

УДК 582.28 (470.331)

ГРИБЫ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ГОРОДА ТВЕРИ

С.А. Курочкин¹, А.Г. Медведев²

¹Тверской государственной университет, Тверь

²Тверской институт экологии и права, Тверь

Представлены сведения о грибах, выявленных авторами на территории г. Твери в искусственных зеленых насаждениях. Список включает 90 видов. Для каждого вида приводится информация о его встречаемости, принадлежности к трофической группе. Делается анализ специфики микобиоты урбанизированных биотопов.

Ключевые слова: *макромицеты, биоразнообразие, микобиота, Тверь.*

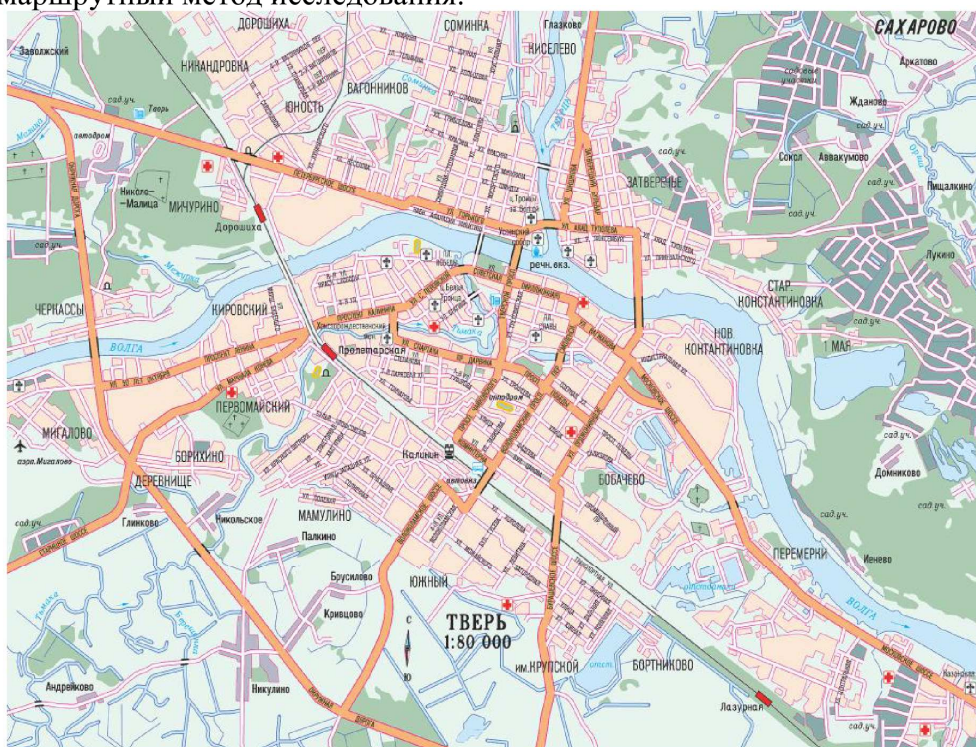
Введение. Состояние искусственных зеленых насаждений на урбанизированных территориях невозможно оценить без качественной характеристики грибов, обитающих в городских биотопах. В процессе сопряженной эволюции между растениями и грибами сложились мутуалистические взаимоотношения, и все изменения, происходящие с каждым из компонентов незамедлительно найдут свое отражение на другом (Каратыгин, 1993; Стороженко, 2007). Хотя комплексные исследования урбанизированных территорий проводятся достаточно широко, микобиота городских местообитаний редко становится предметом отдельных исследований. Для микологов наибольший интерес представляют грибные сообщества антропогенно нарушенных ландшафтов.

В Тверской обл. изучение грибов также касалось, главным образом, естественных сообществ. Однако в последнее время более подробно начали изучать городские (садово-парковые насаждения, скверы, аллеи посадки) и пригородные (лесопарки, лесные зеленые зоны) территории. С одной стороны они выполняют важные функции (эстетические, санитарно-гигиенические, рекреационные и др.). С другой, специфика этих объектов в том, что они испытывают постоянное влияние антропогенных факторов (химическое загрязнение, световое (от ночного освещения улиц, предприятий), тепловое (повышение средней температуры в городах), электромагнитное (от линий электропередач, радио- и телевизионных станций, промышленных объектов), уплотнение почвы, механические повреждения растений и т.д.). Все это отрицательно сказывается на состоянии искусственных зеленых насаждений, продолжительности жизни деревьев, устойчивости их к болезням и энтомовам (Лесные экосистемы..., 2008).

Цель настоящего исследования – изучение микобиоты зеленых насаждений г. Твери.

