, иногда до нескольких десятков на одном дереве. Гнездовые колонии чаще всего устраивают на старых ветлах, березах и иных крупных деревьях в населенном пункте или около него, в липовых парках, березовых рощах, садах, реже на опушках леса, примыкающего к полям. Гнезда помещают на высоте 15-20 м от земли как у главного ствола дерева, так и в развилке толстых ветвей.

Свои гнезда грачи строят совместно — самец и самка. Гнездо построено обычно из веток деревьев, на которых поселилась колония. Нижний слой его состоит из крепко соединенных толстых сучьев, верхний — из более тонких веточек. Лоток выстлан мягкой травой, мочалом, тряпьем, клочками шерсти, сухой травой, стеблями и листьями культурных злаков. Птицы используют гнездо несколько лет, ежегодно достраивая его, так что старое грачиное гнездо представляет собой многоярусную постройку. Гнезда грачей крупные: наружный диаметр 32–67 см, высота 25–65 см, диаметр лотка 15–25 см, его глубина 7,5–12,5 см. Крупные гнездовые колонии грачей существуют многие десятилетия.

В своем рассказе-миниатюре «Прилетели грачи» Г. Скребицкий и В. Чаплина знакомят нас с трудолюбивыми грачами-родителями. «Первыми к нам прилетели грачи. Еще кругом снег лежит, а они уже тут. Разгуливают по

проталинам – черные, белоносые. Отдохнут после дороги и начнут гнезда устраивать.

Выберут себе грачи парк или рощу. С утра до вечера шумят, галдят, сучья для гнезд ломают. Одни – старые гнезда чинят, другие – новые вьют. Весь день грачи выводить. Грачата – самые ранние птенцы. Не успеют на деревьях листочки распуститься, а они уже кричат – есть просят» (Г. Скребицкий, В.Чаплина).

У грачей в году обычно бывает одна кладка. В конце марта – начале апреля самка откладывает от 3 до 6 зеленовато-голубоватых или голубых с бурыми пятнами яиц размером (30-45) x (24-35) мм.

Насиживает, начиная с первого яйца, самка. Грачиное гнездо обширнее и глубже, так что от сидящей в нем грачихи виден только хвост.

Период насиживания продолжается 18–22 дней. В первой половине мая в гнездах появляются птенцы. Птенцы вылупляются голыми, и самка долгое время согревает их, почти не покидая гнезда. В это время самку и птенцов кормит самец. Позднее в выкармливании потомства принимают участие оба родителя. Нередко можно слышать рассказы о разумной родительской любви у птиц, которая проявляется в их заботе о кладке или о выводке. Однако такие рассказы далеки от истины. Птица не способна даже отличить свое яйцо от чужого или от любого другого инородного тела, внешне напоминающего яйцо. Если птенца подменить простейшим автоматом, который при прилете старой птицы будет открывать искусственный клюв и демонстрировать ярко окрашенную глотку, то родители, не раздумывая, будут кормить бумажный клювик, ни на секунду не сомневаясь в том, что это и есть их птенец. Простое движение клюва и окраска глотки стимулирует у них инстинкт кормления, а о родительской любви едва ли можно здесь говорить. В мае и в начале июня в возрасте 30 дней птенцы грачей покидают гнезда. Около трех недель взрослые докармливают грачат недалеко от колонии. Затем грачи собираются в крупные стаи и кочуют по полям, лугам, иногда вместе с галками и воронами (10).

4.3. Особенности поведения

Грачей можно узнать издали по невыносимому гвалту. Они вообще очень крикливы. Их хрипкое карканье доносится во время миграций из пролетающих высоко в небе огромных, иногда тысячных стай. В местах ночевки, куда они слетаются каждый вечер, также царит постоянное оживление.

При определенном усердии и настойчивости грачей можно выучить произносить слова. Значит, грачи талантливы. У большинства видов говорящих птиц лучшими учениками являются самцы. Они и в природе больше поют и подражают всяким голосам, а попав к человеку, быстрее обучаются «разговорному языку». У Михаила Пришвина когда-то жил ручной грач. Писатель кормил его кашей, приговаривая: «Хочешь каши,

дурашка?» Он стремился к тому, чтобы грач тоже говорил эти слова, но успеха так и не добился. Потом грач обрел свободу. Улетел и не вернулся. Лето оказалось неурожайным. Настало трудное, голодное время. Однажды Пришвин увидел на дереве грача и решил поймать его. А грач вел себя странно, почти не боялся и как бы подзадоривал охотника. Тот полез за ним на дерево. Грач перепрыгнул на соседнюю ветку. Он не улетел, но и близко не подпускал. Так повторилось несколько раз. Рассердился Пришвин на грача. А грач вдруг и говорит охотнику: «Хочешь каши, дурашка?...» (Р.А. Чаурина.)

Вообще-то, все вороновые очень сообразительные, находчивые птицы, которые легко поддаются обучению. Их очень легко дрессировать в прямом смысле слова. И грач не выделяется среди других врановых в худшую сторону. Одним из необходимых условий для обучения является наблюдательность. Этим качеством и люди-то не все обладают, но грачи обладают этим качеством в полной мере.

С другой стороны, условия обитания грачей постоянно меняются, так как жизнь грача прямо и крепко связана с деятельностью человека, как сельской, так и городской. В последнее время им приходится все чаще обосновываться в городах, так как посевные площади, то есть основные места добычи грачиного пропитания, сокращаются. Границы городов, напротив, расширяются, занимая новыми строениями недавние поля, на которых кормились многие грачиные стаи. Грачам приходится адаптироваться к городской жизни, и умные птицы приспосабливаются.

Наблюдательность и сообразительность играют в процессе адаптации не последние роли. Грачи научились размачивать высохший хлеб в лужах или фонтанах, добывать молоко и масло, остающиеся на обертках и в пакетах. Вытащив пакет из мусорного контейнера, грач продавливают в нем дырку до 4-5 см. в диаметре и через нее очищает внутренность пакета. Грачи собирают бумагу от мороженого, сладких сырков или масла и даже умудряются накормить этим своих птенцов.

Стоит хотя бы одной из птиц появиться с новым видом пищи, как все остальные следуют по ее "следам". В литературе о грачах известно описанное наблюдение, как грач с сушкой в клюве подлетает к своей стае и демонстрирует находку. Находка тщательно и подробно изучалась, оценивалась, и птицы одна за другой снимались с гнезд. Через некоторое время они возвращались с подобной добычей в клюве. Оказалось, что где-то у булочной при разгрузке был разорван мешок с сушками.

Интересная история описана со слов водителя, который развозил молочные продукты по магазинам. Однажды он привез молоко в магазин и стал разгружать ящики. Рядом с магазином рос роскошный платан, на котором сидели два грача. Водитель сначала их и не заметил, но один из грачей тихонько "сказал" другому: "кра-кра". Водитель с любопытством посмотрел на птиц и подумал: "До чего красивые, озорники!". Он отнес ящик с молоком в магазин, а, вернувшись за следующим, увидел, что один из

грачей схватил полукилограммовый пакет с молоком и весело улетает.. (И. Ф. Заянчковский).

Такое рискованное поведение грача показывает, что эти смышленные птицы умеют хорошо анализировать обстановку и правильно рассчитать свои действия. Более того, грачи могут накапливать практический опыт, запоминая и отличая конкретного опасного человека, например с ружьем, от неопасного. Они узнают опасного человека и без ружья. Как бы он ни был одет, никакое переодевание или маскировка не помогут. Грачи узнают человека, однажды испугавшего их в любой одежде. В случае опасности грачи подают друг другу тревожные сигналы. Причем степень реакции на такие сигналы у них бывает различной. Специалисты по поведению животных установили, что сигналы грача более высокого ранга, особенно опытного уважаемого самца, привлекают большее внимание членов стаи, чем крики молодой птицы. Если молодой и неопытный еще грач издает сигнал опасности, испугавшись какого-нибудь пустяка, другие птицы почти не обращают на это внимания. Но, если такой же крик издает старый опытный грач, все птицы тотчас же взлетают. Подсчитано, что грачи могут издавать до 120 различных звуков, имеющих сигнальный характер и передающих эмоциональное и психическое состояние - тревогу, радость от общения или радость при нахождении корма (это две разные радости) и т.д.

Адаптация грачей к новым, измененным человеком условиям, происходит очень быстро и распространяется сразу на всю популяцию грачей. Это говорит о ведущей роли приобретенных признаков поведения в формировании нового стереотипа поведения всего вида. Если найденное решение полезно, оно закрепляется как популяционный стереотип поведения, становится рефлексом. Например, у грачей выработался условный рефлекс на шум трактора - лишь слышат эти умные птицы характерный стук мотора, моментально слетаются со всех сторон, как бы далеко от поля они бы не находились.

Грачи сами себя дрессируют: методом проб и ошибок они ищут и находят решение, адекватное изменившимся и новым для птиц условиям среды. Вообще грачи, как и все врановые, способны не только просто рассматривать предметы и явления, но и делать соответствующие выводы из своих наблюдений. А это уже есть проявление рассудочной деятельности, с присущим ей анализом, синтезом и экспериментом. И это новое, найденное одним грачем или грачихой становится достоянием всей популяции, распространяясь среди других птиц подражанием, а для молодых птиц обучением. Грачи постоянно присматриваются друг к другу, сплошь и рядом копируя друг друга, действуют по принципу "делай, как я" (Е.Дашкова).

