

УДК 632.9

О.Н. Ежов

Ежов Олег Николаевич родился в 1972 г., окончил в 1994 г. Архангельский лесотехнический институт, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Института экологических проблем Севера УрО РАН. Имеет более 50 печатных работ в области изучения лесопатологического состояния древостоев, биоиндикации загрязнения лесных экосистем, биоразнообразия грибных болезней и вредителей зеленых насаждений.



ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ГОРОДСКИХ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ АРХАНГЕЛЬСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО УЗЛА*

Выявлены основные вредители и болезни зеленых насаждений г. Архангельска, Северодвинска, Новодвинска и насаждений специального назначения дендросадов АГТУ и СевНИИЛХа, определены особенности их появления и развития. Установлены породы, устойчивые к повреждению вредителями и болезнями.

Ключевые слова: древесно-кустарниковые породы, вредители, болезни.

Городские насаждения представляют собой весьма своеобразные экосистемы, адаптированные к неблагоприятным антропогенным воздействиям. В них переплетаются элементы открытого и закрытого ландшафтов, природных и культурных биоценозов, различных физико-географических зон, измененных условиями города. Интродуцированные виды здесь сочетаются с аборигенными, а факторы естественной природы со специфическими элементами городской среды. Таким насаждениям присуща малая экологическая надежность, они нуждаются в регулярной поддержке со стороны человека.

Аллеи, парки, скверы, рядовые посадки и объекты специального назначения находятся под влиянием разнообразных негативных факторов: сильно урбанизированная почва, нестабильный температурный режим, плохая аэрация, пыль, дым, газы, постоянный недостаток или избыток влаги и элементов питания, вандализм, механические повреждения. Воздействие этих факторов усиливается несовершенством системы содержания озелененных территорий и ухода за ними. Деревья и кустарники ослабляются, сильнее подвергаются нападению насекомых и появлению возбудителей болезней, что вызывает снижение долговечности, потерю декоративности и преждевременную гибель. Большое видовое разнообразие вредителей и бо-

* Работа выполнена при поддержке администрации Архангельской области (договор № 14-04, 2004 г.).

лезней в городских насаждениях формируется из многих источников (питомники, близлежащие леса, объекты интродукции новых видов и форм и пр.) [4].

Нами в 2003–2005 гг. обследованы зеленые насаждения в наиболее крупных городах Архангельской области – Архангельске, Северодвинске и Новодвинске. Старейшими северными насаждениями специального назначения являются дендросады Архангельского государственного технического университета (АГТУ) и Северного НИИ лесного хозяйства (СевНИИЛХ). В них представлено соответственно более 200 и 600 видов древесно-кустарниковой растительности из различных частей Земного шара [1, 2]. Обследования проводили маршрутными ходами и методом индивидуального перечета.

Значительная часть древесно-кустарниковых пород за весь период наблюдений не имела признаков повреждений вредителями и болезнями. Этих пород достаточно много, их, в первую очередь, необходимо использовать при создании долговечных, высоко декоративных и устойчивых зеленых насаждений. Это ряд видов родов барбарис (*Berberis* L.), бересклет (*Euonymus* L.), дерен (*Cornus* L.), облепиха (*Hippophae* L.), пузыреплодник (*Physocarpus* Maxim.), рододендрон (*Rhododendron* L.), рябинник (*Sorbaria* A. Br.), таволга (*Spiraea* L.), ясень (*Fraxinus* L.), а также ель колючая (*Picea pungens* Engelm.) и обыкновенная (*P. abies* (L.) Karst.), сосна кедровая сибирская (*Pinus sibirica* L.) и стланиковая (*P. pumila* (Pall.) Regel), курильский чай кустарниковый (*Pentaphylloides fruticosa* (L.) Rydb.), липа американская (*Tilia americana* L.), лещина обыкновенная (*Corylus avellana* L.), лох серебристый (*Elaeagnus argentea* Pursh.), магония падуболистная (*Mahonia aquifolium* Nutt.), туя западная (*Thuja occidentalis* L.), черемуха Маака (*Padus maackii* Kom.) и др.).

