

**РЕСПУБЛИКА КАЛМЫКИЯ  
ЦЕЛИННЫЙ РАЙОН  
МОКУ «ХАР-БУЛУКСКАЯ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

**Номинация: «Зоология позвоночных животных»**

**Учебно-исследовательская работа:  
«Видовое разнообразие орнитофауны окрестностей  
поселка Хар-Бурук».**

**Подготовила: Коксунова Ильяна Валерьевна,**

учащаяся 9 класса, МОКУ «Хар – Булукская средняя  
общеобразовательная школа»

Адрес образовательного учреждения: 359189, Республика Калмыкия,  
Целинный район, посёлок Хар – Булук, ул. О Кошевого, 4  
Домашний адрес: 359189 Республика Калмыкия  
Целинный район, посёлок Хар – Булук, ул. Тюлюмджиева, 7  
Контактный телефон: 8-905-484-40-53

**Руководитель: ХулаеваЦаган Борисовна,**

учитель биологии, географии

МОКУ «Хар – Булукская средняя общеобразовательная  
школа»

Адрес образовательного учреждения: 359189,  
Республика Калмыкия, Целинный район,  
Посёлок Хар – Булук, ул. О Кошевого, 4  
Контактный телефон: 8-927-594-47-48

пос. Хар–Булук – 2018 г.

## Содержание

	стр.
Введение	
Цели и задачи исследования	
Глава I. Физико-географическая характеристика района исследования	
Глава II. Краткий обзор видового состава орнитофауны на территории поселка Хар-Бурук	
Материал и методики исследования	
1. Методика учёта птиц на неограниченной полосе.	
2. Техника проведения учёта.	
3. Объем учетных работ.	
4. Обработка материала. Составление выборки учета.	
Заключение. Результаты исследования	
Список использованной литературы	
Словарь терминов	
Приложение	

## **Введение.**

Наблюдение птиц в природе сейчас стало массовым увлечением, охватившим миллионы людей во всем мире. Это отнюдь не дань моде, это действительно новая форма досуга, приносящего людям духовное удовлетворение. Это новые знания, новые интересы, новые впечатления. За рубежом сложилась особая индустрия, обеспечивающая нужды любителей наблюдения птиц. Сотни туристических фирм организуют поездки на все континенты и острова мира, иногда только для того, чтобы показать одну-единственную особо редкую птицу! Сотни магазинов снабжают любителей специальной одеждой, оптикой, фотоаппаратами, магнитофонами для записи птичьих голосов, переносными укрытиями и другим оборудованием. Ежегодно проводятся десятки конкурсов: кто больше видел разных птиц? И есть чемпионы, которые за свою жизнь зарегистрировали более 5 тысяч видов из всех 9600 существующих на Земле! И есть чему позавидовать!

Гражданам нашей страны такое увлечение птицами пока практически неизвестно. Хотя и у нас есть на что посмотреть. Мы тоже можем похвастаться прекрасными экземплярами, которые своей красотой могут поспорить со многими экзотическими птицами.

Наблюдая за птицами можно узнать много тайн, которых вы не знали в обычной жизни. Узнавая их поближе, вы смотрите на птиц другими глазами, у них очень разнообразная и интересная жизнь. Они не представляют собой отдельное «общество», а являются неизменной частицей вашей жизни. Очень хочется, чтобы они и впредь сопровождали нас по жизни и радовали нас своей беспечностью. Ведь когда они исчезнут, это может привести к глобальным проблемам, о которых мы порой не задумываемся. Так давайте сделаем так, чтобы этого не случилось! Птицы – признанные хорошие индикаторы состояния окружающей среды. Там где хорошо птицам, хорошо и другим обитателям природы, а значит – и человеку.

**Актуальность проекта** заключается в том, что большинство людей не могут отличить птиц и дать им правильное название. Кроме того, практически нет литературы, в которой описывались бы все птицы нашего района, тем более села. Если кто-либо захочет узнать, как называется встреченная им птица, то ему нужно будет долго искать необходимую информацию. Встречаясь, каждый день с различными представителями орнитофауны, мы заинтересовались этими интересными животными и захотели узнать, какие птицы проживают на территории нашего села.

**Цель работы:** изучение видового разнообразия орнитофауны окрестностей поселка Хар-Булук

Для достижения цели мы поставили следующие **задачи:**

1. Изучить способы и методы наблюдения за птицами.
2. Познакомиться с различными методиками учета птиц.
3. Исследовать видовой состав орнитофауны окрестностей нашего поселка.
4. Провести численный мониторинг отдельных представителей орнитофауны.
5. Провести расчет плотности населения птиц и отметить территории с наиболее плотной заселенностью.
6. Систематизировать полученные данные.