Растительная пища играет для грачей меньшую роль, но иногда, особенно во время посева кукурузы, которая есть лучшее лакомство для грача, черные массы взбудораженных грачей налетают на засеянные поля, и наступает для этих птиц что называется "пир души", настоящая вакханалия! Иногда эти полезные поедатели вредных жуков уничтожали до трети посадок кукурузы. Чего только люди не придумывали, чтобы обмануть хитрых

грачей. Но грачи обошли все ловушки весьма хитроумным способом. С помощью все той же предъязычной впадины. Дело в том, что люди, зная пристрастие грачей к кукурузе, при посадке опрыскивали ее семена каким-нибудь сильно пахнущим и очень неприятным на вкус составом, чтобы отпугнуть птиц. Но не тут-то было! Грачи, бродя по полю, набивали до отказа свои знаменитые предъязычные впадины лакомством, летели к ближайшему водоему или к речке и, набрав в свои предъязычные впадины воды, прополаскивали то, чем опрыскана была кукуруза, а затем с удовольствием поедали ее и угощали своих птенчиков (Е.Дашкова).

В колониях грачей соблюдаются определенные правила и законы. У них стая выступает как слаженный коллектив, не допускающий нарушения сложившихся обычаев и традиций. Против нарушителей стая принимает совместные действия. Наблюдала такой случай. Весной стая грачей прилетела в родную березовую рощу, где они гнездились много лет подряд. Начали устраивать гнездовья. Не строил гнезда лишь один грач. Он все вертелся возле маленькой грачихи, что-то тихо каркал ей, пока не сманил ее с собою на новое место, в соседний березняк, примыкающий к лесу. Там эта парочка и начала строить гнездо. Гнездо было почти готово, когда его заметили грачи из колонии. Стая встревожилась, поднялся переполох. Черной тучей грачи ринулись к гнезду отщепенца и стали растаскивать и раздирать его со всех сторон. Молодой грач сунулся было защищать свое гнездо, но на него накинулись несколько грачей. Он отступил, роняя перья, и уселся на дальней березе, где сидела его подруга. К вечеру гнезда как не бывало. Молодые правонарушители с упорством стали строить новое гнездо на другой березе. Грачи разобрали и его. Когда молодожены построили третье гнездо на третьей березе — разобрали и это. Так стая не позволила молодым отделиться. Инстинкт, накопленный веками опыт, подсказывают птицам, что они должны селиться стаями, а не в одиночку, и в таком месте, откуда далеко видно, что позволяет вовремя заметить и не подпустить врага. А легкомысленная пара как раз и нарушила это правило и себе на погибель строила гнездо возле леса, откуда мог налететь хищный ястреб и погубить и взрослых одиночек и их птенцов. Через неделю молодая пара свила себе гнездо в старом грачевнике. Насиживанием яиц у грачей занята самка, причем начинает она эту работу с откладывания первого яйца (всего их бывает в гнезде 3 — 5, реже 6 — 7). Грач-папаша заботливо кормит птенцов, особенно в первые полторы недели, когда они еще голые и самка почти не покидает гнезда. Подкармливает он и сидящую на гнезде самку (И.Ф. Заянчковский).

4.4. Миграции

В средней полосе России грач всегда был перелетной птицей. Улетали грачи обычно в октябре. Они откочевывали на юго-запад. Собравшись громадными стаями. Они откочевывали в Туркмению, на Кавказ и далее.

Несметные стаи этих птиц летели вдоль Черноморского побережья Закавказья, растягиваясь на целые километры, питаясь на кукурузных полях. В Закавказье грач не гнезвился, но появлялся, например, в окрестностях Батуми в октябре и оставался там до конца апреля. Но главные массы грачей продвигались далее к югу - в Африку, Афганистан и в Индию. Долина Нила, хотя и обильная кормом, не могла часто вместить всех прилетавших грачей. Им приходилось лететь дальше, через Сахару, где они гибли там иногда тысячами. В некоторых оазисах, где пальмы окружают источники, наблюдали грачей, остановившихся на ночлег. Наутро их находили мертвыми от голода, лежащими друг около друга в количестве нескольких сотен.

Появление грачей после долгой зимы радостно отмечалось всеми, как начало весны. В народном календаре природы даже был специальный день, в который, как считалось, грачи возвращались из южных краев. Этот день, день Герасима-Грачевника (Приложение 2), по народным приметам, приходился на 17 марта. В старину даже существовало множество пословиц и примет, связывающих воедино появление грача и наступление весны: «Грач зиму расклевал», «Грач на горе - так и весна на дворе», «Увидел грача - весну встречай», «Герасим - Грачевник грача на Русь ведет», «Если грачи сели в гнезда, то через три недели можно выходить на посев», «Если грачи прямо на старые гнезда летят - дружная весна будет: полая вода сбежит вся разом».

Но с недавних пор считается, что только в северной части России грачи - перелетные птицы, а в южной - оседлые.

В 1958 году не на севере России, а в Черноземье первые зимующие грачи были отмечены как событие. Через 12 лет грачей-одиночек уже видели в ночных сборищах московских ворон. Ныне же и в Москве, и в Саратове, и в Рязани, и в других городах Поволжья и Нечерноземья целые стаи грачей стали привычными зимними обитателями. Их исчисляют уже не сотнями, а тысячами.

Казань - также далеко не северная часть России, самое сердце Поволжья. Но грач и там всегда существовал не оседло. В Казани грач всегда был перелетной птицей и вестником весны. В 2002 году там, в Казани, был зафиксирован десятилетний срок нетипичного явления, когда в связи с потеплением грачи не улетают в теплые края, оставаясь на зимовку в городе. И чувствуют себя вполне комфортно, как и в Севастополе, где грачи также всегда считались перелетными птицами, но с недавних пор они зимуют и там.

Липецк - не северная часть России. Грач там всегда считался перелетной птицей. Изучение зимующих птиц Липецка проводилось 6 лет с 1998 по 2003 годы. За шесть зимних сезонов организовано 2 зимних и 14 Рождественских учетов по программе "Евроазиатские Рождественские учеты птиц". Учеты проходили на постоянном маршруте протяженностью 3 км на территории 12-го жилого микрорайона, застроенного многоэтажными домами.

В общей сложности было пройдено 48 км. Виды зимующих птиц были определены не только на маршруте, но и в ходе зимних экскурсий по городу. Орнитологические исследования показали, что в городе зимуют 22 вида птиц из 9-ти семейств 3-х отрядов класса пернатых: ежегодно отмечен и зимующий в Липецке грач.

В Ярославле грачей остается на зимовку все больше и больше каждый год. В Магнитогорске уже солидный срок - более 30 лет в городе зимует многотысячная стая врановых птиц. Основу её составляет галка. В меньшей степени серая ворона. В различные годы в ней зимуют и грачи. Численность зимующих грачей от 2 до 3 тысяч. В Челябинске в 2000 году отмечена тенденция, когда многие виды птиц, среди которых дикие утки-кряквы, галки и даже белый лебедь остались зимовать в Челябинске. Грач находится в числе вышеперечисленных птиц.

Мало помалу грачи становятся оседлыми птицами и в северных областях России. Вот уже, примерно, лет тридцать граница их зимовок безостановочно отодвигается по направлению весеннего перелета, на северо-восток, и скорость расширения области зимовок довольно значительна.

В Москве и Подмосковье последние годы грачи массово стали оставаться на зимовку. Но все же Москва - не Архангельск, расположенный у самого полярного круга, а в 2002 году и там были отмечены стаи зимовавших грачей. Обилие корма позволяет им довольно сносно переносить долгие полярные ночи с тридцатиградусным морозом. Оперение грачей намного легче, чем у ворон и хуже приспособлено для таких холодов. Поэтому по утрам, покинув место ночевки, продрогшие птицы долго сидят на деревьях, подставляя лучам скупого северного солнца "поседевшие" за ночь спины. Эффект седины создает иней, намерзающий за ночь на черном перье грачей от птичьего дыхания.

Растущая оседлость грачей продиктована, прежде всего, климатическими изменениями, процессами глобального потепления. Также на растущее оседание грачей играет немалую роль и растущая кормовая база, увеличивающаяся в связи с ростом городов и, как следствие, ростом количества помоек. Но иногда кажется, что консервативность грача играет в процессе оседания не последнюю роль. У грачей настолько сильна привязанность к местам, выбранным первыми поселенцами, что они и по сей день живут там же. Города расширяются, растут, дома становятся все более высотными и закрывают горизонт, земля закрывается асфальтом или плиткой, и, чтобы птенцов прокормить, приходится нынешним обитателям городских грачевников летать не на заброшенные поля, а на городские помойки. Но все же не улетают грачи из города. Во многих гнездах первые прутья давно истлели в труху, а ежегодно достраиваемые гнезда тяжелеют, обламывая ветки деревьев. Два, три и больше гнезд могут быть построены так близко друг к другу, что кажутся снизу одной постройкой, а сидящие в них на кладках яиц грачихи могут дотянуться друг до друга клювами. В щелях между соседними гнездами любят обосновываться воробьи для пущей безопасности.

Оседание грачей на родине и активная адаптация их к городской жизни волей неволей поднимает вопрос о регулировании численности врановых птиц в городах. Сейчас живую природу города планируют и реконструируют специалисты самых различных профессий: ландшафтные архитекторы, дендрологи, инженеры-строители, и каждый - по своему усмотрению, когда в основном в принципе не учитывается, как затратный и неэффективный, вопрос поддержания и развития живой природы в городе. Это зачастую и приводит к таким критическим ситуациям, как "вороний вопрос". Возникновение же такого вопроса чревато такими последствиями для врановых и грачей, как в Германии, где грачей осталось всего 12 тысяч, и они занесены в Красную книгу (В.М.Гудков).

5. Значение грачей в природе и жизни человека

Но все же, быть может, потому, что зима у нас всегда была долгой и холодной, грач в России всегда был окружен ореолом благожелательности и симпатии. Грач, как и скворец, всеобщий любимец, вестник весны.

Про грачей говорят: "Если грачи покинули свои гнезда - быть беде". Впрочем, такой «ореол» симпатии к грачам существует не только в России. Древнее поверье графства Кент гласит: если грачи покинули свои гнезда, значит у семьи, рядом с которой они гнездились, не будет наследника. О любви англичан к грачам свидетельствует и Козимо Медичи. Когда будущий великий герцог Тосканский посетил Англию в царствование Карла II, то заметил, что предметом особой заботы английских дворян являлись грачи, которых они завлекали в свои поместья и всячески оберегали их там, потому что считали грача "птицей, дающей хорошие предзнаменования. Никому не дозволяется убивать их под страхом суровых наказаний".

