

РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
Томский отдел
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ВОПРОСЫ ГЕОГРАФИИ
СИБИРИ

Выпуск 25

Томск
2003

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА В Г. СЕВЕРСКЕ

Экологическая тропа в г. Северске располагается в центральной части города к востоку от центрального рынка и музыкального театра. Площадка для экологической тропы выбрана весьма удачно, так как это – единственное место в центре города, где сохранилась естественная природа, хотя и сильно изменённая человеком.

Цель экологической тропы – показать учащимся различные экосистемы, находящиеся как в природном, так и в изменённом состоянии. Протяжённость тропы составляет около 1 км. На ней закреплены шесть точек наблюдений, расположенных в различных экосистемах. В перспективе на территории, по которой проходит тропа, возможно выделение ещё двух – трёх точек наблюдений.

Площадка для тропы располагается на второй надпойменной террасе реки Томь и охватывает два крупных элемента рельефа – крупную низину, в которой находится болото, и относительно высокую песчаную гриву с сосновым лесом. Возраст территории позднеплейстоценовый, терраса образовалась примерно 40–50 тыс. лет назад. Происхождение котловины дефляционно-суффозионное, грива в своей основе аллювиально-аккумулятивная, поверхность её осложнена господствовавшими в то время золовыми и суффозионно-просадочными процессами.

В раннем голоцене, около 8 тыс. лет назад, началось заболачивание территории котловины. В настоящее время мощность торфа составляет в центре болота около 4 м, уменьшаясь к краям болота. В среднем мощность торфа на болоте около 2,5 м.

В настоящее время западная часть болота полностью окультурена и засыпана, идёт интенсивное наступление на болото с северной стороны, где находится автостоянка.

Южнее болота расположена песчаная грива с относительной высотой около 3 м над прилегающим болотом. Грива покрыта сосновым сильно окультуренным лесом, который, по существу, превратился в парк. Лес является местом гуляния и отдыха горожан.

И болото, и сосновый лес испещрены множеством тропинок, которые пересекают территорию в самых различных направлениях. Кроме того, территория сильно захлавлена мусором. На гриве в сосновом бору много следов кострищ. Для дальнейшего использования территории в экологических и учебно-воспитательных целях необходимо придать ей режим заказника и ограничить возможность захлавления территории.

Описание точек наблюдения на экологической тропе г. Северска

Точка № 1 находится в центральной части болота, около в 60 м от его западной оконечности, в 5 м к северу от тропы, пересекающей болото с запада на восток.

Рельеф. Поверхность болота слегка выпуклая в центральной части. Однако эта выпуклость на глаз практически не заметна. На ровной, плоской поверхности выделяются микрокочки высотой до 15 см, образованные плотными кустарничками Кочки сливаются друг с другом, образуя ячеистую структуру микроповышений и микропонижений. Размеры микроповышений $2 \times 1, 2 \times 2, 3 \times 2$ м. По некоторым понижениям между кочками проложены тропинки.

Увлажнённость. Очень высокая увлажнённость. В переходные сезоны года вода стоит на поверхности. Летом воды на поверхности нет, её уровень наблюдается на глубине 50–60 см Торф постоянно алажий.

Грунты. С поверхности полуразложившийся, с глубины 1,0 м разложившийся торф мощностью до 3,8 м Торф с поверхности сфагновый, на глубине осоково-типиновый Встречаются остатки стволов деревьев Торф сильно обводнён. Подстилает торф суглинок средний, сизовато-серый, плотный, бесструктурный, сильно обводнённый.

Почвы. Почвы верховые торфяные на глубоких торфах. Приведём типичный разрез таких почв:

A_0 – 0–15 см. Горизонт представляет собой нижние неразложившиеся части стеблей сфагновых мхов. Он рыхлый, влажный, светло-коричневого цвета.

$A_{от}$ – 15–30 см. Полуразложившиеся остатки сфагновых мхов Горизонт рыхлый, мокрый, коричневого цвета, остатки стеблей ясно различимы. Переход от верхнего горизонта постепенный

T_1 – 30–46 см Торф сфагновый, слабо разложившийся, рыхлый, мокрый, коричневого цвета, с отдельными корешками и стебельками Переход от вышележащего слоя постепенный.