**Объектом исследования** является окрестности посёлка Хар – Булук.

**Предмет исследования** - орнитофауна окрестностей поселка Хар – Булук.

В процессе подготовки исследовательской работы были использованы такие *методы исследования*, как опрос, наблюдение, а так же сбор и анализ различных источников информации; классификация, описание, обобщение имеющихся данных в целях исследования; математическая обработка и оформление результатов исследования. Кроме того, были использована методика учёта птиц на неограниченной полосе.

Численность видов определялась по голосам и визуально. В качестве оборудования использовались бинокли, определители птиц.

Проведенное исследование имеет *теоретическую значимость*, в первую очередь для меня, так как в ходе моих исследовательских работ я получила знания в области орнитологии.

*Практическая значимость* работы обусловлена тем, что, данные, полученные в ходе изучения орнитофауны посёлка Хар – Булук, могут быть использованы для создания специальной брошюры «Видовое разнообразие орнитофауны окрестностей посёлка Хар-Булук».

Место исследования: посёлок Хар – Булук и его окрестности.

Продолжительность исследования: 1 год.

### ***Глава I. Физико-географическая характеристика района исследования***

Посёлок Хар-Булук расположен в центральной зоне Республики Калмыкия. Расстояние от посёлка Хар-Булук до райцентра Целинного района села Троицкое – 32 км, до города Элиста – 18 км.

Посёлок Хар-Булук в переводе означает «Черный родник». Он был известен в начале 20 века обилием родников. В описании Калмыцкой степи Астраханской губернии, в гидрологическом отношении, составленном по данным обследования в 1860 года гидротехником М. Гавриловым о Черном роднике, сказано, что его вода составляет основное богатство местных скотоводов, как для калмыков, так и для проходящих крестьян. Здесь имелись водосбросные сооружения, в которых водились рыба и раки.

Вода Хар-Булук чистая и довольно холодная, поскольку поблизости залегают твердые пласты жернового песчаника. Указанные свойства родника понимались степняками как черные, откуда и пошло название посёлка.

В наши дни родники в районе посёлка Хар-Булук сохранились. Их воды заполняют запруды одноименного посёлка. Они продолжают оставаться одними из истоков основной речки юго-запада Ергенинской возвышенности Найн Шиир, входящей в бассейн Маныча.

На территории посёлка находятся пруды: **Центральный и Ефимовский**. Наполнение прудов идет за счет талых снеговых вод, ливневых дождей, ключей.

На территории посёлка нет естественных лесов, но есть системы полезащитных лесополос, представленных в основном старыми посадками вяза мелколистного и более молодыми посадками клена ясенелистного, с примесью кустарников (терн, жимолость, алыча, смородина). В балках произрастает тамарикс. Природные данные и наличие внутри поселка прудов создают благоприятные биогеографические условия для жизни разных групп орнитофауны. Открытая местность (поля и степи) создают идеальные участки для охоты за насекомыми. Пруды обеспечивает скопление водных и околоводных представителей орнитофауны.

## ***Глава II. Краткий обзор видового состава орнитофауны на территории поселка Хар-Бурук***

Свои наблюдения мы начинали весной, продолжили летом и осенью. Результаты наблюдений мы занесли в таблицу 1.

В ходе наших наблюдений и исследований нами были зафиксированы следующие представители орнитофауны. При помощи литературных источников мы представили краткую характеристику и фотографии видового состава орнитофауны встреченных нами на территории посёлка Хар – Бурук и его окрестностей.

**Голубь сизый** из семейства Голубиных – птицы среднего размера, клюв с восковицей у основания. Питаются семенами, ягодами, плодами и зерновыми культурами. Предпочтение отдаёт открытым пространствам, в том числе степным и пустынным регионам (в последних селится в оазисах). Сизые голуби моногамны: пары, как правило, сохраняются в течение жизни. Очень красиво ухаживают в брачный период. Самка откладывает 4-5 белых яиц, за кладкой ухаживают оба родителя. Этот вид голубя является родоначальником многочисленных пород декоративных и почтовых голубей.

**Воробей полевой и воробей домовый** – оба вида обычно многочисленны, встречаются круглый год вблизи человека. Самец домового воробья имеет серое

темя, большое черное пятно на горле и груди, серые щеки. Самки однообразно-серые, без черных тонов в оперении. Питается в основном растительной пищей (семена сельскохозяйственных культур), отбросами различных продуктов, которые он подбирает возле домов, ягодами, лишь весной частично насекомыми, которыми также вскармливает птенцов. Гнездится воробей в апреле отдельными парами, в гнезде кладка из 5-7 яиц.