Уничтожая вредителей сельскохозяйственных растений (долгоносиков, клопов-черепашек, гусениц лугового мотылька, совок), грачи приносят несомненную пользу. Грачи освобождают деревья от прожорливых листоедов и не дают этим вредителям отложить яйца, из которых выходят личинки, вредящие растениям и их корням.

Однако местами грачи приносят вред: выклеивают посеянные весной семена зерновых и овощных культур, а в период созревания – семена подсолнечника, кукурузы. Повреждают огурцы, томаты, дыни, арбузы, вредят садам и виноградникам; растаскивают и загрязняют корм домашних животных в животноводческих комплексах. Любят они лакомиться молодыми стручьями полевого гороха. Нападают на фруктовые сады и на хлеб, сложенный в копны. Во время массовых ночевок в городах и поселках (часто вместе с галками и воронами) загрязняют здания и архитектурные памятники. Но в целом грач – это безвредная всеядная птица, которая заслуживает защиты и охраны. «Но все это и многое другое, в чем еще может быть повинен грач, — говорит Д. Н. Кайгородов, — может и должно быть ему прощено за другие его очень важные заслуги: бродя весной, все

лето и большую часть осени многочисленными стаями по полям и лугам, грач уничтожает несметное количество разной мелкой твари, в том числе множество вредной, каковы, например, улитки, разные черви, жуки, гусеницы, личинки и куколки насекомых и мыши». «И тем значительнее польза, приносимая грачом сельскому и лесному хозяйству, — замечает дальше Кайгородов, — что эта птица действует всегда скопом, большим числом, сотенными и даже тысячными стаями. Нам случалось видеть в подмосковных местах такие несметные стаи грачей (вместе с воронами и галками) на свежевспаханных полях, что буквально, как говорится, камню негде было упасть, и эти птицы часами оставались на одном месте. Можно себе представить, какую “очистку” производили они на пашне; да и помет их тут же оставался, а ведь это стоит хорошего навоза. В Англии путем опыта убедились, что в местностях, в которых были истреблены грачи, в течение нескольких лет подряд получались неурожаи, и только после этого догадались, что грачей надо щадить. Большую пользу приносят грачи при массовых налетах саранчи, которую они уничтожают в большом количестве» (Е.Дашкова).

Скапливаясь в очагах массового размножения вредителей, грачи играют существенную роль в ликвидации этих очагов.

Гл. II. Материал и методы исследования

Исследование жизнедеятельности популяции грачей в окрестностях п.ст. Юрга-2 проводилось с конца апреля по ноябрь 2008 года.

Материалом для исследования явились грачи, гнездившиеся в окрестностях п.ст.Юрга-2, в районе Искитимской школы.

Методами исследования явились метод визуального наблюдения, фиксирования и обработки данных, графический метод для иллюстрирования полученных результатов (А.Н.Промтов, 1949).

Проводилось фотографирование объектов исследования и процессов их жизнедеятельности (Приложение 3, фотография 2).

Было проведено анкетирование обучающихся в 5-9 классах школы в количестве 86 человек (среди них 31 мальчик и 55 девочек) с целью выявления отношения опрашиваемых к поселению грачей. Анкета составлена автором исследования (Приложение 4).

Гл. III. Основное содержание

1. Описание наблюдаемого участка

Гнезда грачей располагаются в березовых лесопосадках (Приложение 5 , фотография 3). Лесопосадки находятся за огородами, перед железнодорожной линией. Недалеко расположена линия электропередач (рис.1). По данным литературы, гнездовые колонии грачи чаще всего устраивают на старых ветлах, березах и иных крупных деревьях в населенном пункте или около него, в липовых парках, березовых рощах, садах, реже на опушках леса, примыкающего к полям.

1973-74г.г. был организован совхоз Искитимский, развитое сельское хозяйство в 80-ые годы (выращивание разнообразных культурных растений, удобренная почва, развитие животноводческого комплекса) способствовало тому, что для обитания грачей эти условия были благоприятными. Сейчас в окрестностях п.ст. Юрга-2 также распахиваются и засеиваются поля- это благоприятно для грачей.

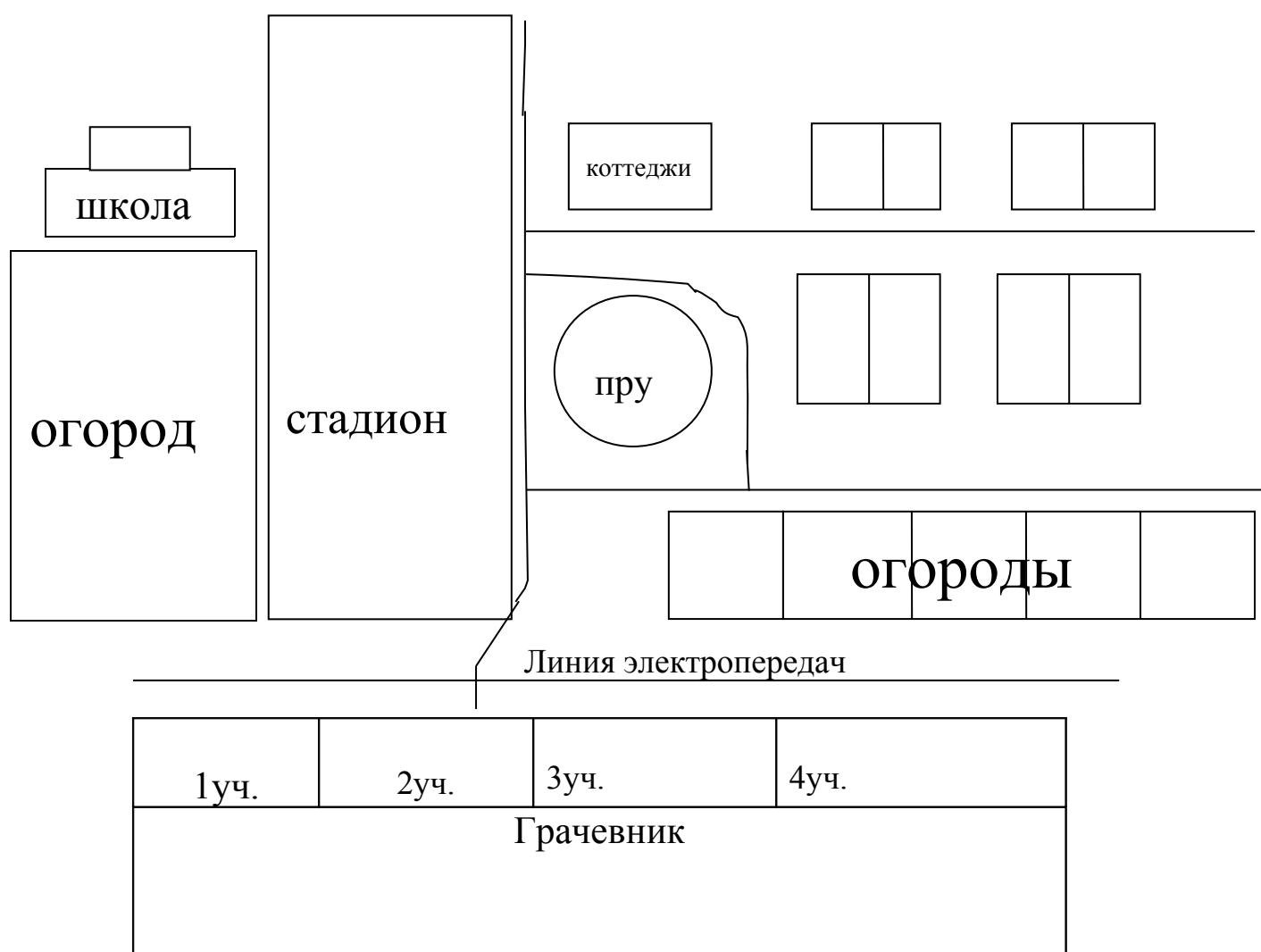


Рис.1. План местоположения грачевника.

1 мая 2008 года исследуемая территория была разбита на 4 участка. Длина 1 участка - 28м, 2 участка- 31 м, 3 участка- 45м, 4 участка- 85м. Границы участков были обозначены условными флажками (Приложение 5, фотография 4). Неравномерность разбивки участков связана с удобством наблюдения и с особенностями расположения гнезд на деревьях. 4 участок самый отдаленный, гнезд там больше всего, занятых примерно столько же, сколько на остальных участках. И расположены они ближе к границам 3 участка.

2. Описание поведения грачей во время гнездования

Наблюдения за поведением грачей во время гнездования были начаты в конце апреля, когда грачи уже начали гнездовой период. По данным литературы, грачи, живущие в средней полосе, появляются весной между 4 и 23 марта. Массовый прилет происходит через десять дней после появления передовых. Уже через несколько дней после прилета грачи появляются на грачевниках, хотя и не спешат сразу приступить к ремонту старого жилья. Этим они начнут заниматься чуть ли не через месяц после прилета (10).

Деревья были не полностью облиственны и был проведен учет деревьев, на которых находились гнезда, были подсчитаны гнезда на участке и оценены гнезда, предположительно занятые грачами. Допускается некоторая погрешность в подсчетах. Подсчет проводился 3 раза, в таблице представлены средние значения.

Таблица 1

	1 участок	2 участок	3 участок	4 участок
Сколько деревьев с гнёздами	18	24	50	45
Сколько гнезд на участке	76	98	105	150
Сколько занятых гнезд	28	25	26	28

По данным литературы, грачи гнездятся колониями численностью от нескольких гнезд до нескольких десятков и даже сотен гнезд в каждой. Гнезда располагают близко друг к другу, иногда до нескольких десятков на одном дереве.