T_2 – 46 см и далее. Торф осоково-сфагновый, разложившийся, рыхлый, мокрый, тёмно-коричневого цвета. Остатки стеблей почти не различимы. Переход от вышележащего слоя постепенный Далее горизонт грунтовых вод, который установился на глубине 49 см

Растительность. Растительный покров – болото мезотрофное кустарничково-сфагновое с отдельно стоящими соснами и березами Древостой – берёза пушистая (*Betula pubescens*) высотой 4–8 м, диаметром до 5 см, очень редкий – расстояние между деревьями 10–15 м, сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) – отдельные сильно угнетённые деревья высотой до 5 м и диаметром до 6 см. Кроме того, встречаются отдельные кустики ивы трёхтычинковой (*Salix triandra*) высотой до 1 м, изредка попадались молодые экземпляры нвы (20–30 см высотой) На кочках кустарнички – хамедафие болотная (*Chamaedaphne calyculata*) и подбел многолистный (*Andromeda polifolia*) Высота кустарничков до 40 см. Многие кустики хамедафие погубили На некоторых кочках вместе с кустарничками встречается молодая поросль берёзы высотой до 30 см. Кочки оплетают многочисленные стебельки клюквы мелкоплодной (*Oxycoccus microcarpus*), реже клюквы болотной (*O. palustris*). Очень редко на кочках встречены экземпляры вахты трёхлистной (*Menyanthes trifoliata*). Сомкнутый моховой покров из сфагновых мхов. Преобладают *Sphagnum warnstorffii*, *Sph centrale*.

Понижения между кочками увлажнены сильнее. Кустарничков нет, клюква встречается редко. Травостой разреженный, сильно угнетённый, состоит из вейника незамеченного (*Calamagrostis neglecta*), вейника Лангсдорфа (*C. langsdorffii*), сабельника болотного (*Comarum palustre*), кипрея болотного (*Epilobium palustre*), осоки волосистоплодной (*Carex lasiocarpa*), реже осоки сближенной (*C. appropinquata*). Моховой покров сомкнутый, господствуют сфагновые мхи – *Sphagnum angustifolium*, *Sph. obtusum*, *Sph. subsecundum*. Значительно реже встречаются гипновые мхи.

Хозяйственное освоение. Территория тропы находится в пределах городской черты, поэтому близ точки наблюдения проходит тропинка, болото сильно истоптано.

Точка № 2 находится на западной окраине болота, в 10 м от его западной оконечности, в 5 м к северу от тропы, пересекающей болото с запада на восток.

Рельеф. Плоская окраинная поверхность болота, слегка пониженная по сравнению с центральной частью. Кочки высотой до 30 см образованы кустарничками и осоками, иногда встречаются прутьевые кочки. Диаметр кочек до 70 см, местами кочки сливаются, образуется ячеистый микрорельеф. По понижениям между кочками проложены тропинки.

Увлажнённость. Очень высокая увлажнённость, местами между кочками вода стоит почти на поверхности.

Грунты. С поверхности полуразложившийся, на глубине около 1 м разложившийся торф мощностью до 1,3 м, сильно обводнённый С поверхностью торф осоково-сфагновый, на глубине осоково-гипновый. Подстилающая порода – суглинок лёгкий сизовато-серый, бесструктурный, плотный, мокрый.

Почвы. Почвы торфяные переходные остаточного-низинные засфагненные на средних торфах. Приводим типичный разрез таких почв:

A_0 – 0–12 см Горизонт представляет собой нижние неразложившиеся части стеблей сфагновых и гипновых мхов. Он рыхлый влажный, светло-коричневого цвета.

A_n – 12–25 см. Полуразложившиеся остатки сфагновых и гипновых мхов. Горизонт рыхлый, мокрый, коричневого цвета, остатки стеблей ясно различимы. Переход от верхнего горизонта постепенный.

T_1 – 25 см и ниже. Торф осоково-моховой, слабо разложившийся, рыхлый, мокрый, коричневого цвета, с отдельными корешками и стебельками. Переход от вышележащего слоя постепенный. Далее горизонт грунтовых вод, который установился на глубине 30 см

Растительность. Растительный покров – болото мезотрофное берёзово-осоково-сфагновое. В древесном ярусе доминирует берёза пушная (*Betula pubescens*) высотой 4–8 м и диаметром до 5 см, встречается осина обыкновенная (*Pinus sylvestris*). Подлеска нет, лишь изредка встречаются отдельные кустики ивы трехтычинковой (*Salix triandra*) и пепельно-серой (*S. cinerea*). На кочках в изобилии растут кустарнички хамедафне болотная (*Chamaedaphne calyculata*) и подбел многолистный (*Andromeda polifolia*). Клюквы мало, в основном встречается клюква мелкоплодная (*Oxycoccus microcarpus*). Травяной покров разрежен и угнетён. Доминируют осоки волосистоплодная (*Carex lasiocarpa*), двухтычинковая (*C. diandra*), струн-

нокоренная (*C. chordorrhiza*) и пузырчатая (*C. vesicaria*). На кочках и между кочками растут ветки незамеченный (*Calamagrostis neglecta*), шейхцерия болотная (*Scheuchzeria palustris*), калужница болотная (*Caltha palustris*), подмаренник болотный (*Galium palustre*), сабельник болотный (*Comarum palustre*). Моховой покров сплошной, образован сфагновыми мхами *Sphagnum varnstorffii*, *Sph. centrale*, *Sph. papillosum*, в понижениях *Sph. obtusum*, *Sph. subsecundum*. Гипновые мхи играют меньшую роль, среди них преобладают виды *Drepanocladus* и *Calliergon*.