Полевые воробьи отличаются коричневым теменем и черной запятой на белых щеках. Окраска самцов и самок одинакова. Они питаются насекомыми и поедают большое количество семян сорных растений.

**Серая ворона** – голова, крылья и хвост черные, остальное оперение темно-серое. Весной вблизи селений нападает на домашних птиц, принося вред. Поэтому вблизи населенных пунктов приходится регулировать их численность.

**Галка** – по величине заметно меньше грача и вороны, длина её тела около 30 см, а масса 130-225 г. Оперение черное, на голове, хвосте и крыльях с пурпурно-синим металлическим блеском. Шея сверху и с боков серая. Является одной из широко распространенных птиц в зимнее время. Она совершает регулярные сезонные миграции или небольшие кочевки. Гнезда устраивают в дуплах, в земляных норах, в печных трубах и т.д.

**Сорока**— птица семейства Врановых из рода сорок. Благодаря характерному черно-белому оперению и необычно длинному хвосту сорока неповторима и легко узнаваема. Голова, шея, грудь и спина чёрные с фиолетовым или синевато-зелёным металлическим отливом, живот и плечи белые. Также часто белые концы крыльев. Длинный хвост (длиннее тела) и крылья — чёрные. По земле сорока передвигается чаще всего прыжками, однако может и ходить характерной для Врановых походкой. Очень умело она перемещается в кроне деревьев. Полёт сороки волнообразный планирующий.

Птица всеядная, питается насекомыми, мышевидными грызунами. Иногда разоряет гнезда мелких птиц. Она избегает сплошных лесных массивов.

**Большой пестрый дятел** - птица отряда Дятлообразных. В окрасе преобладание чёрных и белых тонов, которые в сочетании с ярко - красным подхвостьем и придают птице пестрый вид. Ведет оседлый образ жизни.

**Филин** - самый крупный из отряда Совообразных, вес которого достигает 3 кг. Его голос неприятный, напоминает крик человека или плач ребенка. Питается мышевидными грызунами, иногда ловит зайцев, птиц.

**Береговая ласточка** относится к семейству Ласточковых, к которому относятся 20 родов, включающих 79 видов. 2 вида занесены в Красную книгу МСОП. Большинство видов - жители жарких стран. Представителей этого семейства легко отличить по следующим признакам: клюв короткий и очень широкий, особенно в основании; очень большой разрез рта, узкие и очень длинные крылья, широкая грудь и в то же время изящное телосложение, короткие и слабые лапки, малопригодные для передвижения по земле и, обыкновенно, вильчатый хвост с небольшим вырезом.

**Грач** - птица семейства Врановых, рода воронов. Длина 45—47 см. Перья чёрные, с фиолетовым отливом. У взрослых птиц основание клюва голое; у молодых птиц перья у основания клюва есть, но позже они выпадают. Грачи всеядны, но главным образом питаются червями и личинками насекомых, которых они находят, копаясь в земле своим крепким клювом.

Гнездятся на деревьях большими колониями. Он возвращается к нам, когда ещё повсюду лежит снег и бывают сильные морозы. Появляется в наших местах 10-12 марта. Грач мельче ворона. Он потребляет насекомых – полевых вредителей, червей. Вредность заключается в том, что он поедает и полевые культуры, особенно вредит кукурузным полям.

**Жаворонок полевой** – прилетает к нам рано, примерно 3—4 апреля. Птенцы развиваются быстро, покидая гнездо через 10 дней после вылупления. Птенцов выкармливают насекомыми, особенно долгоносиками и другими вредителями полевых культур.

**Обыкновенный соловей** – он известен нам как самый настоящий певец, а сам-то – небольшая серовато-бурая птичка. Излюбленными местами его

обитания являются прибрежные кустарниковые заросли, лесистые участки. Неповторимую прелесть природе поздней весной и в начале лета придают ночные концерты этих пернатых.

**Белая трясогузка** – птичка с тонким шиловидным клювом и постоянно трясущимся хвостом. Прилетает весной, раньше многих других насекомоядных птиц, в начале апреля. В выборе мест для гнездования она неприхотлива, но все же предпочитает, чтобы гнездо было недалеко от источника воды.