По данным литературы (В.М. Гудков) количество гнезд в грачиной колонии различно, от 10-15 до 300 и более. Гнезда обычно строят на высоких деревьях, не ниже 6 м от земли, но чаще значительно выше. В нашем случае гнезда располагались на высоте от 5 до 7 м (расстояние на глаз) от земли как у главного ствола дерева, так и в развилке толстых ветвей (Приложение 5, фотография 5).

Грачиные колонии весьма долговечны, и если птиц не слишком беспокоить, могут просуществовать многие десятки лет. По опросам старожилов, о существовании грачиной колонии в окрестностях п.ст. Юрга-2 известно с 1975 года. Железная дорога («ветка» на г. Кемерово) была построена в 1914 году. Березы посажены, скорее всего, значительно позже. Поселок образован в 1966 году, и с этого времени грачиная колония существовала. С течением времени колония увеличивалась от 4 –ого участка к 1-ому ближе к огородам и жилым домам.

3. Наблюдения за поведением грачей сведены в таблицу 2.

Таблица 2

Результаты наблюдений за поведением грачей

Дата наблюдений	Погодные условия	Результаты наблюдений
23 апреля 2008 год	Солнечно, +13С, ветра нет, небольшие осадки.	По данным литературы, в конце марта – начале апреля самка откладывает от 3 до 6 зеленовато-голубоватых или голубых с бурыми пятнами яиц размером (30-45) х (24-35) мм. Самцы ищут корм для самки. Грачи приземляются на землю, ищут в траве корм: семена прошлогодних трав и ловит наземных жуков (Приложение 5, фотография 6).
25 апреля 2008 год	+10С, облачно, без осадков.	В грачевнике шумно, грачи сидят на гнездах. Грачиное гнездо обширное и глубокое, так что от сидящей в нем грачихи виден только хвост. Период насиживания продолжается 18–22 дней (16-20 дней по другим данным). В гнёздах ветки уложены плотно, гнездо «не просвечивает». Грачи кричат, не сидят на одном месте, постоянно летают за кормом. От большого количества птиц на ветках дерева казались чёрными. (Приложение 5, фотография 7-1 участок, фотография 8-1 участок, фотография 9-3 участок, фотография 10-4 участок)

5 мая	+12 С, пасмурно, небольшой дождь .	Грачи вели себя спокойно, многие сидели около гнёзд или достраивали их (носили сено и мягкую траву). По данным литературы, к обновлению старых и строительству новых гнёзд грачи приступают примерно через месяц после прилета. Собирают материал для гнезда обе птицы, но строит преимущественно самка.
8 мая 2008 год	+22 С, ясно, сухо	При подходе человека близко к месту гнёздования поднимались в воздух, громко кричали (Приложение 5, фотография 11), когда я простояла около деревьев приблизительно 10 мин., грачи успокоились, сели около гнёзд (Приложение 5, фотография 12).
10 мая 2008 год	+20 С, ясно, сухо	Около полудня группа грачей (около 10 птиц) полетела к посёлку. Недалеко от грачевника был найден труп грача (Приложение 5, фотография 13). Можно предположить, что он мог погибнуть от болезни или от хищника. По наблюдениям, дети посёлка не стреляют в птиц.
11 мая 2008 год	+18 С, пасмурно холодный ветер. В 14-30 пошёл дождь.	Грачи вели себя беспокойно – каркают ещё до подхода к ним человека, сидят около гнёзд, носят траву в гнёзда, некоторые спариваются, на 3 и 2 участках усиленно каркали. Скорее всего, что в первой половине мая в гнездах появляются птенцы, что не противоречит данным литературы. Птенцы вылупляются голыми, и самка долгое время согревает их, почти не покидая гнезда. В это время самку и птенцов кормит самец. Позднее в выкармливании потомства принимают участие оба родителя.
22 мая 2008 год	Утром- +9; днем- +15; вечером- +11, сухо, ясно	Грачи сидят в гнёздах и около них, носят еду. Наблюдения вечером: летят в стороны примерно на расстояние 300 м, например к большому пруду (он находится на расстоянии примерно 500м), но к воде близко не подходят. Грачи ходят по недалеко расположенным огородам, достают из почвы семена фасоли.

31 мая 2008 год	+31(в тени) ,тепло	2 грача копались в навозной куче, не улетали, пока я не подошла к ним на 2 шага, сидят по парам на ветках, порой спускаются на землю по березам, подлетают к гнезду, возле лесопосадки больше 10 особей грачат , размер приблизительно 15-20 см, плохо летают, при приближении опасности стараются укрыться в глубь кроны деревьев.
2 июня 2008 год	Солнечно, +23, без осадков.	<p>Некоторые гнезда пустовали (Приложение 5, фотография 14). Согласно данным литературы, в мае и в начале июня в возрасте 30 дней птенцы грачей покидают гнезда. В июне молодые грачи уже выбираются из гнезд и хорошо летают. Некоторое время родители еще подкармливают их. На дереве и на лугу сидел молодой грач, разинув рот и часто взмахивая крыльями, тянулся к подлетающим родителям. В это время грачи всей колонией отправляются с раннего утра на окрестные поля и проводят там весь день. И взрослые грачи и молодые находились около гнезд. Паники среди птиц при подходе к ним на близкое расстояние не было. Они сидели на ветвях и издавали громкие крики (Приложение 5, фотография 15).</p> <p>Два молодых грача сидели на нижних ветвях берез и при постепенном подходе к ним как бы карабкались на выше расположенные ветви, помогая себе крыльями (Приложение 5, фотография 16). У молодых грачей на клювах оголения нет; оно появляется после того, как грачи начнут усердно рыться в земле, запуская в почву клюв.</p> <p>Вся листва под гнездами была в следах их жизнедеятельности- по данным литературы (Лукин Е.И.1981)в короткой толстой кишке, которая заканчивается клоакой, не может задерживаться кал, и птицы испражняются очень часто. Быстрое опорожнение кишечника, возможное благодаря интенсивным процессам пищеварения у птиц, выгодно для облегчения их массы (Приложение 5, фотография 17).</p>

3 июня 2008 год	Около 17-00 шёл дождь, до этого было сухо	5 грачей искали еду на футбольном поле, над их поселением летал коршун
7 июня 2008 год	Около 18-00 шёл дождь и потом была гроза, но было солнечно	В основном сидели в гнёздах, приблизительно 3 грача улетели из гнёзд, а большая стая грачей улетела на расстояние примерно 2,5 км и кружили над лесом, недалеко от завода, специализирующегося на производстве крупяных продуктов питания.
8 июня 2008 год	Солнечно, +26 С, без ветра.	Грачата летают в посёлок. Взрослые грачи летают на футбольное поле с маленькими грачатами, а когда приближается опасность, они улетают на забор или турники. Согласно литературным данным, около трех недель взрослые докармливают грачат недалеко от колонии. Затем грачи собираются в крупные стаи и кочуют по полям, лугам, иногда вместе с галками и воронами.
9 июня 2008 год	Тепло, облачно, +21С, небольшой ветерок	Грачи время от времени опускаются на землю, под гнездом. К своему гнезду подлетают только сзади. Могут подлететь к гнезду и сидеть какое-то время на ветке около него, или перед тем, как опуститься в гнездо, покружить над своим деревом. Достают из мусорных контейнеров мусорные мешки и расковыривают их, но делают это по одиночке. Согласно данных литературы, города расширяются, растут, дома становятся все более высотными и закрывают горизонт, земля закрывается асфальтом или плиткой, и, чтобы птенцов прокормить, приходится нынешним обитателям городских грачевников летать не только на заброшенные поля, а на городские помойки.
16 июня 2008 год	+26 С, солнечно, безветренно	Грач кормится недалеко от зарастающего водоема. Поверхность, на которой находится грач, асфальтированная. После его отлета посмотрела, что мог грач искать в расщелинках асфальта. Вероятно, там могли

		<p>быть какие-то насекомые. Там было много очень мелких камешков. Грач вёл себя спокойно , подпустил меня на расстояние приблизительно 5-6 шагов (Приложение 5, фотография 18) .</p>
19 июля 2008 год	+24 С, тепло, солнечно, без осадков.	<p>На 4 участке тихо гнёзда как будто пустые. Грачата самостоятельно улетають далеко от своего поселения за кормом. В самом верху кроны дерева опасности не боятся и могут спокойно сидеть и чистить перья. Взрослые грачи гораздо пугливее молодых- на расстоянии 22м сразу поднимаются в воздух. Шумнее всего на границе 3 и 4 участков. Грач что -то выискивал в золе, и рядом находился муравейник . Шум был слышен постоянно.</p>
31 июля 2008 год	+25 С , без ветрено, без осадков.	<p>Очень часто грачей можно было видеть на футбольном поле, которое располагается на расстоянии приблизительно 60 метров от грачевника (Приложение 5, фотография 19).</p>
2 августа 2008 год	+23 С ,солнечно	<p>За железнодорожную линию грачи не улетають, но летают большими стаями в сторону пруда. Близко к воде не подлетают, и не садятся на высокую траву. Сидят только на деревьях, на низкой траве, ходят по дорогам и сидят на проводах.</p>
6 августа 2008 год	+20 С , ветрено, облачно	<p>Ходят по обочинам дорог. Грачата вместе с грачами летают на картофельное поле, на котором много колорадского жука. Когда подходишь близко к их поселению, шум на территории участков усиливается, и несколько грачей поднимаются в воздух.</p>
9 августа 2008 год	+21 С , небольшой дождь.	<p>Сидят на тополях, и на заборах около коттеджей. Когда идёт дождь, крики не утихают. К болоту не подлетают. Порой ковыряются в земле на футбольном поле. Над поселением грачей часто кружат коршуны. Грачи сидят на теплотрассе.</p>
12 августа 2008 год	+22 С, пасмурно.	<p>Ищут что-то не далеко от елей , и на местах, где валяется различный мусор от продуктов питания, ищут там ,где часто сидят люди. При близком подходе человека к деревьям с гнёздами грачи стараются укрыться вглубь кроны.</p>

