живут в стеблях хвоща зимующего (*Equisetum hyemale*) со второй половины лета – осенью и, после зимовки, до середины – конца мая. Ранее вид был предложен в качестве кандидата на включение в новое издание Красной Книги Республики Беларусь [2].

Цель работы – выявление новых мест обитания совки *Xylomoia strix* и уточнение распространения вида в Белорусском Поозерье.

Материал и методы. Для выявления вида в вероятных местах его обитания нами проводился визуальный осмотр стеблей кормового растения гусениц – хвоща зимующего. Их присутствие хорошо заметно по следам жизнедеятельности. Гусеницы и куколки помещались в садки с кормовым растением для дальнейшего выведения имаго. *Материал*: Полоцкий р-н. 7 км В д. Полота, окрестности оз. Нечвора, 03.06.2018, 4 куколки. Витебский р-н, Ю окраина г. Витебска, окрестности ст. Лучеса, 29.05.2018, 1 куколка. Сенненский р-н, 4,5 км В дер. Щитовка, берег р. Ордышовка, 22.04.2018, 6 гусениц.

Результаты и их обсуждение. В Беларуси вид ранее был известен из заказника «Чертова Борода» Витебского района и с восточной границы заказника «Средняя Припять» Житковичского района. В результате нашего исследования было выявлено 3 ранее неизвестных его местообитания. В каждом из них участок, поросший хвощом зимующим, потенциально пригодный для воспроизводства вида имеет площадь около 2000 м^2. Первое местонахождение представляет собой участок железнодорожной насыпи в окрестностях станции Лучеса Витебского района. Здесь встречались лишь единичные повреждения стеблей хвоща зимующего, что говорит о низкой численности популяции *X. strix*. Единственная куколка была обнаружена в стебле хвоща у подножия насыпи. В Сенненском районе гусеницы были обнаружены в лиственном лесу в долине р. Ордышовка. Местонахождение в Полоцком районе представляет собой участок молодого соснового леса в окрестностях озера Нечвора. Здесь повреждения стеблей хвоща были наиболее многочисленны. Но все собранные куколки оказались заражены наездниками. Находки в Витебском и Сенненском районе подтверждают недавнее указание вида для восточной части Белорусского Поозерья [2], а местонахождение в Полоцком районе удалено от них более чем на 70 километров. С учетом уже опубликованных данных по распространению в Финляндии, Эстонии, Литве, Латвии [3], Польше [4], Украине [5], наши находки дополняют картину ареала вида в Восточной Европе. Вероятно, в Беларуси *X. strix* распространена по всей территории. Однако особенности биологии серьезно ограничивают ее численность и площадь, занимаемую локальными популяциями. Поэтому по-прежнему считаем целесообразным рассмотреть вопрос о необходимости охраны данного вида и о включении его в новое издание Красной Книги Республики Беларусь.

Заключение. В результате проведенного исследования на севере и востоке Белорусского Поозерья было обнаружено 3 ранее неизвестных местообитания совки *Xylomoia strix* – редкого и малоизвестного восточноевропейского вида семейства Noctuidae.

1. Zilli, A. Noctuidae Europaeae. Vol. 8. Apameini / A. Zilli, L. Ronkay, M. Fibiger. – Sorø: Entomological Press, 2005. – 324 p.
2. Держинский, Е.А. Новые и редкие для фауны Беларуси виды совкообразных чешуекрылых (Lepidoptera, Noctuoidea) / Е.А. Держинский, А.В. Кулак, А.Ю. Матов, И.Н. Мыслицкий // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. – 2018. – № 1 (98). – С. 31–47.
3. Aarvik, L. Nordic-Baltic Checklist of Lepidoptera / L. Aarvik, B.Å. Bengtsson, H. Elven, P. Ivinskis, U. Jürivete, O. Karsholt, M. Mutanen, N. Savenkov // Norwegian Journal of Entomology. Supplement 3. – 2017. – P. 1–236.
4. Buszko, J. The Lepidoptera of Poland. A Distributional Checklist / J. Buszko, J. Nowacki // Polish entomological monograph. – Vol. 1. – Poznań ; Toruń, 2000. – 178 p.
5. Ключко, З.Ф. Аннотированный каталог совок (Lepidoptera, Noctuidae) фауны Украины / З.Ф. Ключко, И.Г. Плющ, П.Н. Шешурак. – Киев: Институт зоологии НАН Украины, 2001. – 884 с.