Хозяйственное освоение. Близ точки наблюдения проходит тропинка, болото сильно истоптано, засорено мусором.

Точка № 3 находится в восточной окраинной части болота в 30 м от восточной оконечности и в 10 м к северу от тропинки, пересекающей болото с запада на восток

Рельеф. Выровненная окраинная поверхность болота, слегка пониженная, по сравнению с центральной частью. Микрорельеф кочкато-бугристый. Кочки образованы вывалами стволов деревьев, а также осокой и болотными кустарничками. Достигают они высоты до 30–40 см и диаметра до 70 см. В отличие от центральной и западной частей болота, кочки не сливаются друг с другом.

Увлажнённость. Очень высокая увлажнённость, вода стоит близко к поверхности. Торф постоянно влажный.

Грунты. С поверхности полуразложившийся, на глубине около 40 см разложившийся торф мощностью до 70 см, сильно обводнённый. С поверхности торф осоково-сфагновый, на глубине древесно-осоково-гипновый. Подстилающая порода – суглинок лёгкий сизовато-серый, бесструктурный, плотный, мокрый.

Почвы. Почвы низинные торфяно-глебовые нормально-зольные. Приводим типичный разрез таких почв:

A_0 – 0–9 см. Горизонт представляет собой нижние неразложившиеся части стеблей сфагновых и гипновых мхов. Он рыхлый, влажный, светло-коричневого цвета.

$A_{от}$ – 9–20 см. Полуразложившиеся остатки сфагновых и гипновых мхов. Горизонт рыхлый, мокрый, коричневого цвета, остатки стеблей ясно различимы. Переход от верхнего горизонта постепенный.

T_1 – 20–50 см. Торф древесно-осоково-моховой, слабо разложившийся, рыхлый, мокрый, коричневого цвета, с отдельными корешками и стебельками. Переход от вышележащего слоя постепенный. Далее горизонт грунтовых вод, который установился на глубине 35 см.

В – 50 см и ниже. Суглинок лёгкий грязно-бурый с сизовато-голубоватым оттенком, бесструктурный, плотный, вязкий, мокрый.

Растительность. Сырой берёзовый сильно заболоченный лес. Древесный ярус образован берёзой пушистой (*Betula pubescens*) высотой до 12–15 м и диаметром до 15 см. Сомкнутость крон 0,3. Подлесок довольно густой, образован ивами трёхтычинковой (*Salix triandra*), пятитычинковой (*S. pentandra*), пепельно-серой (*S. cinerea*), грушанколистной (*S. rugosifolia*), свида белой (*Thelycrania alba*), калиной обыкновенной (*Viburnum opulus*). Высота подлеска 2,5–3 м. Подрост редкий, только берёзовый. На кочках растут кустарнички хамедафне болотная (*Chamaedaphne*

calyculata) и подбел многолиственный (*Andromeda polifolia*). Основу травяного покрова составляют осоки дернистая (*Carex caespitosa*), сближенная (*C. arthropinquata*), береговая (*C. girgaia*), а также тростник обыкновенный (*Phragmites communis*) и тростника овсянцевая (*Scolochloa festucacea*), растущие в основном в межкочечных мочажинах. На кочках группами встречены злаки – вейник незамеченный (*Calamagrostis neglecta*), вейник седеющий (*C. canescens*), вейник тростниковидный (*C. phragmitoides*), полевица белая (*Agrostis alba*), мятлик болотный (*Poa palustris*). Встречались также на кочках отдельные экземпляры донника белого (*Melilotus albus*), купены лекарственной (*Polygonatum odoratum*), сабельника болотного (*Comarum palustre*), горошка мышиного (*Vicia cracca*), клевера ползучего (*Trifolium repens*), частухи подорожниковой (*Alisma plantago-aquatica*), вербейника обыкновенного (*Lysimachia vulgaris*), лабазника вязолистного (*Filipendula ulmaria*), чихотной травы (*Platimachia cartilaginea*), подмаренника болотного (*Galium bogaele*), шлемника обыкновенного (*Scutellaria galericulata*). Все это виды гигрофильной экологии. Поверхность почвы покрыта подушками болотных мхов, среди которых доминируют виды *Sphagnum*, *Hypnum*, *Aulacomnium*, *Mnium*.

Хозяйственное освоение. Территория болота сильно загрязнена бытовым мусором и истоптанна.

Точка № 4 находится на песчаной гриве, расположенной южнее болота и протянувшейся с юго-запада на северо-восток. По гриве проложена пешеходная тропа. Точка наблюдения находится в 70 м от соединения тропы с восточной магистралью, в 10 м к северу от тропы.

Рельеф. Грива к югу от болота. Вершина гривы плоская, слабо наклонена к югу. Ширина гривы около 70 м, высота над прилегающим с севера болотом около 3 м. Склон к болоту довольно крутой, противоположный склон очень пологий, осложнен небольшими ложбинами и западинами. Микрорельеф слабо волнистый.