14 августа 2008 год	11-40, +21 С , безветренно, тепло.	Тихо, в гнездах пусто на всех участках. На футбольном поле тоже пусто, в окрестностях птиц нет. Собираются в стаи. Находятся в основном возле помоек и летят на автомобильную трассу. Пища грача весьма разнообразна. С прилета - в основном зерна овса, которые птица выбирает из конского навоза, бродя по дорогам.
20 августа 2008 год	+ 20 С , облачно	Грачата подбирают с мусорных контейнеров картофельные очистки. Боятся нахождения группы людей на расстоянии 10 шагов.
25 августа 2008 год	+19 С, облачно	В гнёздах пусто, на всех участках и около них никого из птиц нет. Собираются в стаи.
29 августа 2008 год	+20 С, пасмурно	Грачи с грачатами не возвращаются на ночь в гнёзда. Летают к пятиэтажным домам, сидят там на перекладинах.
Конец августа-в течение сентября	Переменная погода, утром прохладно, днем тепло	Рано утром , около 7-30 ,возвращаются из деревни Сар-Саз, которая расположена примерно в 6 км от грачевника. Там, в деревне, люди держат очень много крупного рогатого скота, поэтому, может быть грачи питались на навозных кучах. Летят на дорогу- автомобильную трассу.
30 сентября 2008 год	20-00, пасмурно, тепло	Грачи собрались в огромную стаю (вся стая не «вошла» в кадр) (Приложение 5, фотография 20)
2 октября 2008 год	Тепло, ясно	Грачи собираются в большие стаи около воды. К воде близко не подходят, находятся на берегу, залетают на склоны. При подходе к ним на близкое расстояние паники не показывают. (Приложение 5, фотография 21)
3 октября 2008 год	Данных нет	Грачи скапливаются на автомобильных дорогах (Приложение 5, фотография 22). 2-3 грача сидят на перекладинах около магазина. Подбирают семечки, огрызки от хлеба. Когда их испугаешь, далеко от их гнёзд, грачи взлетают, громко каркая при этом.

Ноябрь 2008 года	Выпадал первый снег	Улетели в середине ноября, но еще остались одиночные особи (Приложение5, фотография 23). Немного (до 5 особей) наблюдала на автомобильных дорогах-трассах. Последнего грача видела 17 ноября. Это не противоречит данным литературы- «Грачи поздно покидают наши края осенью, исчезая в конце октября или начале ноября» (В.М.Гудков).
------------------------	------------------------	--

Были проведены наблюдения за временем прилета и отлета грачей во время кормления грачат (Таблица 3) .

Таблица 3

Дата наблюдения	Время начала наблюдения	Время вылета из гнезда	Время возвращения в гнездо	Время вылета из гнезда	Время возвращения в гнездо	Время вылета из гнезда
22мая 2008 год	19-15	-	19-20	19-30	19-40	-
31 мая 2008 год	18-20	18-25	18-35	18-36	18-38	18-49
31 мая другое гнездо	18-20	-	18-40	18-42	18-45	18-47
8июня 3008 год	14-15	14-23	14-35	14-50	15-05	15-10
9июня 2008 год	15-23	15-31	15-36	15-41	15-50	15-55

По данным литературы, когда выведутся птенцы, самка первые дни остается на гнезде, обогревая маленьких птенчиков. Самец в это время кормит один и детей, и самку. А потом оба грача с раннего утра и до позднего вечера таскают птенцам корм как челноки, мотаясь туда и обратно. Их трудовой день продолжается по 17 ч. Грачи не кормятся в непосредственной близости от гнезда. Каждая колония грачей занимает какую-нибудь общую территорию для прокорма, размер которой зависит от количества птиц в колонии и от количества корма на ее территории. Поэтому

расстояние пути ежедневного перелета грача от гнезда до места кормления может варьироваться от 4 до 16 км, а иногда и до 20 км. Это означает, что и пищу своим птенцам грачи приносят реже, чем, к примеру, синицы, которые за день до 400 раз подлетают к гнезду с кормом для птенцов, или воробьи, подлетающие к гнезду за световой день до 300 раз. Далеко разлетаясь по свежевспаханым полям, грачи не могут с каждым клопиком или майским жуком возвращаться к птенцам.

Проведенных наблюдений за временем вылета птиц из гнезда и временем возвращения, скорее всего, недостаточно для определенных выводов, но получается, что корм для птенцов грачи добывали недалеко от грачевника.

4.Результаты анкетирования были сведены в таблицы 4 и 5.

Таблица 4

Сводная таблица результатов анкетирования(%)

Вопросы анкеты	5 а класс (17 чел.)	7 класс (20 чел.)	8 класс (33 чел.)	9 класс (16 чел.)	итог
1.Обращаете ли вы внимание на грачей?					
а) да	58,8	45,0	42,4	18,75	41,9
б) нет	29,4	50,0	30,3	43,75	37,2
в) свой вариант ответа	11,7	5,0	27,3	37,5	20,9
2.Мешают ли вам грачи своими криками во время гнездования?					
а) да	5,8	15,0	9,1	12,5	10,5
б) нет	70,6	75,0	72,7	50,0	68,6
в) не задумывался	23,5	10,0	18,2	37,5	20,9
3.Есть ли польза от грачей для человека?					
а) да	11,8	10,0	21,2	31,25	18,6
б) нет	6,6	40,0	12,1	6,25	16,3
в) не знаю	82,3	50,0	66,7	62,5	65,1
4. Есть ли польза от грачей для природы?					
а) да	47,1	35,0	42,4	18,75	37,2
б) нет	-	10,0	-	-	2,3
В) не знаю	52,9	55,0	57,6	81,25	60,4
5.Наблюдали ли вы когда-либо за грачами?					
а) да	82,4	40,0	54,5	37,5	53,5
б) нет	17,6	60,0	15,45	62,5	46,5

Таблица 5

Результаты анкетирования среди обучающихся 5-9 классов, мальчиков и девочек

В о п р.	5а (17 чел.)				7а (8 чел.)				7б (12 чел.)				8а (21 чел.)				8б (12 чел.)				9а (11 чел.)				9б (5 чел.)				Итого(86 чел.)	
	м. 6	д. 1 1	всег о	%	м. 6	д. 2	все го	%	м. 5	д. 7	все го	%	м. 5	д. 16	вс ег о	%	м. 5	д. 7	вс ег о	%	м. 3	д. 8	все го	%	м. 1	д. 4	вс ег о	%	все го	%
1. а	1	9	10	58, 8	1	0	1	12, 5	3	5	8	66 ,7	2	9	11	52 ,4	1	2	3	25	-	2	2	18, 2	-	1	1	20	36	41,9
б	4	1	5	29, 4	5	1	6	75, 0	2	2	4	33 ,3	2	4	6	28 ,6	1	3	4	33 ,3	2	3	5	45, 4	-	2	2	40	32	37,2
в	2		2	11, 7	-	1	1	12, 5	-	-	-	-	1	3	4	19 ,0	3	2	5	41 ,6	1	3	4	36, 4	1	1	2	40	18	20,9
2. а	-	1	1	5,8	-	-	-	-	3	-	3	25 ,0	1	1	2	9, 5		1	1	8, 33	-	1	1	9,1	-	1	1	20	9	10,5
б	4	8	12	70, 6	6	1	7	87, 5	2	6	8	66 ,7	4	9	13	61 ,9	5	6	11	91 ,6	2	3	5	45, 4	1	2	3	60	59	68,6
в	2	2	4	23, 5	-	1	1	12, 5	-	1	1	8, 3	-	6	6	28 ,6	-	-	-	-	1	4	5	45, 4	-	1	1	20	18	20,9
3. а	1	1	2	11, 8	1	1	2	25, 0	-	-	-	-	1	3	4	19 ,0	1	2	3	25	-	5	5	45, 4	-	-	-	-	16	18,6
б	-	1	1	6,6	-	-	-	-	3	5	8	66 ,6	2	2	4	19 ,0	-	-	-	-	1	-	1	9,1	-	-	-	-	14	16,3
в	5	9	14	82, 3	5	1	6	75, 0	2	2	4	33 ,3	3	10	13	61 ,9	4	5	9	75	2	3	5	45, 4	1	4	5	100	56	65,1
4. а	2	6	8	47, 1	2	1	3	37, 5	1	3	4	33 ,3	3	5	8	38 ,1	3	3	6	50	1	2	3	27, 3	-	-	-	-	32	37,2
б	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	16 ,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,3
в	4	5	9	52, 9	4	1	5	62, 5	3	3	6	50 ,0	3	10	13	61 ,9	2	4	6	50	2	6	8	72, 7	1	4	5	100	52	60,4
5. а	5	9	14	82, 4	2	1	3	34, 7	1	4	5	41 ,6	4	9	13	61 ,9	1	4	5	41 ,7	-	4	4	36, 4	-	2	2	40	46	53,5
б	1	2	3	17, 6	4	1	5	62, 5	4	3	7	58 ,3	2	6	8	38 ,1	4	3	7	58 ,3	3	4	7	63, 6	1	2	3	60	40	46,5

Результаты опроса свидетельствуют о следующем.

На первый вопрос «Обращаете ли вы внимание на грачей?» (Приложение 6, диаграмма 1) 41,9% опрошенных ответили утвердительно, а 37,2% школьников не обращают внимания на грачей. 20,9% дали свой вариант ответа- «иногда», «не знаю»

Больше всего обращают внимание на грачей обучающиеся 5 а, 8 а и 7 б классов, в основном это девочки.