**Кукушка обыкновенная** - птица средней величины, с длинными крыльями, длинным ступенчатым хвостом и со слабыми ногами желтого цвета. Прилетает в начале мая. Сначала появляются самцы и начинают куковать. Кукушки подкладывают яйца в гнезда других птиц, но приносят огромную пользу, поедая вредных насекомых в огромном количестве.

**Курганник** – крупная хищная птица. Голова и грудь имеют светлую окраску без каких-либо вкраплений и контрастируют с красноватым животом и лапами. Окрас этой птицы переливается в рыжевато-розовых тонах.

**Канюк** – в полях и на лесных полянах часто можно увидеть хищную птицу средней величины, легко и бесшумно парящую на умеренной высоте, иногда останавливающуюся в воздухе с частыми взмахами крыльев. Эта птица является грозой грызунов – вредителей, а также крупных насекомых на полях.

**Розовый скворец** – Небольшая птица длиной, своими сглаженными очертаниями более напоминающее серую ворону, чем обыкновенного скворца. Оперение головы, шеи и верхней части грудки чёрное с фиолетовым металлическим отливом. Маховые перья крыльев первого и второго порядка, а также хвоста чёрно-бурые, с зеленовато-фиолетовым отливом. Нижняя часть грудки, брюхо, спина и бока пастельно-розового цвета. После осенней линьки кончики перьев взрослых птиц истачиваются и у самца выглядят более серыми на чёрном фоне и более тёмными на розовом. На затылке имеется хохолок удлиненных перьев, более ярко выраженный у самцов.

**Золотистая щурка** – одна из наиболее красивых птиц нашей фауны. Верхняя часть головы, шеи и передняя часть спины у щурки яркого рыже-бурого

цвета. Движения шурки очень изящны. Обычно эти птицы держатся обществами.

**Сизая чайка** – это довольно обычная птица у нас, встречающаяся по берегам наших прудов. Окраска ее сверху пепельно-серая, снизу белая. Спина и крылья серые. Чайки медленно летают над водой, высматривая рыбу, которой они главным образом питаются.

**Степной орел** – птица тёмно-бурого цвета, часто с рыжеватым пятном на затылке. Радужина орехово-бурая, клюв серовато-черноватый, когти черные, восковица и ноги желтые. В первом годовом наряде молодые птицы бледно-буровато-охристые с охристыми пестринами и надхвостьем; рулевые перья бурые с охристыми каймами.

**Серая куропатка** – птица отряда Курообразные. Плотного телосложения. Горло и щеки ржавого цвета. Хлопая крыльями, взлетает невысоко над землей и вскоре садится, пролетев совсем немного. Она обитательница степей, сухих лугов и полей. Являются объектами охоты.

**Перепел** – размером с дрозда. У самцов горло обычно бурое, у самок – белое. Полет прямой и быстрый, с частыми взмахами крыльев, низко над землей. Излюбленным местом гнездования является хлебное поле

**Серая цапля** – серая крупная птица с белым брюхом и шеей. Шея в полете S-образно изогнута. Цапля предпочитает мелкие водоемы на равнинах. Отдавая явное предпочтение глухим местам, серая цапля вместе с тем, благодаря своей исключительной осторожности, уживается и в густо населенных местностях, довольствуясь сравнительно небольшими прудами.

**Деревенская ласточка, или касатка** – свое название касатка получила за вилообразный хвост, в котором крайние рулевые более чем вдвое длиннее средних – удлинены как бы в косицы.

**Кольчатая горлица** – однотонная серовато-розовой окраски, с узким черным полукольцом на шее, с длинным, широким хвостом птица. Исходно лесная птица стала спутником человека. Живет главным образом в садах и

парках. Питается семенами хвойных деревьев и насекомыми, а также зернами злаков.

**Речная крачка** – самая обычная крачка средней полосы России. Размером меньше голубя. Сверху светлая, голубовато-серая, снизу белая. Клюв красный с черным кончиком или черный, лапы красные. Осенью лоб белый.

**Кряква** – самая многочисленная утка России. Она способна приспосабливаться к самым многочисленным условиям обитания. Живет на тихих водоемах с обильной растительностью, особенно с зарослями камыша, даже в больших городах.

**Большая выпь** – рыже-бурая с густым «тигровым» рисунком из поперечных и продольных пестрин. Ноги и клюв зеленовато-желтые. При опасности затаивается, вытянув в вверх клюв и покачиваясь в такт с тростником, а потом неожиданно взлетает из-под ног. Эта птица является краснокнижником.

**Удод** – небольшая птица, сверху с широкими черными и белыми полосами, низ и голова рыжевато-розовые. Отличительной чертой является хохол с черным кончиком на голове, который птица может раскрывать в виде веера при полете.