Среди грибных заболеваний в первую очередь отмечены грибы, вызывающие мучнистую росу, ржавчину и нектриевый рак стволов и ветвей.

Мучнистая роса на акации вызвана грибом *Microsphaera palczewski* Jacz., на боярышнике – *M. penicillata* Lev., на бузине – *M. vanbruntiana* Gerard., на дубе – *M. alphitoides* Griff. et Maubl., на жимолости – *M. Ionicerae* (D. C.) Wint, на розе – *Sphaerotheca pannosa* Lev. Первые признаки болезней отмечены уже в конце июня и связаны с теплой и влажной погодой, возможны проявления болезни и в августе. Чаще и интенсивнее поражается молодая поросль после обрезки. На разных видах бузины (*Sambucus* sp.) мучнистая роса развивается неодинаково: на бузине Зибольда (*S. Sieboldiana* Graebn.), камчатской (*S. kamtschatica* E. Wolf.) и канадской разрезнолистной (*S. canadensis* frac. *luciniata* L.) – в сильной степени, на других видах – канадской (*S. canadensis* L.), красной (*S. racemosa* L.), красной разрезнолистной (*S. racemosa* frac. *luciniata* L.) – менее интенсивно или ее вообще не было. У растений, произрастающих в затененных местах, признаки болезни появляются в первую очередь.

Чаще и интенсивнее поражаются рассмотренные породы в городских насаждениях и дендрарии АГТУ, что, очевидно, связано с ослаблением рас-

тений в результате комплекса факторов, формирующихся в городских условиях, и раннелетней обрезкой ветвей.

Достаточно широко распространен нектриевый некроз побегов (*Nectria cinnabarina* Fr.), который отмечен на боярышнике, бузине, бересклете, вязе гладком и шершавом, груше, ирге, клене, смородине. Так, основной причиной появления его на кленах является неправильная обрезка ветвей (оставление «пеньков»), которая в дальнейшем может привести к гибели дерева.

Для болезней типа «ржавчина» характерно присутствие промежуточного хозяина. В этом качестве могут выступать как древесные, так и травянистые растения (хвоя лиственницы – промежуточный хозяин для ржавчины листьев тополя, злаки – для ржавчины листьев барбариса). Гриб *Melampsorium betulae* (Schum.) вызывает данное заболевание на листьях березы, *Rhamsus betulae* (Schum.) – на жестере, р. *Melampsora* – на крушине, *M. evonymi-capraearum* Kleb. – на бересклете, *M. salicina* Lev. – на ивах, *M. larici populina* Kleb. – на лиственнице, *M. tremulae* Tul. – на осине, *M. populina* (Pers.) Lev. – на тополе, *Phragmidium disifrorumlames* и *Ph. tubercutum* Mill. – на розе. Разные виды барбарисов и рябин поражались грибами *Puccinia graminis* Pers. и *Gymnosporangium juniperi* Link в неодинаковой степени. Первые признаки появлялись в конце июня – начале июля. Наиболее устойчивые виды барбарисов – амурский (*Berberis amurensis* Rupr.), Тунберга (*B. Thunbergii* DC.), цельнокрайний (*B. integerrima* Bunge.), обыкновенный (*B. vulgaris* L.), тибетский (*B. thibetica* Schneid.), неокаймленный (*B. × emarginata* Willd.), сибирский (*B. sibirica* Pall.) и ряд других, а менее устойчивые – пурпуристный (*B. vulgaris* f. *atropurpurea* Rgl.), остистый (*B. aristata* DC.), продолговатый (*B. oblonga* Schneid.), многоцветковый (*B. polyantha* Hemsl.), круглопильчатый (*B. circumserrata* Schneid.). Устойчив к ржавчине листьев ряд видов рябин: бузинолистная (*Sorbus sambucifolia* Roem.), смешанная (*S. commixta* Hedl.), американская (*S. americana* Marsh.). Для предотвращения появления и развития данного заболевания необходимы профилактические мероприятия – удаление промежуточного хозяина (травянистая или древесная растительность).