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ И ОЦЕНКА ЖИЗНЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПРИДОРОЖНОЙ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО РАЙОНА Г. ВИТЕБСКА

Ю.А. Дудник[1], И.А. Литвенкова[2]
[1]ЧУП «Экологическая логистика»
[2]Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова

Растительность на территории урбоэкосистем выполнят санитарно-гигиенические, защитные и ландшафтно-архитектурные функции. В связи с этим большое значение имеет ее высокое жизненное состояние, как показатель эффективного функционирования в условиях за-

Репозиторий ВГУ

грязнения среды. При мониторинге зеленых насаждений на городских землях необходим полный учет древесной и кустарниковой растительности, в том числе на территориях со значительной антропогенной нагрузкой [1]. В Республике Беларусь недостаточно сведений по учету придорожной растительности в городах, в связи с чем, данная работа является актуальной.

Цель работы – провести инвентаризацию и выявить жизненное состояние придорожной древесно-кустарниковой растительности в условиях города Витебска.

Материал и методы. Материалом исследования является придорожная и парковая растительность г. Витебска. Сбор биоматериала проводился на улице Кирова площадь 0,65 км, Привокзальная площадь - 0,256 км, сквер завода им. Коминтерна - 0,022 км и улице Космонавтов - 0,800 км в период с июня по август 2017 и 2018 годов. Для учета растительности использован маршрутный метод. На выбранных участках определялся видовой, возрастной состав и жизненное состояние древостоя. А также проведен учет озелененных территорий по показателям проекций крон. Рассчитан индекс жизненного состояния древесной растительности по методике [2]. Полученные данные нанесены на карту в виде плана объекта (масштаб 1:500).

Результаты и их обсуждение. Исследование по количественному учету деревьев показало, что наиболее озелененным является участок по улице Кирова (448 экземпляров деревьев и 2 кустарника). На Привокзальной площади количество деревьев было в 2 раза меньше по сравнению с улицей Кирова – 207 экземпляров, численность кустарников значительно выше – 84 экземпляра. В сквере завода им. Коминтерна и по улице Космонавтов численно преобладала кустарниковая растительность над древесной: 213 экземпляров деревьев и 311 экземпляров кустарников, 277 экземпляров деревьев и 407 кустарников соответственно.