### (Приложение 1-3)

#### ***Материалы и методы исследования.***

При проведении исследования мы пользовались **методикой учета птиц на неограниченной полосе.**

Из маршрутных методов учета, не требующих картографирования, наибольшее распространение в нашей стране получила методика маршрутного учета без ограничения полосы обнаружения с расчетом плотности населения по средним дальностям обнаружения птиц.

Описание птиц, встречающихся в нашем селе, было составлено на основе изучения литературных источников.

Данное исследование проводилось с мая 2018 года. Мы наблюдали за птицами в весенне-летне-осенние периоды.

Исследовательские проекты о птицах мы ведем с 2017 года. Мы достаточно много времени уделяли деревенским ласточкам. Экологические параметры и

условия для гнездования ласточек здесь более чем благоприятные: обилие корма, тепла, растительности.

Мы проводили исследование видового состава птиц, пользуясь следующей методикой:

1. **Определили маршрут наблюдений:** поле, 2 пруда (Ефимовский и Центральный), антропогенная местность (школа, поселок), степь, лесополоса.

**(Приложение 4)**

2. **Отмечали в дневнике наблюдений:**

- а) виды встречаемых птиц;
- б) места наиболее частых встреч с птицами того или иного вида;
- в) число встреченных птиц;
- г) одиночные или в стайке (указывали приблизительное число птиц в стайке);
- д) пищу, употребляемую птицами.

Наблюдения за птицами мы проводили в мае 2018 – октябре 2018. Всего 6 учётов за полгода. Общее пройденное расстояние 18 км (3км x 6).

Проводя наблюдения, мы выяснили, что в нашем селе проживают виды птиц: воробьи, сороки, синицы, галки, голуби. Эти птицы постоянно находятся в селе. Залетают в поисках корма филины, дятлы, свиристели, вороны. Места наибольшего скопления птиц – около магазина, в лесополосе, а также в степи, личные хозяйства жителей села. Наблюдая за поведением птиц, мы сделали вывод, что сороки, галки, вороны чаще встречались нам в полете, а воробьи, щурки – кормящиеся или сидящие, жаворонки в основном прятались в траве в степи. Во время наблюдений происходили единичные встречи с ушастой совой, хищными птицами.

Название птиц	Отряд	Семейство	Тип питания	Тип место гнездования	Тип место обитания
Домовый воробей Passer domesticus	Воробьинообразные Passeriformes	Воробьиные Passeridae	фитоэнто мофаг	Дуплогнездные	Склерофилы
Полевой воробей Passer motanus	Воробьинообразные Passeriformes	Воробьиные Passeridae	фитоэнто мофаг	Дуплогнездные	Дендрофилы
Серая ворона Corvus cornix	Воробьинообразные Passeriformes	Врановые Corvidae	полифаг	Кроногнездные	Дендрофилы
Сорока	Воробьинообразные	Врановые	полифаг	Кустарникогнез	Дендрофилы