Методика. Материалом для работы послужили личные сборы и наблюдения авторов в период с 2008 по 2014 гг. Исследованиями были охвачены городские зеленые насаждения с различной степенью антропогенного воздействия: скверы, бульвары, аллеи, посадки, улицы, проспекты, набережные и поймы рек, промышленные зоны, пустыри, дворовые территории четырех районов города: Заволжский (ЗР) – левобережная часть города, Московский (МР) – восточная часть города, Пролетарский (ПР) – западная часть города, Центральный (ЦР) – центральная часть города, включая исторический центр и прилегающую к нему территории (рис.).

В данной статье не рассматривается микобиота крупнейших городских лесопарков (Комсомольской рощи, Первомайской, Бобачевской, Березовой рощ), которые в полной мере или частично сохранили пространственную и видовую структуру естественных лесных сообществ с присущим им микологическим компонентом. Интерес представляла микобиота искусственных зеленых насаждений и селитебных территорий. Для сбора материала использовался маршрутный метод исследования.



Р и с у н о к . Центральная часть города Твери – место сбора материала

Видовой состав грибов приводится в алфавитном порядке. Латинские названия видов даны в соответствии с базой данных СABI Bioscience Database.

Трофические группы для выявленных макромицетов определялись по А.Е. Коваленко (1980) с дополнениями О.В. Морозовой (2001): Mr (mycorrhiza) – микоризообразователи; Le (lignum epigaeum) – сапротрофы на древесине; Lei (lignum epigaeum integrum) – на неразрушенной, Lep (lignum epigaeum putridum) – на разрушенной, Lh (lignum hurogaeum) – на погребенной; Hu (humus) – сапротрофы на гумусе; St (stramentum) – сапротрофы на подстилке; M (musci) – сапротрофы (и, возможно, паразиты) на мхах; Fd (folia dejecta) – сапротрофы на листовном опаде (хвойном и листовном); Sd (strobili dejecti) – сапротрофы на опавших шишках; He (herba) – сапротрофы на стеблях травянистых растений; Co (cortex) – сапротрофы на коре; Ex (excrementa) – сапротрофы на экскрементах; C (carbo) – сапротрофы на углях (карбофолы); P (parasitum) – паразиты (факультативные и облигатные) на деревьях и кустарниках; Pr (parasites radicalis) – паразиты на корнях деревьев и кустарников. Сроки плодоношения грибов отмечены римскими цифрами, соответствующими месяцам. Для оценки встречаемости использованы следующие сокращения: Ч (часто) – вид отмечается регулярно почти во всех, или в большей части пригодных для его развития биотопах, характерны определенные ритмы образования карпофоров; НЧ (нечасто) – вид встречается не ежегодно и не во всех пригодных для его развития биотопах; Р (редко) – отмечены 2-5 находок вида за весь период наблюдения на данной территории; ОР (очень редко) – отмечена единичная находка за весь период наблюдения на данной территории.

Результаты. Ниже следует аннотированный список выявленных грибов, расположенных в алфавитном порядке.

1. *Agaricus arvensis* Schaeff. – шампиньон полевой. Растет с начала лета до осени. (V)VI-IX. Повсеместно, ежегодно, единично или небольшими группами. Ч. В основном на открытых пространствах в садах, парках, скверах, на почве. (Hu). Плодовые тела появляются часто после обильных дождей.

2. *Agaricus bisporus* (Lange) Imbach – шампиньон двуспоровый. Растет с конца лета до осени. VIII-X. Повсеместно, не ежегодно, небольшими группами. НЧ. На компостных кучах, в садах, в придорожных канавах, на почве. (Hu).

3. *Agaricus bitorquis* (Quel.) Sacc. – шампиньон двукольцевой. Растет с конца весны до осени. V- IX. Повсеместно, ежегодно, единично или небольшими группами. Ч. В скверах, садах, на клумбах, по обочинам улиц, на почве. (Hu). Плодовые тела иногда пробивали асфальт.

4. *Agaricus campestris* L. var. *campestris* – шампиньон обыкновенный. Растет с конца весны до осени. V-X. Повсеместно, ежегодно, единично или небольшими группами. Ч. В парках, скверах, садах, среди травы на богатой перегноем почве. (Hu). Плодовые тела появляются часто после обильных дождей.

5. *Agaricus xanthodermus* Genev. – шампиньон желтокожий. Растет с конца лета до осени. VIII-X. Повсеместно, не ежегодно, группами. НЧ. В садах, парках, на почве. (Hu).

6. *Agrocybe molesta* (Lasch) Sing. – агроцибе твердая. Растет с конца весны до начала осени. V-VIII (IX). Повсеместно, ежегодно, единично или небольшими группами. Ч. В садах, парках, среди травы, на газонах, на почве богатой перегноем. (Hu).

7. *Agrocybe praecox* (Pers.) Fayod – агроцибе ранняя. Растет с конца мая до середины лета. V-VI. Повсеместно, не ежегодно, единично или небольшими группами. НЧ. В парках, садах, на богатых почвах. (Hu).