Увлажненность. С поверхности грива сухая. Горизонт грунтовых вод предположительно располагается на глубине около 3 м.

Грунты. Грива с поверхности сложена супесью легкой светло-палевого цвета, которая на глубине около 80 см сменяется песком мелкозернистым желтовато-серым кварцево-полевошпатовым плотным бесструктурным.

Почвы. Почвы средиеподзолистые, иллювиально-железистые слабо дерновые неглубоко оподзоленные. Приводим типичный разрез этих почв.

A_0 – 0–3 см – лесная подстилка, состоящая из отмерших остатков древесной и травянистой растительности

A_1 – 3–9 см – гумусовый горизонт рыхлого сложения, супесчаный, темно-палевого цвета, структура зернистая, пронизан корнями растений.

A_2 – 9–15 см – подзолистый элювиальный супесчаный, белесого цвета, рыхлого сложения

A_2B_1 – 15–28 см – переходный супесчаный, желтовато-бурого цвета, рыхлого сложения. Переход в горизонт В постепенный.

В – 28–70 см – супесчаный, рыхлый, буровато-жёлтого цвета с редкой корневой системой трав и деревьев. Переход постепенный. Книзу горизонт становится серой окраски, появляются прослойки окислов железа.

BC – 70–80 см – супесчаный, серой окраски с желтоватым оттенком

С – 80 см и далее – песок мелкозернистый, свежий, желтовато-серый с прослоями окислов железа.

Растительность. Сосновый травяной лес. Древесный ярус характеризуется небольшой полнотой (0,3), образован сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris*) высотой до 20 м и диаметром до 30 см. К сосне примешивается берёза повислая (*Betula pendula*) (до 0,2) и осина (*Populus tremula*). Лиственные породы ниже сосны и образуют, как бы, второй ярус. Подлесок очень редкий и состоит из одиночных кустов шиповника иглистого (*Rosa acicularis*), ивы пепельно-серой (*Salix cinerea*), рябины (*Sorbus sibirica*). Травяной покров сильно вытоптан, проективное покрытие до 60 см, однако отличается флористическим разнообразием. Наибольшее обилие имеют следующие виды: вейник тростниковый (*Calamagrostis arundinacea*), подмаренник северный (*Galium boreale*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), клевер люпиновый (*Trifolium lupinaster*), осока большехвостая (*Carex macgourae*), медуница неясная (*Pulmonaria obscura*), чина Гмелина (*Lathyrus gmelinii*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*). Моховой покров не развит.

Хозяйственное освоение. Лес сильно вытоптан. Многочисленные тропинки, места кострищ, очень много мусора.

Точка № 5 расположена в межгрядном понижении в 50 м к югу от точки № 4

Рельеф. Неглубокое межгрядное понижение, имеющее облик извилистой лощины с вогнутым уплощённым дном и пологими склонами. Относительная глубина около 2 м, ширина лощины около 40 м. Склоны осложнены мелкими валлообразными поднятиями высотой до 0,3 м, днище мелкобугристое

Увлажнённость. Лощина влажная, уровень грунтовых вод лежит на глубине не более 1 м.

Грунты. С поверхности супесь лёгкая, рыхлая, зернистой структуры, тёмно-палевого цвета, на глубине около 50 см переходящая в суглинок лёгкий, комковато-зернистой структуры, рыхлый, влажный, бурого цвета. Глубже 90 см – перепахивание суглинка легкого и супеси, на глубине около 1,5 м – песок жёлто-серый, плотный, мокрый, с прослоями окислов железа и с закисными сизоватыми пятнами

Почвы. Дерново-подзолистые грунтово-глеевые среднеподзоленные иллювиально-железистые. Приводим типичный профиль таких почв:

A₁ – 0–15 см – супесчаный, тёмно-палевого цвета, рыхлого сложения, бесструктурный. Переход в элювиальный горизонт постепенный.

A₂ – 15–35 см – супесчаный, серовато-белесый, слабоплитчатого сложения. Переход в A₂B₁ постепенный.

A₂B₁ – 35–50 см – супесчаный, неравномерной буровато-серой окраски с хорошо заметной присыпкой кремнезёма. Переход в горизонт B постепенный.

В– 50–80 см – суглинок лёгкий, окраска буровато-серая, слабо уплотнён, бесструктурный. В горизонте заметны выделения окислов железа в виде ржавых пятнышек и закисных пятен сизовато-серой окраски, книзу количество закисных пятен увеличивается, однако окраска меняется на желтовато-серую. Переход постепенный.

С– 80 см и ниже. Песок мелкозернистый с прослоями супесей и суглинков, плотный, мокрый.