<i>Pica pica</i>	Passeriformes	Corvidae		дящиеся	
Галка <i>Corvus monedula</i>	Воробьинообразные Passeriformes	Врановые Corvidae	полифаг	Дуплогнездные	Дендрофилы
Грач <i>Corvus frugilegus</i>	Воробьинообразные Passeriformes	Врановые Corvidae	полифаг	Кроногнездные	Дендрофилы
Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i>	Воробьинообразные Passeriformes	Жаворонковые Alaudidae	энтомофи тофаг	Наземногнездн ые	Кампофилы
Золотистая щурка <i>Merops apiaster</i>	Ракшеообразные Coraciiformes	Щурковые Meropidae	энтомофаг	Норниковые	Склерофилы
Береговая ласточка <i>Riparia riparia</i>	Воробьинообразные Passeriformes	Ласточковые Hirundidae	энтомофаг	Норниковые	Лимнофилы
Деревенская ласточка <i>Hirundo rustica</i>	Воробьинообразные Passeriformes	Ласточковые Hirundidae	энтомофаг	Гнезда устраивает на деревянных постройках	Склерофилы
Ушастая сова <i>Asio otus</i>	Совообразные Strigiformes	Совиные Strigidae	миофаг	Кроногнездные	Дендрофилы
Большой пестрый дятел <i>Dendrocopos major</i>	Дятлообразные Piciformes	Дятловые Picidae	энтомофаг	Дуплогнездные	Дендрофилы
Сизый голубь <i>Columba livia</i>	Голубинообразные Columbiformes	Голубиные Columbidae	фитофаг	Кроногнездные	Склерофилы
Сизая чайка <i>Larus canus</i>	Ржанкообразные Charadriiformes	Чайковые Laridae	ихтиоэнто мофитофа г	Наземногнездн а	Лимнофилы
Обыкновенный соловей <i>Luscinia luscinia</i>	Воробьинообразные Passeriformes	Дроздовые Turdidae	энтомофаг	Наземногнездн ые	Дендрофилы
Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	Воробьинообразные Passeriformes	Трясогузковые Motacillidae	энтомофаг	Норниковые Дуплогнездные	Склерофилы
Канюк <i>Buteo buteo</i>	Ястребинообразные Accipitriformes	Ястребиные Accipitridae	миофаг	Кроногнездные	Кампофилы
Удод <i>Upupa epops</i>	Удодообразные Upupiformes	Удодовые Upupidae	энтомома лакофаг	Дуплогнездные Норниковые	Склерофилы
Розовый скворец <i>Sturnus roseus</i>	Воробьинообразные Passeriformes	Скворцовые Sturnusidae	энтомофаг	Кроногнездные	Склерофилы
Курганник <i>Buteo rufinus</i>	Ястребинообразные Accipitriformes	Ястребиные Accipitridae	миофаг	Кроногнездные	Кампофилы
Степной орел <i>Aquila nipalensis</i>	Ястребинообразные Accipitriformes	Ястребиные Accipitridae	зоофаг	Кроногнездные	Кампофилы
Серая цапля <i>Ardea cinerea</i>	Аистообразные Ciconiiformes	Цаплевые Ardeidae	ихтиофаг	Кроногнездные	Лимнофилы
Большая выпь <i>Botaurus stellaris</i>	Аистообразные Ciconiiformes	Цаплевые Ardeidae	ихтиофаг	Наземногнездн ые	Лимнофилы
Кряква <i>Anas platyrhynchos</i>	Гусеобразные Anseriformes	Утиные	фитоэнто мофаг	Наземногнездн ые	Лимнофилы
Перепел <i>Coturnix coturnix</i>	Курообразные Galliformes	Фазановые Phasianidae	фитофаг	Наземногнездн ые	Кампофилы
Серая куропатка <i>Perdix perdix</i>	Курообразные Galliformes	Фазановые Phasianidae	фитофаг	Наземногнездн ые	Кампофилы
Кольчатая горлица	Голубинообразные	Голубиные	фитоэнто	Кроногнездные	Дендрофилы

Streptopelia decaocto	Columbiformes	Columbidae	мофог		
--------------------------	---------------	------------	-------	--	--

***Экологическое разнообразие птиц по типу местообитания  
и по типу питания***

**1. Экологические группы птиц по типу местообитания**

**Лимнофилы** – околородные и водоплавающие птицы.

**Дендрофилы** – птицы древесно-кустарникового комплекса, в основном это птицы лесной местности.

**Кампофилы** – птицы открытых пространств.

**Склерофилы** – виды, связанные с вертикально расчлененным рельефом и искусственными сооружениями.

**2. Экологические группы птиц по типу питания**

**Энтомофаги** – насекомоядные.

**Миофаги** – питаются грызунами.

**Фитофаги** – растительноядные.

**Ихтиофаги** – питаются рыбой.

**Зоофаги** – питаются животными

**Полифаги** – всеядные

**Молакофаги** – питаются моллюсками

При анализе видового разнообразия нами было отмечено 27 видов птиц, принадлежащих к 11 отрядам и 17 семействам. Также мы распределили их на экологические группы по типу местообитания и по типу питания.

***1. Методика учёта птиц на неограниченной полосе.***

Из маршрутных методов учёта наибольшее распространение получила методика "**Маршрутного учёта без ограничения полосы обнаружения с расчетом плотности населения по средним дальностям обнаружения птиц**" Ю. С. Равкина (Равкин, 1967; Равкин, Доброхотов, 1963).

Этот метод отличается большой простотой как в части техники проведения учёта, так и расчета плотности населения птиц. В учётах используются данные

всех встреченных птиц, поэтому данный метод наилучшим образом подходит для проведения учета птиц.

## **2. Техника проведения учёта.**

Во время учета наблюдатель идёт по маршруту и записывает в полевой дневник всех встреченных (увиденных и услышанных) птиц, независимо от расстояния до них.