Другие грибные заболевания представлены менее широко. Так, на яблоне отмечена парша (*Venturia inaequalis* (Cooke) Wint.), на клене полевым ежегодно в конце лета – черная точечная пятнистость (*Phytisma punctatum* Fr.), на рябине – пятнистость листьев (*Fusicladium orbiculatum* (Desm.) Thum.), на тополях – парша (*Pollacia radiosa* (Lib.) Bald.) и бурая пятнистость (*Merssonina populi* Kleb.).

Городские зеленые насаждения относительно молоды, поэтому деструктурирующие грибы отмечались в них редко и видовое разнообразие было невелико. Из деструктурирующих грибов нами обнаружены тополевый трутовик (*Oxyporus populinus* (Schumach.:Fr.) Donk) на липе, тополе и клене, ложный трутовик (*Phellinus igniarius* (L.:Fr.) Quel.) на дубе, вязах, яблонях и др., трутовик изменчивый (*Polyporus varius* Fr.) на ясене, липе, березовая чага (*Inonotus obliquus* (Fr.) Pilat) на березе.

Видовое разнообразие насекомых-вредителей более выражено, при определенных условиях они способны вызывать местные эпифитотии и причинять некоторый ущерб городским зеленым насаждениям. Наиболее существенный вред причиняет черемуховая горностаевая моль (*Hyponomeuta evonymella* L.), которая появляется в конце июня. Ее гусеницы полностью объедают листву, опутывая дерево паутиной, позднее листва вновь образуется, а вредитель зимует вблизи ствола, в земле. Если не принимаются меры борьбы (исключая рубку деревьев), деревья (кроме черемухи Маака) повреждаются практически ежегодно. Ранее этот вредитель не отмечался, его появление, возможно, связано с потеплением климата [3] и промышленным загрязнением.

Минирование листьев вызывают насекомые из различных семейств. Так, жимолость повреждают жимолостная и звездообразная мушки (*Phytomyza xylostei* R. D. и *Napomyza xylostei* Kalt.) сем. *Agromyzidae* (минирующие мушки), лиственницу – лиственничная чехликовая моль (*Coleophora laricella* Hb.) сем. *Coleophoridae* (чехликовые моли), сирень – сиреневая моль (*Xanthospilapteryx syringella* F.) сем. *Gracilariidae* (моли-пестрянки), ольху – ольховый минирующий пилильщик (*Phyllotoma vagans* Cl.) сем. *Tenthredinidae* (пилильщики) и булавовидный клещик (*Eriophyes laevis inangulis* Nal.) сем. *Eriophyidae* (растительные клещи), розу – розанная одноцветная моль (*Tischeria angusticolella* Z.) сем. *Tischeriidae* (одноцветковые моли), черемуху – яблоневая минирующая моль (*Lyonetia clerckella* L.) сем. *Lyonetiidae* (минирующие моли). Данный тип повреждения несколько снижает декоративность деревьев, но не оказывает существенного влияния на их общее состояние.

На айве, боярышнике наблюдалось скелетирование листьев, на тополях данное повреждение наносили осиновый и тополевыи листоеды (*Melasma tremulae* F., *M. populi* L.) сем. *Chrysomelidae* (листоеды). Листья роз объедены пчелой-листорезом (*Megachile centuncularis* L.) сем. *Megachilidae* (пчелы-листорезы).

Достаточно широко представлены тли (сем. *Aphididae*), которые появлялись в конце июня – начале июля. Так, тля Мордвилко (*Aphis mordvilko* Börn) и калиновая (*A. viburnorum* F.) отмечены на калине в середине июня, злаково-черемуховая (*Siphonaphis padi* L.) на черемухе обыкновенной, елово-пихтовый кавказский хермес (*Dreyfusia nordmanniana* Eckst.) сем. *Chermesidae* (хермесы) на пихте, верхушечная жимолостная тля (*Hayhurstia tataricae* Aizend.) на жимолости татарской, жасминная (*Aphis philadelphia* Voern.) на жасмине. Тли, живущие большими колониями, существенно снижали декоративность насаждений, поскольку усыхали листья и побеги, кроме того, из-за сахаристых выделений тлей листья чернели.