Растительность. Осиново-берёзовый кустарниковый лес. Древостой состоит из берёзы пушистой (*Betula pubescens*) с примесью осины (*Populus tremula*). Высота деревьев 6–9 м, диаметр стволов 12–15 см, сомкнутость крон 0,8. Ярус кустарников развит хорошо, состоит из ив козьей (*Salix caprea*) и пепельно-серой (*S. cinerea*), чёрной смородины (*Ribes nigrum*), туповника обыкновенного (*Rosa cinnamomea*). Травостой высокий, густой, высота первого яруса 1–1,2 м, второго 50–60 см, степень проективного покрытия почвы 80–90%. В травяном покрове обильны полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*). Встречаются также вербейник обыкновенный (*Lysimachia vulgaris*), лабазник вязолистный (*Filipendula ulmaria*) и молочай сибирский (*Lactuca sibirica*). Мохового покрова нет.

Хозяйственное освоение. Территория сильно захламлена мусором и истоптана.

Животные

Сообщество животных (зооценоз), населяющее участок, по которому проходит экологическая тропа, характеризуется относительной бедностью. Объясняется это сравнительно небольшим разнообразием растительных ассоциаций и островным характером участка, расположенного среди городских построек. Также отрицательно на разнообразии зооценоза сказывается отсутствие постоянных водоемов. Тем не менее, в пределах участка можно ознакомиться с представителями основных классов беспозвоночных и позвоночных животных, а также проводить круглогодичные наблюдения за сезонной динамикой видового состава и численности животных.

Беспозвоночные животные. В почвенном, наземном и водном (временные водоемы) биогоризонтах участка обитают различные беспозвоночные, относящиеся к типам кишечнорастных, кольчатых червей, моллюсков и членистоногих. Наиболее богато представлен тип членистоногих, включающий классы ракообразных, паукообразных и насекомых.

Обыкновенная гидра. Имеет размер не более 1 см. Обитает во временных водоемах, прикрепляясь к водным растениям. Питается различными мелкими гидробионтами, схватывая их щупальцами.

Дождевые черви. Сборная группа, объединяющая несколько видов кольчатых червей. Постоянно обитают в верхнем слое почвы, питаются отмершими растительными остатками. Как деструкторы, играют большую роль в экосистеме, ускоряя кругооборот веществ. Имеют большое значение в почвообразовании.

Обыкновенный прудовик. Водный моллюск, достигает размера 60 мм. Дышит прудовики атмосферным воздухом, поэтому периодически поднимаются к поверхности воды. В основном питаются растительной пищей, но могут поедать погибших водных животных. При высыхании водоема выделяют защитную пленку, которая закрывает отверстие раковины. В таком состоянии моллюск может оставаться живым около 2 недель.

Низшие ракообразные. К этой группе относятся хорошо известные аквариумным циклопы и дафнии. Появляются в водоемах в массе, выплывая из перезимовавших яиц. Циклопы являются хищниками, поедают коловраток и других рачков. Дафнии в основном питаются одноклеточными водорослями.

Водяные клещи. Размеры не превышают 3–5 мм, большинство же не более 1–2 мм. Чаще всего окрашены в ярко-красный цвет и поэтому хорошо заметны. Ротовой аппарат колющего типа. Почти все водяные клещи являются хищниками. Основная пища – дафнии и циклопы, а также мелкие личинки насекомых.

Плавунец окаймленный. Крупный жук до 35 мм длины. Своё название получил из-за желтой полосы вокруг груди и надкрыльев. Длинные задние ноги напоминают весла. Плавунцы ведут хищный образ жизни. Пищей им служат водные беспозвоночные, головастики и мальки рыб. При высыхании водоема поднимаются на растения и улетают в поисках другого подходящего места.

Жужелицы. Составляют самостоятельное семейство наземных жуков. Их можно встретить под камнями, стволами деревьев и растительной подстилкой. В основном являются хищниками – поедают червей и других насекомых.

Муравьи. Общественные насекомые, живущие семьями. В основе семьи лежит диморфизм самок. Одна самка – царица, которая способна откладывать яйца. Другие самки не способны к размножению и являются рабочими особями. Муравейник представляет собой сложное сооружение, в котором поддерживается постоянная влажность и определенная температура. Муравьи активны до глубокой осени и играют важную роль регулятора численности многих насекомых. Семья из одного муравейника защищает лес на площади 0,25–1,0 га.

Амфибии и рептилии. Из представителей данных классов на участке встречаются остромордая лягушка и живородящая ящерица.

Остромордая лягушка. Имеет коричневую или сероватую окраску с темными пятнами и точками. Это делает ее незаметной среди травы. Брюхо белое или желтоватое. Лягушек можно встретить в любое время суток, но более всего они активны утром и вечером, когда повышена влажность. Питаются различными наземными беспозвоночными.

В наших условиях размножаются в конце апреля – начале мая. Могут метать икру в самых маленьких водоемах. Комки икры плавают у поверхности воды, что облегчает их прогревание. Через 10–20 дней выводятся головастики, которые через 1,5–2 месяца превращаются в небольших – 15–20 мм – лягушек. Зимуют лягушки на суше: в ямках, засыпанных листьями, под кучами хвороста и в норках грызунов. Лягушки играют большую роль в ограничении численности наземных насекомых.