### **Записи в полевом дневнике**

**До начала учета** в полевом дневнике отмечаются: место проведения учета (область, район, ближайший населенный пункт), дата, состояние погоды (облачность, температура, наличие ветра, высота снегового покрова, наличие снега на ветвях - кукты).

Для занесения результатов учета в полевом дневнике готовится небольшая **таблица**. В верхнем левом ее углу указывается **время начала учета** (здесь же указывается время его окончания). В ее правой верхней части указывается **название местообитания (биотопа)**, в котором будет проводиться учет (хвойный лес, фруктовый сад, городские кварталы и т.п.). Название дается местообитанию для удобства и в зависимости от целей исследования.

При обнаружении птицы **в полевом дневнике отмечаются:**

- в колонке слева: вид птицы;
- в колонке справа в одну строку: 1) количество особей, 2) характер пребывания птицы в местообитании, 3) расстояние до птицы в момент обнаружения.

Сущностью записи о **характере пребывания птицы** является информация о том, принадлежит ли встреченная особь данному местообитанию, или летит через данное местообитание транзитом (т.е. наблюдатель не видел ни момента ее взлета, ни момента ее посадки). Для записи этой информации можно использовать любые обозначения, но чаще всего используются символы "с" ("сидит") и "л" ("летит").

**Расстояние до встречаемых на учете птиц** определяется в момент обнаружения, т.е. в тот момент, когда птица только увидена или услышана.

Расстояние определяется по прямой, **между учетчиком и птицей** (группой птиц).

Во время учетов оценивается **пройденное с учетом расстояние** в километрах - по карте, квартальной сети, столбам линий электропередач, путем подсчета шагов или, в крайнем случае - на глаз. Оценивается также чистое время учета в часах (Приложения 5-10).

### ***3. Объем учетных работ.***

Для получения достоверных данных при использовании данного метода учета необходимо набрать достаточный "**учетный километраж**", т. е. пройти с учетом определенное минимальное расстояние. Это расстояние зависит от численности птиц на исследуемой территории. В гнездовой период, при высокой плотности населения птиц для получения корректных данных следует пройти с учетом **не менее 5 км** в каждом из обследуемых местообитаний (их набор и количество зависят от целей исследования), а в зимний период, при низкой численности птиц - 15-20 км.

### ***4. Обработка материала. Составление выборки учета.***

По окончании периода работ и при условии набора достаточного объема данных (учетного километража) на основе записей в полевом дневнике составляется итоговая таблица - **выборка учета**. Выборка представляет собой перечень всех зарегистрированных в данном местообитании птиц за весь период работ с указанием количества встреченных особей **по группам дальностей их обнаружения** (расстояний, на которых они были зарегистрированы).

"Сидящие" птицы в выборке отмечаются точками (снежинками) и суммируются отдельно от "летающих", которые можно отмечать маленькими крестиками.

#### **Расчет плотности населения птиц.**

Расчет ведется для **каждого из встреченных видов** в отдельности по формуле:  $N \text{ вида} = (n1 \times 40) + (n2 \times 10) + (n3 \times 3) + n4 / L$ , где  $n1 - n4$  - число особей, зарегистрированных в полосах обнаружения соответственно 0-25 м, 26-

100 м, 101-300 м и больше 300м; 40, 10, 3 и 1 - пересчетные коэффициенты, а L - учетный километраж (в километрах). По проведенным расчетам мы построили диаграммы (Приложение 11-15).

**Пересчетные коэффициенты** "расширяют" каждую из полос обнаружения до 1 километра. Для полосы 0-25 метров - этот коэффициент равен 40 (25 метров в 40 раз меньше километра), для полосы 25-100 метров - коэффициент 10 (100 метров в 10 раз меньше 1 км), для полосы 100-300 метров - коэффициент 3 (точнее - 3,33), для полосы больше 300м - коэффициент - 1.

При желании получить **более точные данные** можно разбить обследуемую полосу на более дробные категории, например, отмечая птиц отдельно в полосах до 10 метров (для этих птиц коэффициент будет равен 100), 20 метров (K=50), 50 м (K=20) и т. д.

Полученные для каждой полосы обнаружения произведения суммируются и записываются в графу  $\sum n$  выборки. После этого полученное число делится на количество пройденных с учетом километров.

Для птиц, встреченных **летящими**, пройденное расстояние (L) заменяется на суммарное время учета в часах (H), умноженное на 30 - среднюю скорость полета птиц в км/час:  $\sum n / (H \times 30)$ .

В графе N данные по плотности "сидящих" и "летящих" птиц суммируются.