На второй вопрос «Мешают ли вам грачи своими криками во время гнездования?» (Приложение 6, диаграмма 2) 68,6% опрошенных ответили «нет», в данном случае ответы мальчиков и девочек распределились примерно одинаково. 91,6% школьников 8 б класса грачи своим криком не беспокоят. В 7 а нет ни одного человека, которого бы грачи беспокоили своими криками. Это можно объяснить тем, что колония расположена на некотором расстоянии от жилых домов, крики грачей доносятся, но не так шумно, если бы гнезда были расположены около самих жилых зданий. Колония существует очень давно, скорее всего люди уже привыкли к грачам.

Полученные на третий вопрос «Есть ли польза от грачей для человека?» (Приложение 6, диаграмма 3) ответы показали, что большинство школьников (65,1%) совершенно не знают о пользе грачей для человека, а 16,3% детей считают, что никакой пользы от грачей нет. В 7 б и 9 б классах нет ни одного человека, который бы знал о пользе грачей. В 7 а и 8 б классах треть опрошенных знают о пользе грачей для человека. Это кажется невероятным, но это факт. В прошлом году обучающиеся 8 класса в курсе «Биология. Многообразие живых организмов.7 класс» да и на уроках природоведения в начальной школе изучались птицы и их значение для человека. Значит, эта информация оказалась для большинства школьников бесполезной. Несомненно, грачи приносят некоторые неудобства: выдергивают луковицы лука на огородах, портят грядки. Люди ставят палочки, привязывают к ним целлофановые ленточки, применяют другие отпугивающие средства

На четвертый вопрос « Есть ли польза от грачей для природы?» (Приложение 6, диаграмма 4) 60, 4 % не знают, что ответить на поставленный вопрос. Только 2,3% школьников, а это обучающиеся 7 б класса считают, что никакой пользы для природы от грачей нет.37,2% опрошенных знают о пользе грачей в природе. В 8 б классе мнения распределились поровну.

На пятый вопрос «Наблюдали ли вы когда-либо за грачами?» (Приложение 6, диаграмма 5) 53,5% ответили утвердительно. Конечно, это были любительские и не систематические наблюдения, на прогулке, во время ожидания автобуса, во время работы на огороде. 46,5 % школьников не обращают внимания на поведение грачей.

Таким образом, анкетирование показало, что обучающимся Искитимской школы нужно расширять свой кругозор о грачах и других животных, знакомить их с обитателями, жизнь которых тесно связана с жизнью человека.

Выводы

1. Поселение грачей в окрестностях п.ст. Юрга-2 возникло в связи с организацией поселка в 1966 году и посадкой лесополосы около железнодорожных путей, развитым сельским хозяйством, большими обрабатываемыми сельскохозяйственными площадями, расположенными в окрестностях поселка, недалеко расположенной от поселка автомобильной трассой (1,5 км).

2. При сравнении собственных наблюдений с данными литературы оказалось, что различий в особенностях жизнедеятельности нет. Изучение жизнедеятельности грачей показало, что при некоторой обособленности их жизнь тесно связана с поселением человека, главный фактор- расположение колонии и наличие комовой базы.

3. Результаты анкетирования показали, что большинство (42%) обучающихся Искитимской школы обращают внимание на присутствие грачей, в основном это школьники среднего звена, девочки.

4. Жизнедеятельность грачей не беспокоит школьников, грачи не мешают своими криками во время гнездования, скорее всего в связи с некоторой удаленностью от жилых зданий.

5. Большинство школьников (65,1%) совершенно не знают о пользе грачей для человека, 16,3% детей считают, что никакой пользы от грачей нет, и 60,4 % не знают, какую роль они играют в природе. Необходима просветительская работа о живых организмах, соседствующих с человеком.

Таким образом, гипотеза, выдвинутая в начале исследования, о том, что жизнедеятельность грачей, обитающих в окрестностях п.ст. Юрга-2, основана на их приспособленности жить в тесной связи с жизнью человека, подтвердилась.

Список литературы

1. Жизнь животных. В 7 т./ Гл. ред. В.Е. Соколов. Т.6.Птицы./ Под ред. В. Д. Ильичева. - М.: Просвещение,1986,с.485.
2. Лукин Е.Н. Зоология: Учебник для студентов зооинженерных вузов.- М.: Высшая школа,1981.
3. Храбрый В.М. Школьный атлас-определитель птиц. М.:Просвещение,1988, с.206-207.
4. Скребицкий Г., Чаплина В. Прилетели грачи. Детская литература,1985.

В работе использованы материалы сети Интернет

5. Боголюбов А.С., Жданова О.В., Кравченко М.В. Определитель птиц и птичьих гнёзд средней полосы России . М.: Экосистема, 2006.
6. Гудков В.М. Объединение педагогических изданий «Первое сентября». www.1september.ru, зооклуб
7. Заянчковский И. Ф. Говорящие птицы. <http://www.rzn.rodgor.ru/gazet>
8. Дашкова Е. Мир животных: anima. Абсолютная самооценность жизни. Знаете ли вы, чем отличается грач от вороны?
9. Промтов.А.Н. Птицы в природе. Учпедгиз, 1949.
10. Птицы средней полосы России. www.ecosystema.ru®
11. Чаурина Р.А. Грач – птица весенняя.

Приложения

Приложение 1. Фотография 1. Внешний вид грача.

Приложение 2. Герасим-грачевник.

Приложение 3. Фотография 2. Автор исследования проводит наблюдения

Приложение 4. Анкета

Приложение 5. Фотографии 3-23, сделанные во время выполнения исследовательской работы.

Приложение 6. Диаграммы



Фотография 1. Внешний вид грача (фотография 7.10 2008 г.)



Герасим – Грачевник

Герасим - Грачевник - народное название дня 4/17 марта, по церковному календарю это день памяти сразу двух Герасимов. Первый из них - преподобный Герасим "иже на Иордане" родился в 5 в. в Ликий (Малая Азия). После пострижения в монахи он долгое время жил в одиночестве в пустыне в Египте, а после перебрался на берег реки Иордан в Палестине, где основал монастырь с очень строгим уставом. Иноки должны были жить в одиноко стоящих хижинах, питаться кореньями, хлебом и водой, носить ветхую одежду, спать на рогоже, а все время бодрствования проводить в трудах и молитвах. Только по субботам и воскресеньям монахи собирались вместе на Божественную литургию и причастие. Сам преподобный Герасим вел еще более строгую жизнь. Во время Великого Поста он удалялся в пустыню, где молился и до самой Пасхи не вкушал пищи. Все время рядом с ним был прирученный лев, который и после смерти преподобного его не покинул: он умер, положив морду на его могилу, и был похоронен рядом с Герасимом.

В этот день церковь отмечает также память преподобного Герасима, первого Вологодского чудотворца, который жил в 12 в. После принятия пострига 4 марта в Киевской Гнилецкой Успенской обители Герасим отправился на север, чтобы там, в суровых природных условиях и вдали от суетной жизни продолжить послушничество Богу. 19 августа 1147 года он подошел к реке Вологде, где увидел строящийся град и благословил его, этот год в последствии стали считать годом основания города Вологды. Недалеко от этого места в дремучем лесу за Кайсаровым ручьем преподобный и решил поселиться. Здесь им был построен сначала храм во Имя Пресвятой Троицы, а потом и первый на севере монастырь. Умер Герасим 4 марта 1178 года. В центральных и отчасти северных областях расселения русских церковный праздник в честь преподобного Герасима совпадал с одним из первых признаков приближающейся весны - прилетом грачей, отчего день 4 марта и получил название "Герасим - Грачевник". В народе говорили: "Грач на горе - так и весна на дворе", "Увидел грача - весну встречай". По поведению грачей в этот день судили о характере весны: "Коли грачи прямо на старые гнезда летят - весна будет дружная, полая вода сбежит вся разом". Если же грачи прилетали раньше 4 марта, в этом видели дурную примету, предвещающую голодный год. Чтобы ускорить наступление тепла, в день Герасима пекли из ржаного кислого теста птичек - "грачей". Весна, по народным представлениям, не только приносила долгожданное тепло, но и

очищала, обновляла природу, прогоняя нечисть, торжествовавшую в течение длинной суровой зимы. Поэтому в некоторых местах день Герасима - Грачевника народ считал единственным временем в году, когда можно было избавиться от поселившейся в доме кикиморы: "Герасим - Грачевник не одного грача на Русь ведет, а и со Святой Руси кикимору гонит". Кикимора - это нечистый дух, обитающий в доме за печкой, иногда ее считали женой домового, но в отличие от домового гораздо более зловредной. Поселившись в доме, она начинала проказить: путала по ночам пряжу, стучала, скидывала с полок посуду, передвигала лавки, мучила спящих хозяев, стараясь выжить их из дома. Изгнать кикимору мог только знахарь. Накануне дня Герасима хозяева уходили к соседям, оставляя избу в полном его распоряжении. Знахарь с особым приговором: "Ах ты гой еси, кикимора домовая, выходи из горюнина дома скорее!", - обметал все углы, выгребал золу из подпечка, так он "домовничал" до самого вечера, после чего объявлял, что кикимора из дома ушла.



Фотография 2. Автор исследования проводит наблюдения
(фотография 16 июня 2008 г.)

Анкета

1.Обращаете ли вы внимание на грачей?

а) да

б) нет

в) свой вариант ответа

2.Мешают ли вам грачи своими криками во время гнездования?

а) да

б) нет

в) не задумывался

3.Есть ли польза от грачей для человека?

а) да

б) нет

в) не знаю

4. Есть ли польза от грачей для природы?

а) да

б) нет

в) не знаю

5.Наблюдали ли вы когда-либо за грачами?

а) да

б) нет

Приложение 5



Фотография 3. Вид грачевника издалека (фотография 23.10.2008 г.)



Фотография 4. Границы участков отмечены флажками
(фотография 2 июня 2008 г.)



Фотография 5.Гнездование грачей
(фотография 8.05.2008 г.)



Фотография 6.Грач в полете (фотография 23.04.2008г.)



Фотография 7. Грачи в период гнездования. Участок № 1
(фотография8 .05.2008 г.)