Живородящая ящерица. Имеет небольшой размер, около 15 см с хвостом. Сверху темные, с двумя светлыми полосками по сторонам спины и с темными полосами по бокам. Брюхо у самца красное, у самки желтоватое. Обычно держатся около поваленных деревьев и пней. При необходимости хорошо плавают и ищрают. Питаются наземными беспозвоночными. Ящерица названа живородящей из-за своей особенности рожать полностью сформированных детенышей. Число молодых в помёте до 12 при длине около 30 мм. Сразу после рождения они начинают вести самостоятельный образ жизни.

Птицы. По характеру пребывания население птиц делится на 2 группы. К первой относятся гнездящиеся виды, ко второй – виды – посетители. По типу расположения гнезда представители первой группы распадаются на 4 класса: кронники, травянисто-кустарниковые, дулогнездящие и наземногнездящиеся. Группа видов – посетителей формируется, в основном, за счет зимующих птиц и видов, кочующих вне сезона размножения. Рассмотрим сначала группу гнездящихся птиц.

Виды-кронники. Отмечены 3 вида: серая ворона, сорока и зяблик. Гнездятся в сосново-березовых насаждениях, примыкающих к участку с восточной и южной стороны.

Серая ворона. Встречается круглый год. По-видному, часть птиц, живущих в Северске, остается здесь зимовать. Серая ворона имеет хорошо известную двухцветную окраску: голова, горло, крылья, хвост, клюв и ноги черные, остальное оперение серое.

К постройке гнезд вороны приступают в начале марта. Сооружается постройка из сухих веточек, выстилается шерстью, ватой и бумагой. В кладке 4–6 яиц голубовато-зеленой окраски с темными пятнышками. Насиживает только самка, а самец ее кормит. Инкубация продолжается 19 дней. Птенцов кормят насекомыми, мышами, лягушками, в городе не брезгают и пищевыми отбросами. Птенцы вылетают в возрасте 26–28 дней и не менее месяца докармливаются родителями.

Сорока. Хорошо известная птица, имеющая яркую черно-белую окраску и длинный ступенчатый хвост. Сороки живут парами, которые сохраняются и в зимнее время. Гнездятся, как и серая ворона, сорока начинает рано – в первых числах марта. Гнездо большое, шарообразной формы с крышей. Состоит из веток, лоток изнутри обмазан глиной и выстлан сухими тонкими корешками. В кладке до 9 яиц, насиживает одна самка, и во время инкубации самец ее кормит. Насиживание продолжается 19 дней, а еще через 24–26 дней птенцы покидают гнездо. Сороки всеядные птицы. Питаются насекомыми, грызунами, семенами, иногда разоряют гнезда других птиц. Старые гнезда сорок затем охотно используют хищные птицы и совы.

Зяблик. Относится к семейству вьюрковых. Перелетный вид. С зимовки появляется уже в конце марта. Размер – немного меньше воробья. У самца грудь и щеки коричневатые, спина серо-бурая, голова пепельно-серая с голубоватым отливом. На крыле белая поперечная полоска. Самка окрашена в зеленовато-серые тона. Песня звонкая и громкая. Гнездо зяблика – искусное сооружение. Имеет вид глубокой чаши, сделанной из сухих травинки, прутиков и мха. Лоток выстлан перьями, раститель-

ным пухом. В кладке обычно 4–5 яиц. Хотя зяблнки зерноядные птицы, птенцов выкармливают насекомыми. После вылета взрослые и молодые кочуют. Улетают на зимовку в октябре.

Птицы травянисто-кустарникового яруса. На участке гнездятся 9 видов. В основном, это представители семейства славковых. Славки – небольшие птицы, размером не крупнее воробья. Клюв чаще всего тонкий, шиловидный, несколько изогнутый вниз. Окраска птиц скромная, однотонная, спинная сторона темнее брюшной. Питаются и выкармливают птенцов исключительно беспозвоночными. Все славковые перелетные птицы, и на зиму улетают в Южную Европу и Северную Африку.

Раньше всех после зимовки у нас появляются пеночка-теньковка (середина апреля), славка-завирушка и пеночка-весинчка (начало мая). Остальные славковые прилетают во второй половине мая, обычно в 20-х числах месяца. Это виды: славка-бормотушка, садовая камышевка, садовая славка, серая славка, обыкновенный сверчок. Как правило, первыми прилетают самцы и занимают гнездовые участки. В это время они интенсивно поют, с одной стороны, указывая, что территория занята, с другой – привлекают самок. Начало постройки гнезд совпадает с распусканием листвы на кустарниках и травянистых растениях. Гнездо представляет собой шаровидную или открытую чашевидную постройку, тщательно и искусно сплетенную из сухих травянок. В кладке обычно 4–6 пестро окрашенных яиц. Инкубирует самка. Этот процесс занимает 11 дней, и столько же родители выкармливают птенцов. После вылета молодые и взрослые начинают кочевать и в сентябре отлетают на зимовку.