8. *Amanita muscaria* (L.) Lem. – мухомор красный. Растет с середины лета до осени. VII-X (XI). Повсеместно, не ежегодно, большей частью единично. Р. В парках, садах, скверах, на газонах. На почве, симбиотроф. (Mr).

9. *Bjerkandera adusta* (Willd.: Fr.) Karst. – бьеркандера опаленная. Доминантный вид трутовых грибов в городе. Встречается повсеместно на пнях и ослабленных деревьях вдоль дорог, в границах придомовых территорий, в скверах и лесопарках с весны до поздней осени. Ч. (Le, P).

10. *Bjerkandera fumosa* (Pers.: Fr.) Karst. – бьеркандера дымчатая. Довольно редкий вид из числа трутовых грибов Тверской обл. с высоким уровнем синантропии. В Твери встречается на пнях и ослабленных деревьях клена и липы в зеленых насаждениях вдоль дорог, скверах, придомовых территориях. НЧ. (P, Le).

11. *Cerrena unicolor* (Bull.: Fr.) Murr. – церрена одноцветная. Эпизодически встречается в городских скверах на пнях лиственных пород. НЧ. (Le).

12. *Chondrostereum purpureum* (Pers.) – хондростериум пурпуровый. Повсеместно в парках, садах, скверах, улицах, ежегодно, группами. Отмечен на пнях, мертвой древесине, в основании стволов живых лиственных деревьев, чаще березы. Ч. (Lei).

13. *Clitocybe nebularis* (Fr.) Kumm. – говорушка серая, или дымчатая. Растет с конца лета до осени. VIII-X. Повсеместно, не ежегодно, единично. НЧ. В садах и скверах, на почве. (St).

14. *Clitopilus prunulus* (Scop.) Kumm. – подвишень. Растет с лета до осени. VI-IX. Повсеместно, не ежегодно, группами. НЧ. В садах, скверах, аллеях, на почве, среди травы. (Hu).

15. *Coprinus atramentarius* (Bull.) Fr. – навозник чернильный. Растет с мая по октябрь. V-X. Повсеместно, ежегодно, группами, иногда

большими. Ч. В садах, парках, на клумбах, вдоль алей, иногда у мусорных куч, на богатых перегноем почвах, около пней и стволов древесных пород. (Hu, Ex).

16. *Coprinus cinereus* (Schaeff.) Gray – навозник пепельный. Растет с лета до осени. VIII-X. Повсеместно, не ежегодно, большей частью единично. НЧ. В парках и садах, на богатой перегноем почве. (Hu, Ex).

17. *Coprinus comatus* (Mull.) Pers. – навозник белый, или лохматый. Растет с конца мая до осени. V- IX (X). Повсеместно, ежегодно, единично или небольшими группами. Ч. В скверах, парках, на клумбах, на рыхлых, богатых органическими веществами почвах. (Hu, Ex).

18. *Coprinus disseminatus* (Pers.) Gray – навозник рассеянный. Растет с июня до осени. VI-X. Повсеместно, ежегодно, большими группами. Ч. В садах, парках, скверах, на пнях, гниющей древесине, иногда вокруг стволов старовозрастных лиственных деревьев. (Lep, Lh).

19. *Coprinus domesticus* (Bolton) Gray – навозник домовый. Растет с середины мая до сентября. V-IX. Повсеместно, ежегодно, большей частью единично. Ч. В старых парках, скверах, иногда на аллеях, на мертвой и гниющей древесине, древесных остатках, лиственных пород и около пней. (Lep, Lh).

20. *Coprinus micaceus* (Bull.) Fr. – навозник мерцающий. Растет с конца мая до октября. V-X (XI). Повсеместно, ежегодно, появляется группами, за сезон плодоносит несколько раз. Ч. В парках, скверах, дворах, на пнях и корнях старых поврежденных деревьях лиственных пород. (Lep, Lh).

21. *Coprinus plicatilis* (Curt.) Fr. – навозник складчатый. Растет с середины мая до осени. V-XI. Повсеместно, ежегодно, плодовые тела появляются единично или по несколько штук. Ч. В скверах, парках или дворовых территориях, на газонах, лужайках или клумбах. (Lep, Lh).

22. *Corioloopsis trogii* (Berk.) Doman. – кориолопсис Трога. Встречается на пнях и стволах осин, ив, тополей в зеленых насаждениях в пойме р. Тьмаки. НЧ. (Le, P).

23. *Crucibulum leave* (Huds.) Kambly – круцибулюм гладкий. Растет с лета до осени. VII-X. Повсеместно, не ежегодно, появляется большими группами. НЧ. В садах и парках на гниющих веточках лиственных (роды *Betula*, *Populus*) и хвойных (роды *Picea*, *Pinus*) пород. (Le, St, Fd).