Фотография 8. Грачи в период гнездования. Участок № 2 (фотография8 .
05.2008 г.)



Фотография 9. Грачи в период гнездования. Участок № 3
(фотография 8 .05.2008 г.)



Фотография 10. Грачи в период гнездования.
Участок № 4 (фотография 8 .05.2008 г.)



Фотография 11. Потревоженные грачи с криками взлетают в воздух
(фотография 8.05.2008г.)



Фотография 12. Успокоившись, грачи садятся возле своих гнезд
(фотография 8.05.2008 г.)



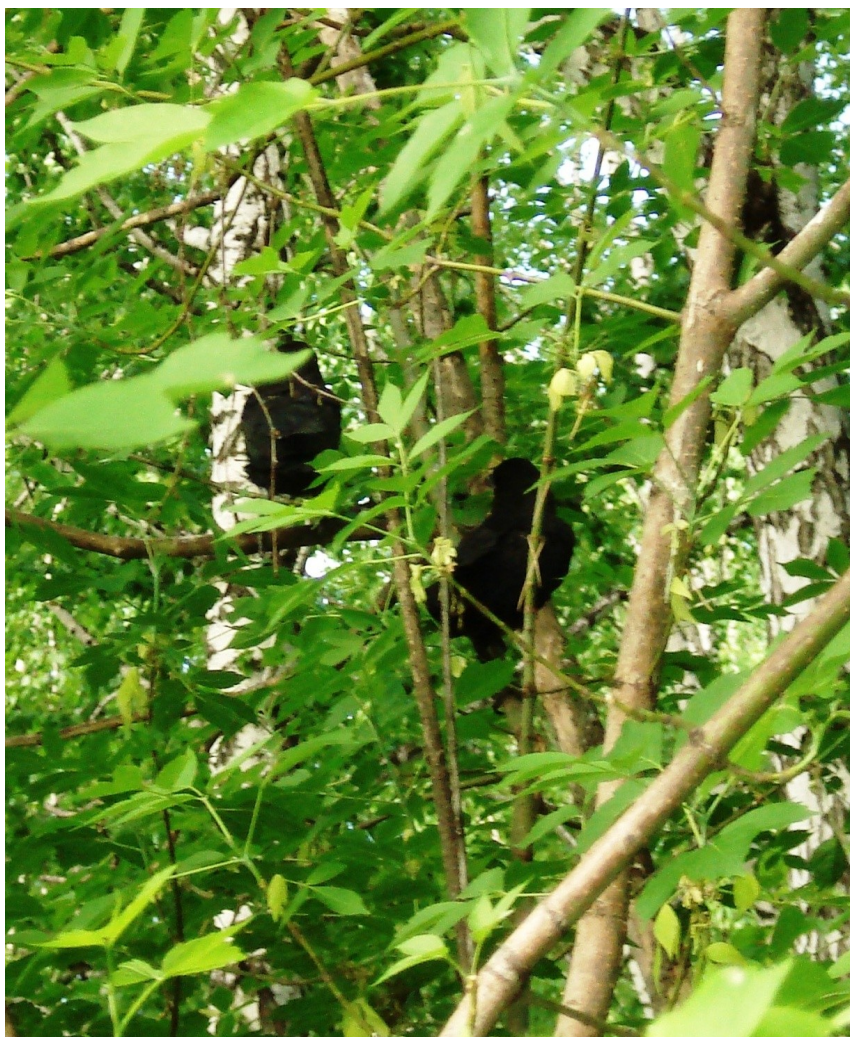
Фотография 13. Погибший грач (фотография 8.05.2008г.)



Фотография 14. Грачи покидают гнезда, гнезда пустуют
(фотография 2 июня 2008 г.)



Фотография 15. Взрослые грачи и грачата возле гнезд
(фотография 2 июня 2008 г.)



Фотография 16. Грачата вылетели из гнезда, цепляются за ветки деревьев, прячутся в листве (фотография 2 июня 2008 г.)



Фотография 17. Следы жизнедеятельности граче на листьях растений нижних ярусов (фотография 3 июня 2008 г.)



Фотография 18. Грач – одиночка кормится возле зарастающего водоема, на плитах собирает пищу (фотография 16.06.2008 г.).



Фотография 19.Грачи кормятся на футбольном поле, расположенном недалеко от грачевника (фотография 31 июля 2008 г.)



Фотография 20.Грачи собираются в огромные стаи
(фотография 30 сентября 2008 г.)



Фотография 21. Грачи большими стаями прилетают к воде, кормятся на склонах (фотография 2.10.2008 г.)



Фотография 22. Грачи ищут корм на автомобильной дороге (фотография 3.10.2008 г.)



Фотография 23. Грач – одиночка на ветке дерева.

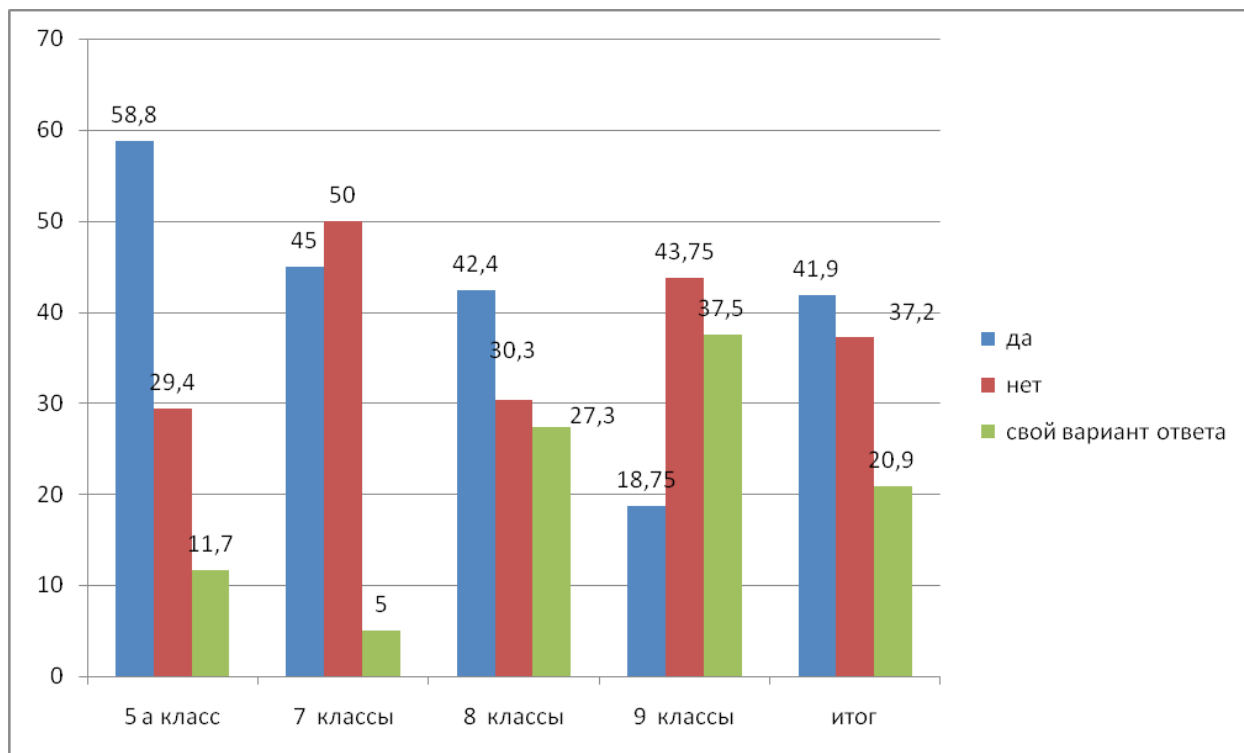


Диаграмма 1.Обращаете ли вы внимание на грачей?

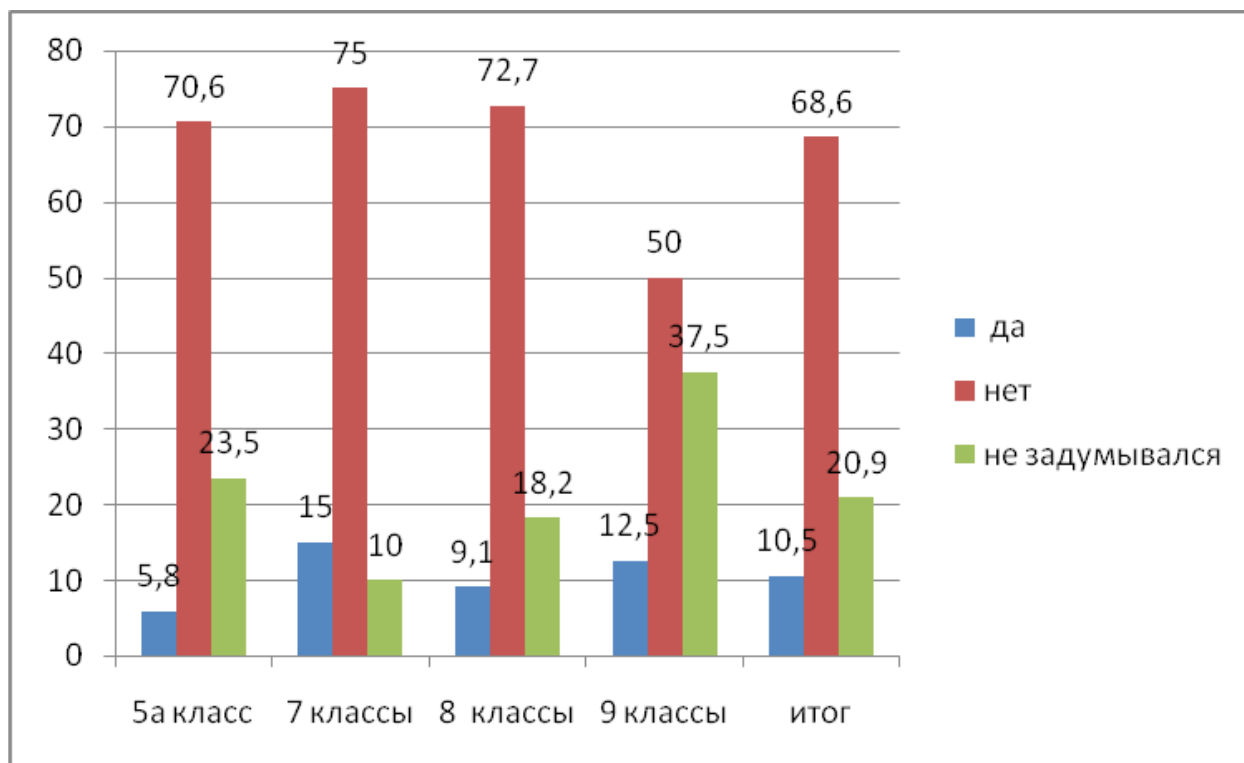


Диаграмма 2. Мешают ли вам грачи своими криками во время гнездования?