Из других видов травянисто-кустарникового яруса отмечены обыкновенная чечевица и коноплянка, которые относятся к семейству вьюрковых. Прилетают чечевицы в середине мая. Самцы выглядят очень нарядно. Их оперение киноварно-красного цвета. Самки и молодые окрашены намного скромнее, у них преобладают серо-бурые тона. Гнездо открытое, в кладке 4–5 бирюзовых яиц. Питаются семенами, ягодами, в небольшом количестве насекомыми. Этими же кормами выкармливают и птенцов.

Коноплянка, или реполов немного меньше воробья. Прилетают очень рано – в конце марта. У самца темл, лоб и грудь яркого карминного цвета. У самки красного цвета в оперении нет. Питаются, в основном, семенами. Птенцов выкармливают семенами и насекомыми. Гнезда располагаются на кустах и небольших деревьях на высоте 1–3 м. В кладке обычно 5 яиц. Насиживает только самка. Птенцы вылетают в июне. Улетают на зимовку в середине октября.

Птицы-дуплогнездники. Виды данной экологической группы используют для размножения дупла и ниши в деревьях. Это свойство помогает им значительно снизить потери от хищников. Птиц-дуплогнездников человек издавна научился привлекать в сады и парки, устраивая им искусственные гнездовья.

Скворец. Оди из наиболее рано появляющихся у мест гнездования птиц. Именно с появлением скворцов мы связываем наступление весны. В наши края они прилетают в конце марта. Первые дни после прилета птицы держатся стаями. Ежедневно много времени скворцы тратят на поиск подходящих для гнездования мест, а найдя, начинают петь около них. Песня у скворца громкая и по-весеннему веселая.

Скворцы – искусные пересмешники: в их песнях можно услышать отрывки из песен других птиц, голоса домашних животных и звуки, которые они слышали на зимовках – на севере Африки, в западной и южной Европе, на юге Средней Азии.

Гнездятся скворцы в дуплах деревьев. Охотно заселяют искусственные гнездовья, что давно используется человеком для привлечения птиц в сады и огороды. Полость дупла или скворечник птицы сначала чистят от прошлогоднего мусора, а затем обильно выстилают сухой травой и перьями. К откладке яиц приступают в конце апреля – начале мая. Кладка обычно состоит из 5 яиц ярко-голубого цвета. В течение 11–12 дней самец и самка по очереди насиживают кладку. В это время птиц нельзя беспокоить, иначе они могут бросить гнездо. Птенцов также выкармливают оба родителя, прилетая к гнезду до 300 раз в день. Корм скворцы обычно ищут на земле. Их добычей становятся различные жуки, пауки, гусеницы и черви. Через три недели птенцы покидают гнездо и начинают кочевать вместе с родителями, объединившись с другими выводками в большие стаи.

Горихвостка. Очень красивая, ярко окрашенная птица. У самца голова и спина пепельно-серого цвета, лоб белый, а хвост, грудь и бокв красные. Именно из-за яркого хвоста птица получила свое название. Самка окрашена гораздо более скромно. В ее оперении преобладают бурые цвета, но хвост, как и у самца, красного цвета.

У нас горихвостки появляются в конце апреля. Заняв подходящий участок, самцы почти круглосуточно распевают довольно простую, но мелодичную и звучную трель. Птицы очень терпимо относятся к человеку. Поэтому их можно встретить на гнездовании не только в лесу, но и в городских парках и даже во дворах домов.

Для устройства гнезда горихвостки используют различные дупла, охотно селятся в скворечниках и синичниках. Данное свойство используется для привлечения птиц в сады и городские парки. Для постройки гнезда горихвостки используют сухие травинки, а лоток всегда выстилают перьями. В кладке до 9, обычно 6–7 яиц небесно-голубого цвета. В нашем регионе откладка яиц у горихвосток начинается 15–20 мая. Насиживание продолжается 13 дней, причем этим занимается одна самка, а самец кормит ее и охраняет гнездо. Птенцов кормят оба родителя, прилетая вместе до 500 раз в день. Обычная пища птенцов – различные насекомые и их личинки. В возрасте 11–12 дней птенцы покидают гнездо, но не менее двух недель их сопровождают и кормят родители. Зимует горихвостка в Южной Аравии и Экваториальной Африке.

Мухоловка-пеструшка. Эти небольшие, меньше воробья, птицы населяют хвойные и лиственные леса. Гнезда устраивают в дуплах. Охотно гнездятся в городских парках, в которых имеются искусственные гнездовья. Мухоловку-пеструшку легко отличить от других птиц по контрастному черно-белому оперению самцов и характерному для мухоловок частому потряхиванию крыльями.