24. *Cyathus olla* (Batsch) Pers. – бокальчик Олла. Растет с лета до осени. ЦР. Берег р. Тьмаки (район пл. Капошвара), на краю дорожки, на почве (первая находка 16.09.2003). ОР. Плодовые тела появляются ежегодно, но их число зависит от погодных условий. (Lh, St, Le).

25. *Cyathus striatus* (Huds.) Willd. – бокальчик полосатый. Растет с лета до осени. VIII-IX. Повсеместно, не ежегодно, появляется большими плотными группами. НЧ. В садах и парках на древесных и растительных остатках, пнях. (Le, St).

26. *Daedaleopsis confragosa* (Bolt.: Fr.) Schrot. – дедалеопсис бугорчатый. Один из доминантных видов зеленых насаждений поймы реки Тьмаки. Поселяется на пнях, валеже и сухостое многих лиственных пород, отдавая предпочтение иве. Ч. (Le, P).

27. *Daedaleopsis tricolor* (Bull.) Bond. et Sing. – дедалеопсис трехцветный. Встречается несколько реже, чем предыдущий вид в аналогичных биотопах. Обычен на иве, березе, ольхе. Ч. (Le, P).

28. *Datronia mollis* (Som.: Fr.) Donk. – Датрония мягкая. Широко распространенный вид, обитающий на пнях и валеже многих лиственных пород, отдавая предпочтение березе, ольхе, осине. Довольно обычен в городских скверах, на зарастающих древесной растительностью пустырях, в пойме рек. Ч. (Le, P).

29. *Dichomitus squalens* (Karst.) Reid – Дихомитус шершавый. Отмечен на сосновых пнях в Пролетарском р-не Твери возле городской больницы № 4. Р. (Le, P).

30. *Flammulina velutipes* (Curt.) Sing. – опенок зимний. Базидиомы встречаются с осени. IX-XI (XII). Плодоносит плотными группами, часто сростками. Повсеместно, ежегодно. Ч. Отмечен на пнях, на ослабленных и поврежденных лиственных деревьях в скверах, парках, аллеях, одиночных посадках, во дворах. (Le, P).

31. *Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Fr. – трутовик настоящий. Отмечен на березовых пнях, погибших и ослабленных живых деревьях в различных биотопах. Широко распространенный вид. Ч. (Le, P).

32. *Fomitopsis rosea* (Alb. et Schwein.: Fr.) Karst. – трутовик розовый. Встречается на обработанной древесине хвойных пород. Отмечен в Пролетарском р-не. Р. (Le, P).

33. *Fomitopsis pinicola* (Sw.: Fr.) Karst. – трутовик окаймленный. Обитает на живой и мертвой древесине многих хвойных и лиственных пород. Широко распространенный вид, больше характерный для городских лесопарков. В искусственных насаждениях встречается нечасто, главным образом, в скверах. Вызывает бурую гниль. НЧ (Le, P).

34. *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. – трутовик плоский. Обычен в городских насаждениях. Отмечен на усыхающих деревьях, пнях различных лиственных пород. Ч. (Le, P).

35. *Geastrum coronatum* Pers. – земляная звезда увенчанная. Растет с конца августа до октября. Плодовые тела уходят под снег. Весной можно встретить прошлогодние экземпляры. ОР. VIII – XI. Ежегодно (ЦР. Проспект Чайковского, 62а, сквер, под *Caragana arborescens* Lam.) образует плодовые тела на почве в конце августа – начале сентября, но их количество зависит от погодных условий. ЦР. Ул. Желябова, 33, сквер ТвГУ, под *Fraxinus excelsior* L., на газоне. 16.09.2009. Единичная находка. (Hu). Вид занесен в Красную книгу Тверской области (2002).

36. *Geastrum fimbriatum* Fr. – земляная звезда бахромчатая. Растет с августа до ноября. ОР. VIII – XI. Ежегодно. МР. пос. Эммаус, зеленые насаждения из *Caragana arborescens* Lam., во дворе на почве; зеленая зона КСМ-2 под *Populus tremula* L., на подстилке. (St, Hu). Плодоношение зависит от погодных условий. Вид занесен в Красную книгу Тверской области (2002).

37. *Geastrum melanocephalum* (Czern.) Stanek – земляная звезда черноголовая. Растет с конца августа до сентября. ОР. VIII – IX. Не ежегодно. Количество плодовых тел зависит от погодных условий. ЗР. Переулок Шевченко, 16. По краю канавы, на почве, несколько плодовых тел, 17.09.2008. Ул. Маршала Конева, двор 4-ой горбольницы; 12.09.2012. (St, Hu). Вид занесен в Красную книгу Тверской обл. (2002).