Галлы на листьях вязов ежегодно в конце июня образовывали осоковязовая (*Colopha compressa* Koch.), злаково-вязовая (*Tetraneura ulmi* Deg.), смородинно-вязовая тли (*Eriosoma ulmi* L.) и вязовый мешетчатый клещик (*Eriophyes ulmicola-brevipunctatus* Nal.) сем. *Eriophyidae* (растительные клещи), на березе – березовый галловый клещик (*Eriophyes laevis lionotus* Nal.),

на розе – розанная орехотворка (*Phodites rosarum* Gir.) сем. *Cynipidae* (орехотворки). Тли причиняли более существенный ущерб вязу гладкому (*Ulmus laevis* Pall.), появлялись вскоре после распускания листьев в массовом количестве, существенно снижая декоративность деревьев.

Вредители из сем. *Eriophyidae* (растительные клещи) – липовый войлочный клещик (*Eriophyes tiliae* var. *liosoma* Nal.) и липовый жилковый клещик (*E. tiliae* var. *nervalis* Nal.) – вызывали образование войлочков на листьях липы (кроме американской), снижалась декоративность насаждений. Меньше заселялись одиночно расположенные деревья в отличие от посадок аллеями или группами.

Результаты исследований позволяют с уверенностью утверждать, что условия города существенно влияют на видовое разнообразие вредителей и болезней. Оно может сокращаться (нет болезни типа «ржавчина») или увеличиваться (повреждения черемуховой горностаевой молью, мучнисторосяными грибами, паршой листьев яблони и др.), что, очевидно, связано как с биотическими факторами (наличие или отсутствие промежуточных хозяев, характер посадки и др.), так и абиотическими (загрязнение воздушного бассейна и почв, плохая продуваемость и освещенность).

Биоразнообразие вредителей и болезней интродуцированных пород невелико, местные эпифитотии встречаются редко. Наиболее часто отмечены ржавчина, нектриевый рак, мучнистая роса, минирование, скелетирование листьев и образование галлов. Выявлен ряд пород без признаков повреждения. В целом зеленые насаждения городов Архангельского промышленного узла можно считать относительно здоровыми.

Полученные данные можно использовать для создания высокодекоративных и устойчивых зеленых насаждений.

Автор выражает благодарность сотрудникам дендросада СевНИИЛХа и дендрария АГТУ за помощь в сборе полевого материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Малаховец, П.М. Деревья и кустарники дендросада Архангельского государственного технического университета [Текст]: учеб. пособие / П.М. Малаховец, В.А. Тисова. – Архангельск: Изд-во АГТУ, 1999. – 50 с.
2. Нилов, В.Н. Древесные растения дендрологического сада АИЛиЛХ [Текст]: каталог коллекционного фонда / В.Н. Нилов. – Архангельск, 1990. – 86 с.
3. Проблемы экологии Архангельской области на рубеже веков: приоритеты, направления, стратегии. – Архангельск: Изд-во СГМУ, 2002. – С. 182–186.
4. Соколова, Э.С. Состояние древесных и кустарниковых пород в живых изгородях и их повреждаемость болезнями [Текст] / Э.С. Соколова // Экология, мониторинг и рациональное природопользование: науч. тр. – М.: МГУЛ, 1998. – Вып. 294 (1). – С. 41–46.

Институт экологических проблем
Севера УрО РАН
Поступила 20.04.06

O.N. Ezhov

Institute of Ecological Problems of the North Ural Branch of RAS

Pests and Diseases of Municipal Green Plantations of Arkhangelsk Industrial Centre

The main pests and diseases of green plantations of Arkhangelsk, Severodvinsk, Novodvinsk and plantations of special purpose – arboretums of Arkhangelsk State Technical University and Northern Research Institute of Forestry – are revealed; peculiarities of their appearing and development are determined. Species stable to pests and diseases are established.

Keywords: hardy-shrub species, pests, diseases.