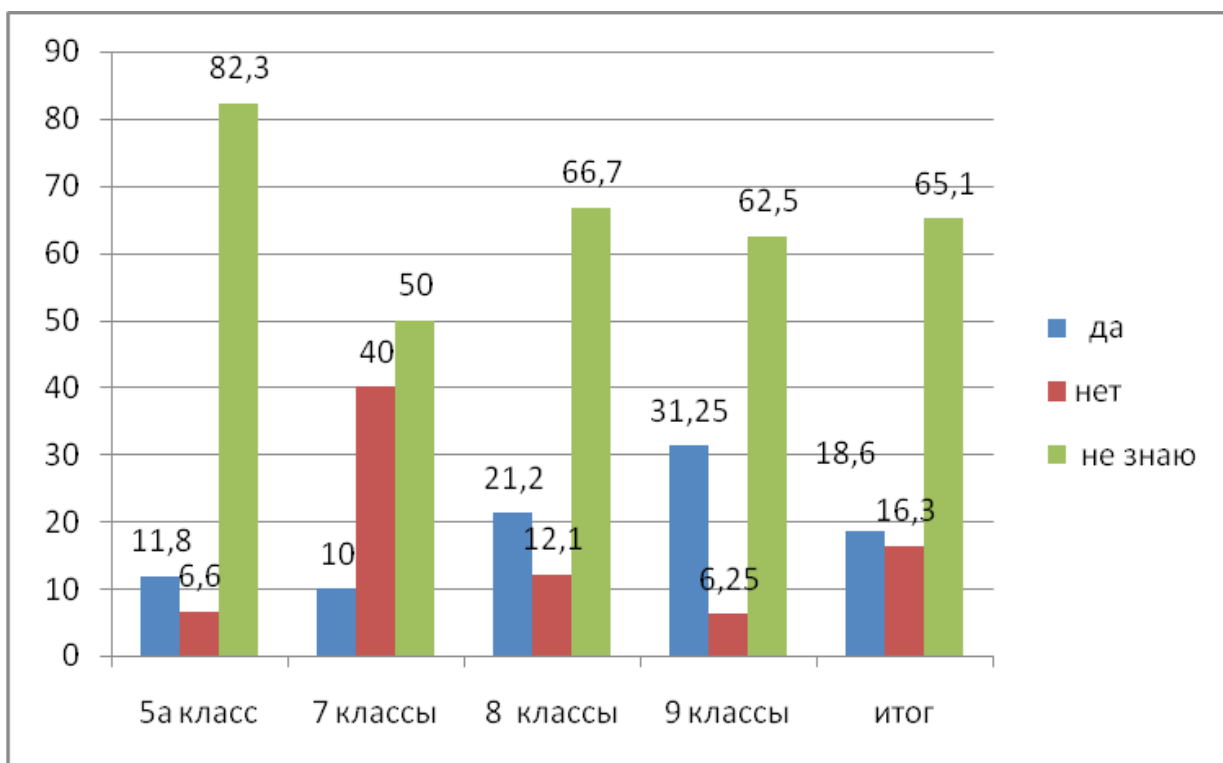


Диаграмма 3. Есть ли польза от грачей для человека?

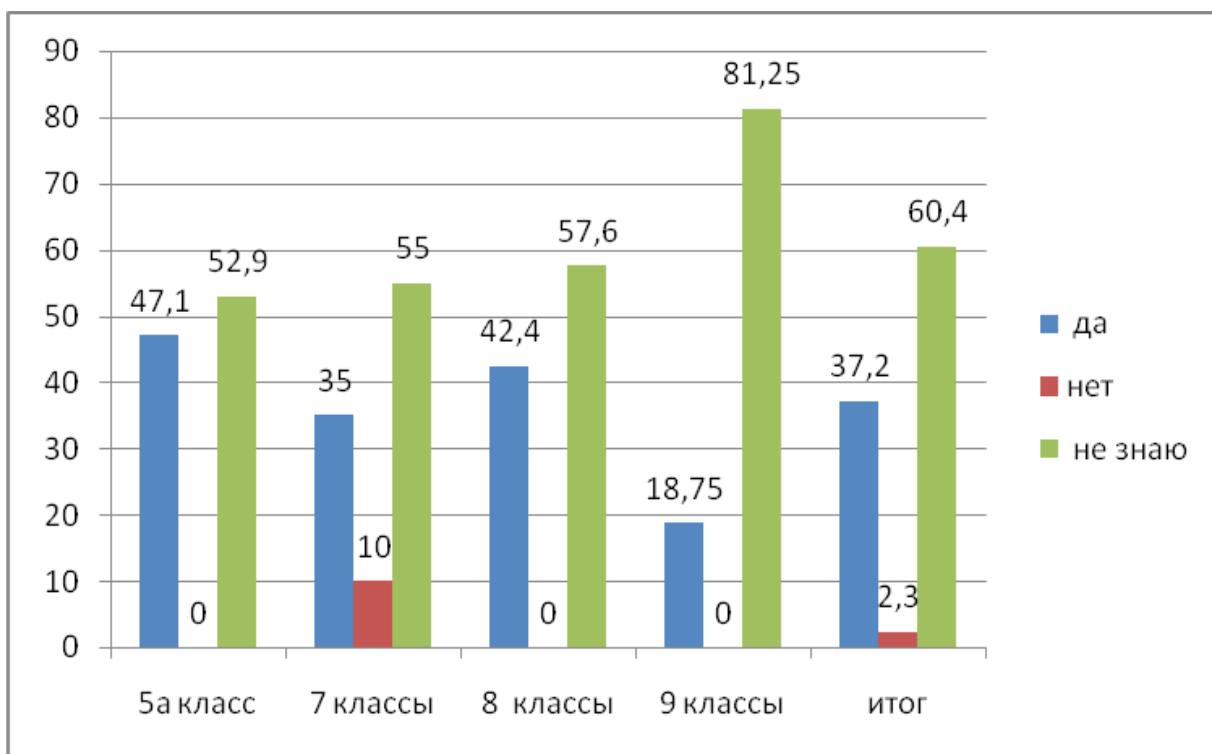


Диаграмма 4. Есть ли польза от грачей для природы?

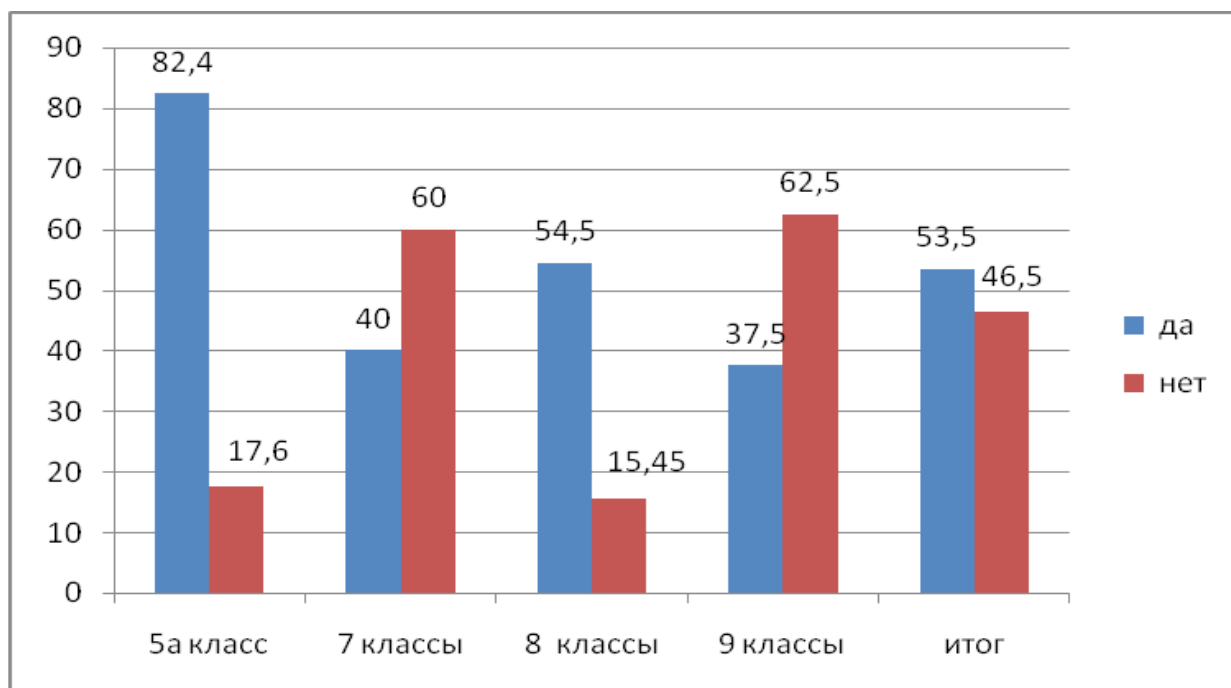


Диаграмма 5. Наблюдали ли вы когда-либо за грачами?