38. *Gloeophyllum sepiarium* (Wulf.: Fr.) Karst. – заборный гриб. Широко распространенный вид, встречающийся на пнях и обработанной древесине хвойных пород. Обычен в насаждениях вдоль дорог, в придомовых территориях. Ч. (Lei).

39. *Gloeophyllum trabeum* (Pers.: Fr.) Murr. – Глеофиллум бревенчатый. Изредка встречается на пнях, оставшихся от старых тополей и вязов. Отмечен в Московском и Пролетарском р-нах г. Твери. НЧ. (Lei).

40. *Gymnopus dryophilus* (Bull.) Murr. – коллибия лесолюбивая. Растет с мая по ноябрь. V-XI. Небольшими группами. Повсеместно, ежегодно. НЧ. В садах и парках, на гниющей древесине (на пнях и корнях и погруженной в почву древесине) или листовном опаде. (St, Le). Предпочитает влажные участки.

41. *Hapalopilus nidulans* (Fr.) Karst. – гапалопилус гнездовой. Довольно редкий трутовик, встречающийся на отмерших ветвях, тонких стволиках и пнях листовных пород. В Твери – единичная находка на живой вишне на придомовой территории в Московском р-не. ОР. (P).

42. *Hebeloma crustuliniforme* (Bull.) Quel. – ложный валуй. Растет с осени. IX-X. Единично. Повсеместно, не ежегодно. НЧ. В парках, на почве. (Mr).

43. *Hypholoma fasciculare* (Fr.) Kumm. – ложноопенок серно-желтый. Растет с весны до поздней осени. V-X (XI). Большими группами. Ч. Повсеместно, ежегодно. В скверах, парках, в садах, на газонах. Отмечен на валеже, пнях и гниющей древесине. (Le).

44. *Hypholoma sublateritium* (Schaeff.) Quel. – ложноопенок кирпично-красный. Растет с конца лета до осени. VIII-X. Повсеместно, ежегодно, небольшими группами. Ч. В парках, старых скверах. Отмечен на гниющей древесине, валежных стволах, пнях. (Le).

45. *Inonotus obliquus* (Ach. ex Pers.) Pil. – инонотус скошенный. На живых березах. МР (Площадь Гагарина, двор ДК «Химволокно» и ЗР (набережная р. Волги – березовая аллея). Р. (P, Le).

46. *Irpex lacteus* Fr. – ирпекс молочный. Широко распространенный вид, встречающийся на мертвой, реже живой древесине различных лиственных пород в городских скверах. Предпочитает березу, ольху. В районе Мигаловской наб. обнаружен на живой облепихе. Ч. (Lei, P).

47. *Junghuhnia nitida* (Fr.) Ryv. – юнгхуния блестящая. Отмечен на валежных ветвях различных лиственных пород в пойме р. Тьмаки. Р. (Le).

48. *Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.) Sing. et Smith – летний опенок. Растет с весны до поздней осени. V-X (XI). Повсеместно, ежегодно, группами. Ч. В садах, парках, скверах группами-пучками. Отмечен на сухостое, пнях или около них, на погребенной в почве древесине (чаще всего род *Betula*). (Le).

49. *Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murr. – трутовик серно-желтый. Отмечен на живых стволах, пнях дуба, ясеня, вяза, тополя Ч (P, Lei).

50. *Lenzites betulina* (Fr.) Fr. – лензитес березовый. Отмечен на березовых пнях в городских скверах. Встречается регулярно, но нечасто. НЧ (Le).

51. *Lepiota aspera* (Pers.) Quel. – лепиота шершавая. Растет с конца лета до осени. VIII-IX. ОР. ЦР. Проспект Чайковского, 68. Сквер, на богатой почве, под кустами. (Hu). Ежегодное плодоношение единичное, небольшими и большими группами в зависимости от количества осадков.

52. *Lepiota cristata* (Bolton) Kumm. – лепиота гребенчатая. Растет с середины лета до осени. VII-IX. Повсеместно, не ежегодно. Р. В садах, скверах, парках. На почве. (Hu). Плодоношение единичное или небольшими группами.

53. *Lycoperdon perlatum* Pers. – дождевик шиповатый. Растет с начала лета до осени. VI-X. Повсеместно, ежегодно, небольшими группами. Ч. В садах, парках, аллеях, на гниющей древесине или на почве. (Lh, Lei, Hu, St).

54. *Lycoperdon pyriforme* Schaeff. – дождевик грушевидный. Растет с лета до осени. VII-X. Повсеместно, ежегодно, иногда большими группами. Ч. В парках, садах, скверах, дворах на пнях, у основания стволов, гниющей древесине. (Le, Co).

55. *Lyophyllum connatum* (Schum.) Sing. – лиофилл (рядовка) сросшийся. Растет осенью. IX-X. Повсеместно, не ежегодно. НЧ. В садах и парках, иногда на газонах. Растет группами, срастаясь основаниями ножек. На почве. (Hu).