**Выборка учёта птиц на территории села.** Даты учетов: 28 мая, 18 июня; 24 июля; 1,15 августа; 5, 21 сентября, 1 октября 2018 г.

**Общее пройденное расстояние.** Общее расстояние (L), пройденное во время шести учетов птиц, составило 16 км (2 км x 8 дн.). Общее время учета (H): 8 часов.

### ***Заключение. Результаты исследования***

Учёный-орнитолог, писатель, тонкий знаток природы Леонид Леонидович Семаго писал: «При долгом и бескорыстном общении с природой непременно само собой приходит убеждение, что нет у неё созданий ни безобразных, ни бесполезных, ни безликих, что у каждого своя неповторимая судьба. Да и всё у природы неповторимо, всё интересно и ново. И как нельзя дважды войти в одну

и ту же реку, так не войти дважды в один и тот же лес. Всюду и постоянно нас ждет тихая радость маленьких открытий, если не для мировой науки, то для себя – непременно. А свое вы всегда можете подарить другим, сделав их единомышленниками и такими же доброжелателями природы, как сами». И нам бы хотелось поделиться с вами своими небольшими открытиями. Ведь наблюдая за птицами, мы всегда ощущаем тихую радость собственных открытий. Таким образом, в результате проведенных исследований на территории п. Хар – Булук и его окрестностей можно сделать следующие **выводы**:

1. При наблюдении за птицами применила методику учёта птиц на неограниченной полосе. Так как этот метод отличается большой простотой как в части техники проведения учета, так и расчета плотности населения птиц. В учетах используются данные всех встреченных птиц, поэтому данный метод наилучшим образом подходит для проведения учета птиц.
2. Во время учета я шла по разным маршрутам и записывала в полевой дневник всех встреченных (увиденных и услышанных) птиц, независимо от расстояния до них. Были учтены разные биотопы: водоем и околородная местность (Центральный и Ефимовский пруды), лесопарки (на территории села), степная зона (открытое пространство и в районе недостроенной Калмыцкой ветровой электростанции). Результаты своих наблюдений оформила в виде таблицы и диаграммы.
3. Провели численный мониторинг отдельных представителей орнитофауны.
4. Провели расчет плотности населения птиц и отметили территории с наиболее плотной заселенностью. Проводя наблюдения, мы выяснили, что в нашем селе проживают виды птиц: воробьи, сороки, синицы, галки, голуби. Эти птицы постоянно находятся в селе. Залетают в поисках корма филины, дятлы, свиристели, вороны. Места наибольшего скопления птиц – около магазина, в лесополосе, а также в степи, личные хозяйства жителей села. Наблюдая за поведением птиц, мы сделали вывод, что сороки, галки, вороны чаще встречались нам в полете, а воробьи, щурки –

кормящиеся или сидящие, жаворонки в основном прятались в траве в степи. Во время наблюдений происходили единичные встречи с ушастой совой, хищными птицами.

5. При анализе видового разнообразия нами было отмечено 27 видов птиц, принадлежащих к 11 отрядам и 17 семействам. Также мы распределили их на экологические группы по типу местообитания, по типу питания и по типу место гнездования.

По типу местообитания преобладают дендрофилы, на 2-м месте – склерофилы и кампофилы, на 3-м месте лимнофилы. По типу питания преобладают энтомофаги и фитофаги. По типу гнездования в основном – кроногнездные и наземногнездные.

6. Ежегодные изменения климатических условий могут влиять на изменение численности видового разнообразия, при этом статус некоторых видов может изменяться.

### *Список использованной литературы*

1. Флинт В.Е., Мосалов А.А. и др. Птицы Европейской России. Полевой определитель. – М.: Союз охраны птиц России; Алгоритм, 2001.
2. Ласуков Р. Ю. Птицы: Карманный определитель. – М.: Рольф, 2000.
3. Кукиш А.И. Животный мир Калмыкии: Птицы. – Элиста: Калм. кн. изд-во, 1982. – 128с.

### *Словарь терминов*

Орнитология – наука о птицах

Лимнофилы – околородные и водоплавающие птицы.

Дендрофилы – птицы древесно-кустарникового комплекса, в основном это птицы лесной местности.

Кампофилы – птицы открытых пространств.

Склерофилы – виды, связанные с вертикально расчлененным рельефом и искусственными сооружениями.

Энтомофаги – насекомоядные.

Миофаги – питаются грызунами.

**Фитофаги** – растительноядные.

**Ихтиофаги** – питаются рыбой.

**Зоофаги** – питаются животными

**Полифаги** – всеядные

**Молакофаги** – питаются моллюсками