К местам гнездования птицы возвращаются в конце апреля, причем самцы раньше самок. После прилета самцы отыскивают подходящее дупло и распевают короткую и негромкую песню. Спустя несколько дней к хозяину «квартиры» присоединяется самка, и пара начинает строить гнездо. Гнездо мухоловки строят из сухих травинок,

пленок бересты и сосны. Откладка яиц начинается в середине мая. В кладке обычно 6–7 яиц голубого цвета. Насиживает исключительно самка, а самец кормит ее и охраняет территорию. Птенцы вылупляются через 13 дней. Родители кормят их насекомыми, прилетая до 500 раз в день. Через 15–16 дней птенцы покидают гнездо и коуют вместе с родителями. Зимует мухоловка в тропической и северной Африке.

Большая синица. Одна из обычных городских птиц. Синица ведет оседлый образ жизни, но птицы, живущие летом в лесу, к осени прикочевывают в город, где легче найти корм и согреться. С появлением первых признаков весны – в конце февраля – начале марта – самцы начинают распевать однообразную, но не лишённую приятности песню. Гнезда устраивают в дуплах или в скаоречинках и синичниках. Строятся гнездо из толстых веточек, сухой травы и мха. Лоток обильно выстлается шерстью и перьями. Откладка яиц начинается в начале мая. В кладке до 13 яиц. Насиживает самка в течение 13 дней. Птенцов выкармливают различными беспозвоночными, прилетая к гнезду до 400 раз в день. После вылета родители докармливают молодых около 2 недель. В зимнее время в питании синиц большое значение приобретают семена и ягоды. Устраивая кормушки, человек помогает синицам пережить зимнюю бескормицу и холод.

Виды гнездящиеся на земле. Из птиц данной группы на участке отмечены черноголовый чекан, лесной конек и обыкновенная овсянка. Гнездо эти птицы устраивают в углублениях, окруженных густой травой, что обеспечивает им неплохую маскировку. Тем не менее, по сравнению с дуплогнездниками и видами травянисто-кустарникового яруса, эта группа более подвержена воздействию хищников. Раньше всех у нас появляется овсянка (конец марта), затем лесной конек (третья декада апреля), и последним прилетает с юга черноголовый чекан.

Обыкновенная овсянка. Несколько меньше воробья. У самца верх головы, щеки и брюшко желтые, грудь каштановая, спина коричневая. Откладка яиц начинается в первой декаде мая. Летом поедают насекомых и зеленые побеги трав, в холодное время года питаются семенами сорняков и культурных растений.

Лесной конек. По размеру сходен с воробьем, но более строен. Клюв тонкий, заостренный. Окраска скромная. Спина желтовато-серая с темными продольными пятнами. Брюшко и грудь ржаво-желтые с темными пятнами на груди. Самец совершает характерный токовой полет, сначала высоко поднимаясь, а затем плавно планируя вниз. Питаются взрослые птицы и кормят птенцов в основном насекомыми, но весной и осенью охотно поедают семена.

Черноголовый чекан. Несколько меньше воробья. У самца спина и голова черные. Зоб и грудь рыжие, а брюшко охристое. На крыле белое пятно. Поющие самцы любят сидеть на верхинке крупных травянистых растений или на верхних ветках кустов. Встревленные птицы кричат характерное «чек-чек». Питаются чеканы и выкармливают птенцов исключительно беспозвоночными, в основном насекомыми.

Виды – посетители. Данная группа по видовому составу довольно неустойчива и формируется за счет птиц, совершающих сезонные кочевки и зимующих в нашем регионе.

Во время осеннего и весеннего пролетов на участке можно встретить куликов: бекаса и обыкновенного дупеля; хищных птиц: черного коршуна (постоянно встречается и летом), обыкновенного канюка, перепелятника, пустельгу и чеглока; воробьиных птиц: жаворонков, дроздов (рябинник и белобровик), белую и желтую трясогузок, серого сорокопута, овсянку-ремеза, чижа, зеленушку и некоторые другие виды.

В зимнее время наиболее типичными посетителями участка являются: снегирь, щегол, большая синица, буроголовая гаичка, большой пестрый дятел, свиристель. Иногда можно увидеть ястреба – тетеревятника и длиннохвостую неясыть. Из синантропных видов регулярно встречаются сизый голубь и домовый воробей.

Млекопитающие. Видовой состав населения млекопитающих очень беден, что характерно для городских территорий. В основном это виды – посетители, время от времени проникающие сюда с сопредельных участков. Иногда здесь можно встретить белку и бурундука, а из синантропных видов – серую крысу и домовую мышь. Наиболее вероятными постоянными обитателями участка являются обыкновенная бурозубка и красно-серая полевка. Бурозубки по внешнему строению напоминают мышевидных грызунов, но относятся к отряду насекомоядных. Пищей им служат различные беспозвоночные, а также останки птиц и млекопитающих. Красно-серая полевка относится к отряду грызунов. Питается листьями осины, рябины и злаков, а также ягодами и насекомыми. Необходимо отметить, что указанные виды млекопитающих являются прокормителями таежного клеща – переносчика клещевого энцефалита.