56. *Lyophyllum decastes* (Fr.) Singer – лиофил (рядовка) скученный. Растет с конца лета до осени. VIII-X. Повсеместно, не ежегодно. НЧ. В парках, в траве, на обочинах дорог, группами, на почве. (Hu).

57. *Marasmius oreades* (Bolton) Fr. – опенок луговой. Растет с конца весны до конца осени. V-X. Повсеместно, группами. Ч. В садах, парках,

на обочинах дорог, газонах. Ежегодное плодоношение небольшими и большими группами, особенно после теплых дождей. (Hu, St).

58. *Megacollybia platyphylla* (Pers.) Kotl. et Pouz. – мегаколлибия широкопластинчатая. Растет с середины лета до осени. VII-X. Повсеместно, не ежегодно, единично или небольшими группами. НЧ. В парках, на пнях и корнях лиственных деревьев (Le, Lh).

59. *Melanoleuca brevipes* (Bull.) Pat. – меланолейка коротконогая. Растет осенью. IX-X. Повсеместно, ежегодно, единично или по несколько штук. НЧ. В скверах, садах на почве. (Hu).

60. *Mutinus caninus* (Huds.) Fr. – мутинус собачий. Растет с лета до осени. VII-IX. Повсеместно, не ежегодно, спорадически, небольшими группами. Р. В садах, парках, скверах, на погребенной разрушенной древесине, на богатой гумусом почве. (Hu, Lh). Вид занесен в Красную книгу Тверской области (2002).

61. *Mutinus ravenelii* (Berk. et Curt.) Fisch. – мутинус Равенеля. Растет с лета до осени. VII-IX. Повсеместно, не ежегодно, спорадически. Единично, или по несколько штук. Р. В парках, скверах, во дворах, на богатой перегноем почве. (Hu).

62. *Neolentinus lepideus* (Fr.) Redhead et Ginns – пилолистник чешуйчатый, или шпальный гриб. Растет с конца лета до осени. VII-IX (X). Повсеместно, единично. Ч. В садах, парках, аллеях, на пнях, у основания стволов живых деревьев, единично. (Le).

63. *Oligoporus fragilis* (Fr.) Gilb. et Ryv. – олигопорус хрупкий. Встречается с лета до глубокой осени на пнях, опавших ветвях и валеже хвойных пород. Отмечен в Пролетарском р-не г. Твери. НЧ. (Lei).

64. *Oxyporus populinus* (Schum.) Donk – оксипорус тополевый. Встречается, главным образом, на живых и засыхающих кленах в скверах и зеленых насаждениях вдоль дорог на центральных улицах города. Также отмечен на вязе. НЧ. (P, Le).

65. *Paxillus involutus* (Batsch) Fr. – свинушка тонкая. Растет с начала июля до октября. VII-X (XI). Повсеместно, единично, или группами. Ч. В парках, скверах, садах, дворовых территориях, у древесных стволов, под кустами, на травянистых газонах. (Hu, Mr).

66. *Phellinus igniarius* (L.: Fr.) Quel. – трутовик ложный. Сборный вид, который включает в себя ряд морфологически очень близких форм, не имеющих общепринятого таксономического статуса. Один из самых распространенных в Тверской обл. трутовиков. В городе встречается повсеместно на живых и сухостойных стволах лиственных пород. Наиболее обычен в пойме и по береговым откосам р. Тьмаки. Ч. (P).

67. *Phellinus populicola* Niem. – ложный тополевый трутовик. Встречается во многих частях города на живых тополях и осинах. Тяготеет к долинам рек (Тьмаки, Волги). Ч. (P).

68. *Phellinus punctatus* (Fr.) Pil. – феллинус точечный. Встречается на засыхающих стволах ивы, ольхи, рябины, березы, иногда других лиственных пород. Обычен для заросших древесной растительностью участков промышленных зон, складских территорий, пойменных биотопов. Отмечен также на приусадебных участках в черте города. НЧ. (P).

69. *Phellinus robustus* (Pers.) Bourd. et Galz. – ложный дубовый трутовик. Обитает на старых живых стволах дуба. В Тверской обл. встречается достаточно редко и тяготеет к старым заброшенным паркам. В Твери отмечен в сквере у бывшей 2-ой городской больницы. ОР. (P).

70. *Phellinus tremulae* (Bond.) Bond. et Borissov – ложный осиновый трутовик. Широко распространенный паразит осины. Встречается в разных частях города. Обычен в лесополосе вдоль железнодорожной магистрали. Ч. (P).

71. *Phellinus tuberculatus* (Baumg.) Niem. – феллинус горбатый. Встречается на живых и усыхающих стволах розоцветных. Отмечен в парке Победы на яблонях. Обычен на приусадебных участках в черте города. НЧ. (P).