При инвентаризации растительности определено 17 видов лиственных и хвойных деревьев, 3 вида кустарников в районе Привокзальной площади и улице Кирова. В сквере завода им. Коминтерна и улице Космонавтов произрастает 19 видов древесных растений (лиственных – 17 видов, хвойных – 2) и 7 видов кустарников. Самыми распространёнными видами на улице Кирова являются липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill), которая составляет 69,56% и каштан конский обыкновенный (*Aesculus hippocastanum* L.), который составляет 14,20% от общего видового состава растительности. На Привокзальной площади доминирующим видом является кустарник барбарис Тунберга ‘Atropurpuea’ (*Berberis thunbergii* DC) – 23,4%; из хвойных деревьев туя западная ‘Danica’ (*Thuja occidentalis ‘Danica’* L.) - 22,4%. Многочисленными видами в сквере завода им. Коминтерна являются липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill), которая составляет 29,39% и дерен обыкновенный (*Cornus mas* L.) – 55,53% от общего видового состава растительности. На улице Космонавтов распространенными видами являются хоста ланцетолистная (*Hosta lancifolia* Engl.) – 29,82% и яблоня домашняя (*Malus domestica* Borkh.) – 12,28%. В насаждениях по улице Кирова преобладает средневозрастная группа – 45% (204 дерева); имоторная группа представлена наименьшим числом особей – 12% (52 дерева). На Привокзальной площади преобладает средневозрастная группа – 42% (121 дерево); имоторная – 1% (2 дерева). В насаждениях в сквере завода им. Коминтерна преобладает старая группа – 80% (171 дерево); имоторная – 1% (3 дерева). На улице Космонавтов преобладает старая группа – 81% (224 дерева); имоторная – 1% (3 дерева). Группы возраста кустарников распределились следующим образом: имоторная – 50% (204 кустарника), вергинильная – 41% (165 кустарников), средневозрастная – 9% (38 кустарников). Исследование зеленой зоны улицы Кирова выявили, что 73% (325 деревьев) относятся к группе «здоровые особи», 18% (82 дерева) – ослабленные; 7% (30 деревьев) – сильно ослабленные, усыхающие – 2% (8 деревьев); сухостой – 1% (3 дерева). Исследование зеленых насаждений на Привокзальной площади показали, что 69% (142 дерева) составляют здоровые особи; 25% (52 дерева) – ослабленные; 5% (11 деревьев) – сильно ослабленные; 1% (2 дерева) – усыхающие. В сквере завода им. Коминтерна 88% (187 деревьев) составляют здоровые особи, 8% (18 деревьев) - ослабленные; 3% (7 деревьев) – сильно ослабленные, усыхающие – 1% (1 дерево). На улице Космонавтов 40% (111 деревьев) составляют здоровые особи; 37% (102 дерева) – ослабленные; 19% (53 дерева) - сильно ослабленные; 3% (7 деревьев) – усыхающие; 1% (4 дерева) – сухостой. Обзор кустарников, растущих в сквере завода им. Коминтерна, показал, для дерна белого (*Cornus alba* L.) и караганы древовидной (*Caragana arborescens* Lam.) характерна 100% хорошая жизненность. На улице Космонавтов процент кустарников с хорошей жизненностью составляет 79% (322 кустарника), в удовлетворительном состоянии – 21% (85 кустарников). При градостроительстве важно учитывать

Репозиторий ВГУ

баланс зеленой территории как один из основных показателей городских объектов зеленого строительства (Рис. 1).

Наиболее ослабленная растительность по расчету индекса жизненного состояния (73%) обнаружена на улице Космонавтов.

Рисунок 1 – Баланс исследуемой территории на участках с разной антропогенной нагрузкой

Большая часть придорожной растительности на улице Кирова (86%) и Привокзальной площади (88%) является «здоровой с признаками ослабления». Растительность территории сквера завода им. Коминтерна на 95% относится к категории «здоровые».

Заключение. Важным аспектом при мониторинге состояния городской растительности и оценке влияния на нее антропогенной нагрузки является инвентаризация зеленых насаждений, на основе которой возможно составление статистической отчетности для обоснования восстановления или реконструкции ландшафтно-архитектурных городских объектов. Видовой состав древесных растений на исследуемых участках незначителен и не превышает 20 видов. Значительную долю (в среднем до 70%) составляют старые и средневозрастные породы. Более 50% древостоя повреждено. Липа мелколистная, каштан конский и яблоня домашняя, составляющие значительный процент от общего числа пород, являются недостаточно устойчивыми к поллютантам. Малочисленны хвойные, пылезащитные и шумозащитные породы, газостойкие кустарники.

1. Экология города: учеб. пособие / Н.Ф. Глазовский [и др.]; под общ. ред. Н.Ф. Глазовского. – М.: Научный мир, 2004. – 624 с.
2. Пугачевский, А.В. Методика проведения мониторинга растительного мира в составе НСМОС Республики Беларусь / Институт экспериментально ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси: под ред. А.В. Пугачевского. – Минск: Право и экономика, 2011. – 165 с.

ТИПЫ НАРУШЕНИЙ ТРАНСПОРТА ЛИПИДОВ В ГЕМОЛИМФЕ ЛЕГОЧНЫХ ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ

Е.И. Кацнельсон, М.В. Демидаш, М.А. Смолякова, А.А. Чиркин
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова
Витебск, Гимназия № 2 г. Витебска

Метаболический синдром (МС) является одной из ведущих причин случаев внезапной смерти в состоянии видимого здоровья, а также до 70% заболеваемости и смертности населения. Распространенность МС составляет 25–35% населения. В возрасте старше 60 лет доля лиц с МС со-

Репозиторий ВГУ