72. *Pholiota aurivella* (Batsch) Kumm. – чешуйчатка золотистая. Растет с сентября по ноябрь, при похолоданиях отмечается в конце июня, июле и августе. IX-XI. Повсеместно, ежегодно. НЧ. В старых парках, скверах, по берегу рек Волги, Тьмаки и Тверцы небольшими группами на пнях, на живых стволах лиственных пород (роды *Populus*, *Betula*, *Salix*), реже – валеже. Вызывает бурую гниль. (Le).

73. *Pholiota populnea* (Pers.) Kuiper et Tjall. – чешуйчатка тополевая. Растет с конца лета до осени. VIII-XI. Повсеместно, ежегодно, одиночно или группами. Ч. В парках, садах, на спиленных стволах деревьев, пнях. Вызывает бурую гниль. (Le).

74. *Pholiota squarrosa* (Batsch) Kumm. – чешуйчатка обыкновенная. Растет с середины августа до конца сентября. IX-X. Появляется большими группами. Повсеместно, ежегодно, группами. Ч. В старых парках, скверах на пнях, у стволов живых деревьев лиственных пород (роды *Ulmus*, *Populus*, *Fraxinus* и т.д.). Вызывает бурую гниль. (Le).

75. *Piptoporus betulinus* (Bull: Fr.) Karst. – березовая губка. Встречается повсеместно на валежных и сухостойных стволах березы. Предпочитает лесопосадки вдоль железнодорожной магистрали, зарастающие пустыри, неухоженные скверы. Ч. (P, Le).

76. *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) Kumm. – вешенка устричная. Растет с мая до ноября. V-XI. Появляется большими группами. Ч. Повсеместно, но тяготеет к паркам, скверам и улицам города, развиваясь на стволах и пнях лиственных пород (роды *Betula*, *Populus*, *Ulmus* и другие). (Le).

77. *Pleurotus serotinus* (Jacq.) P. Kumm. – вешенка поздняя. Растет с конца лета до ноября. IX-XI. Появляется группами, иногда большими. Р. Повсеместно, но тяготеет к паркам, скверам и улицам города, развиваясь на живых деревьях, пнях и валеже лиственных пород (роды *Betula*, *Populus*, *Salix* и другие). (Le).

78. *Polyporus squamosus* Huds.: Fr. – трутовик чешуйчатый. Встречается на живых и мертвых деревьях различных пород, отдавая предпочтение вязу. В отличие от большинства других трутовиков, имеет мясистые однолетние плодовые тела. Регулярно встречается в городском саду. НЧ. (P, Le).

79. *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.: Fr.) Karst. – пикнопорус киноварно-красный. В Тверской обл. встречается на мертвой древесине различных лиственных пород, отдавая предпочтение поврежденной пожаром березе. В Твери отмечен на березовом валеже в лесополосе вдоль железной дороги в микрорайоне Южный (Московский р-н). Р. (Lei).

80. *Schizophyllum commune* Fr. – щелелистник обыкновенный. Обычный вид. Отмечен на сухостойных, валежных и живых стволах, пнях лиственных пород. Ч. (P, Lei).

81. *Schizopora paradoxa* (Schrad.: Fr.) Donk – схизопора странная. Широко распространенный вид, встречающийся в скверах на валеже различных лиственных пород. Ч. (Le).

82. *Scleroderma citrinum* Pers. – ложнодождевик обыкновенный. Растет с середины лета до осени. VII-IX. Повсеместно, ежегодно, единично или небольшими группами. Ч. В парках, садах, под деревьями и кустами. (Mr).

83. *Trametes gibbosa* (Pers.) Fr. – траметес горбатый. Встречается на сухостойных стволах и валеже лиственных пород. В качестве субстрата отдает предпочтение иве, осине и тополи. В Тверской обл. относится к категории локально редких, и его находки приурочены, главным образом, к долинам крупных рек. Южнее вид становится довольно обычным. В Твери встречается по берегам Волги. НЧ. (Le).

84. *Trametes hirsuta* (Wulf.: Fr.) Pil. – траметес жестко-волосистый. Широко распространенный в различных биотопах вид. Поселяется на мертвой древесине лиственных пород, отдавая предпочтение березе. Ч. (Le).

85. *Trametes ochraceae* (Pers.) Gilb. et Ryv. – траметес охряный. Широко распространенный в различных биотопах вид. Поселяется на мертвой древесине лиственных пород, отдавая предпочтение березе. Ч. (Le).

86. *Trametes pubescens* (Schum.: Fr.) Pil. – траметес пушистый. Широко распространенный в различных биотопах вид. Поселяется на мертвой древесине лиственных пород, отдавая предпочтение березе.

Как интересную следует отметить находку этого трутовика на проспекте Калинина на живой липе. Ч. (Le, P).

87. *Trametes suaveolens* (L.: Fr.) Fr. – траметес душистый. Встречается на живых и мертвых стволах ив, реже на осине, тополях. В Твери приурочен к пойменным насаждениям Волги, Тьмаки. НЧ. (P, Lei).

88. *Trametes versicolor* (L.) Lloyd. – траметес разноцветный. Широко распространенный в различных биотопах вид. Поселяется на мертвой древесине лиственных пород, отдавая предпочтение березе и осине. Ч. (Le).

89. *Trichaptum abietinum* (Dicks.: Fr.) Ryv. – трихептум пихтовый. Один из доминантных трутовиков еловых лесов Тверской обл. В городе встречается единично. Отмечен на еловом пне в Пролетарском р-не. Р. (Lei, P).

90. *Trichaptum fusco-violaceum* (Ehrenb.: Fr.) Ryv. – трихептум буро-фиолетовый. Один из доминантных трутовиков сосновых лесов Тверской обл. В городе встречается нечасто, на сосновых пнях, валеже, обработанной древесине в Пролетарском районе. Р. (Lei).

Обсуждение. В результате проведенных исследований в искусственных зеленых насаждениях г. Твери выявлено 90 видов макромицетов. Микобиота города отличается непостоянством видового состава из-за активного влияния на нее деятельности человека. В городах отсутствует четкая сезонная периодичность в появлении базидиом.

По сравнению с крупными лесопарковыми массивами, сформировавшимися на месте естественных лесных сообществ, видовое разнообразие грибов невелико. В первую очередь, наблюдается обеднение видового состава агарикальных макромицетов. Вместе с тем городская микобиота может незначительно обогащаться за счет видов, сопутствующих интродуцированным растениям или теплолюбивых видов, для которых более высокая среднегодовая температура в городе по сравнению с естественными местообитаниями оказывается лимитирующим фактором.

По сравнению с лесными ценозами в городских насаждениях изменяется соотношение трофических групп грибов: уменьшается доля микоризообразователей. Широкий спектр антропогенных субстратов приводит к увеличению разнообразия подстилочных и гумусовых сапротрофов. Также увеличивается доля кислотрофов. Возрастает численность видов-возбудителей стволовых и корневых гнилей, вызывающие усыхание и гибель деревьев и кустарников, снижение их декоративности. Санитарные мероприятия (рубки ухода, уборка валежа, отпада и т.д.) приводят к обеднению видового состава сапротрофных дереворазрушающих грибов, что, в условиях снизившейся конкуренции,

приводит к интенсивному развитию агрессивных дереворазрушителей из группы факультативных паразитов. Кроме того, под влиянием факторов окружающей среды древесные растения становятся более уязвимыми, что приводит к появлению паразитических свойств у грибов, ранее не считавшихся агрессивными.

Список литературы

- Каратыгин И.В.* 1993. Коэволюция грибов и растений. СПб: Гидрометеиздат, 119 с.
- Коваленко А.Е.* 1980. Экологический обзор грибов из порядков Polyporales s.str, Boletales, Agaricales s. str., Russulales в горных лесах центральной части Северо-Западного Кавказа // Микология и фитопатология Т. 14. С. 300-314.
- Лесные экосистемы и урбанизация.* 2008 / ред. Л.П. Рысин. М.: Товарищество научных изданий КМК. 227 с.
- Морозова О.В.* 2001. Агарикоидные базидиомицеты подзоны южной тайги Ленинград. обл.: автореф. дисс. ... канд. биол. наук. СПб. 22 с.
- Стороженко В.Г.* 2007. Устойчивые лесные сообщества. Теория и эксперимент. Тула: Гриф и К. 192 с.

MUSHROOMS OF THE GREEN AREAS OF TVER

S.A. Kurochkin¹, A.G. Medvedev²

¹Tver State University, Tver

²Tver Institute of Ecology and Law, Tver

Data on mushrooms of the green areas of Tver is presented. The list includes 90 species. Details on the distribution and trophic activity of each species are provided. The peculiarities of the urban mycoflora are analysed.

Keywords: *macromycetes, biodiversity, mycobiota, Tver.*

Об авторах:

КУРОЧКИН Сергей Алексеевич – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры ботаники, ФГБОУ ВПО «Тверской государственный университет», 170100, Тверь, ул. Желябова, д. 33, e-mail: ageresksa@mail.ru

МЕДВЕДЕВ Александр Геннадьевич – кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой общей экологии и природопользования, ОУ ВО «Тверской институт экологии и права», 170001, Тверь, пр-т Калинина, д. 23, e-mail: amedvedev2008@mail.ru

Курочкин С.А. Грибы зеленых насаждений города Твери / С.А. Курочкин, А.Г. Медведев // Вестн. ТвГУ. Сер.: Биология и экология. 2015. № 2. С. 90-103.