

УДК 582.28 (470.331)

## **ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ И НАПРАВЛЕНИЯ МИКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ТВЕРСКОМ РЕГИОНЕ**

**С.А. Курочкин<sup>1</sup>, А.Г. Медведев<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Тверской государственной университет, Тверь

<sup>2</sup>Тверской институт экологии и права, Тверь

Сделан ретроспективный анализ истории изучения микобиоты Тверского региона и ее отдельных компонентов: миксомицетов, сумчатых грибов, агарикоидных и гастероидных базидиомицетов, трутовых и калициоидных грибов.

**Ключевые слова:** микобиота, Тверская область, история изучения.

Интерес к изучению биоты грибов Тверской области появился в конце XIX – начале XX веков. Об этом можно судить по опубликованным работам В.А. Траншеля (1901) и А.А. Ячевского (1907), где были описаны виды грибов из различных групп, начиная от миксомицетов и заканчивая базидиальными грибами (общее число более 500 видов).

В 1914 г. вышла публикация «Весенние наблюдения природы» (цит. по: Невский, 1958), где были описаны наблюдения Тверского общественно-педагогического кружка и даны сведения о 6 макромицетах.

С 1939 г. и по настоящее время, проводятся исследования грибов Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника (ЦЛГПБЗ), расположенного на стыке двух административных районов Тверской области – Нелидовского и Андреапольского (Частухин, 1948; Частухин, Николаевская, 1969; Бурова, 1974; Бондарцева, 1986; Storozhenko, Bondartseva, 1997; Стороженко, 2007; Винер, 2012; Семенова, Рахлеева, 2012; Коткова, 2012а; 2014; Семенова, Кураков и др., 2014; Винер, Кураков, 2015).

К настоящему времени на территории заповедника выявлено около 1000 видов грибов, из них около 400 афиллофоровых, в том числе около 200 видов трутовых грибов, выделено на питательных средах и идентифицировано более 200 видов микромицетов. На территории заповедника обнаружены местонахождения редких и занесенных в Красную книгу Тверской области видов, а один из них – *Ganoderma lucidum* (M.A. Curtis: Fr.) P. Karst., занесен в Красную книгу Российской Федерации (Коткова и др., 2015).

Информация об отдельных компонентах биоты грибов Верхневолжья приведена в работах Л.А. Лебедевой (1949), А.С. Бондарцева (1953), Т.А. Давыдкиной (1980), Э.Л. Нездоймино (1983; 1996), М.А. Бондарцевой, Э.Х. Пармасто (1986). Данные о паразитических базидиомицетах и низших грибах Тверской области очень фрагментарны и отмечены в работах И.В. Каратыгина и З.М. Азбукиной (1989), В.А. Мельника (1997) и других.

С середины 80-х гг. прошлого столетия кафедра ботаники ТвГУ начала целенаправленное изучение базидиомицетов. Сначала это были агарикоидные и гастероидные, позднее афиллофоровые базидиомицеты. Проведенные флористические исследования и критическая обработка гербарных материалов позволили выявить новые для Тверской области виды, уточнить местообитания редких видов. Результаты отражены в изданной Красной книге Тверской области (2002), в которую включено 18 видов базидиальных грибов. Во втором издании Красной книги Тверской области (2016) даны сведения о 22 видах макромицетов (Курочкин, Медведев, 2016) и 12 видах миксомицетов (Гмошинский и др., 2016).

В последние годы развивается микофлористическое направление в изучении грибов Тверской области (Курочкин, Медведев 2002; Медведев, Курочкин, 2005; Юсуфова, Курочкин, 2016 и др.).

**Миксомицеты.** Специальные исследования этой группы организованы в последние 30–40 лет. Однако первые сведения о ее представителях появились еще в работах В.А. Граншеля (1897, 1901), где он привел 9 видов миксомицетов найденных в окрестностях Бологовской биологической станции (ранее территория Валдайского уезда Новгородской губернии, сейчас – Бологовский район Тверской области). А.А. Ячевский в книге «Микологическая флора европейской и азиатской России» Т.2. Слизевики (1907) описывает 4 новых вида для территории Тверской губернии.

Следующий этап изучения миксомицетов приходится на конец XX в. Работая в ЦЛБГЗ, Ю.К. Новожилов (1980; 1993) отмечает для данной территории более 30 видов миксомицетов. Изучением этой своеобразной группы грибообразных протистов занимались не только ученые БИН РАН, но и МГУ, в том числе Т.Н. Барсукова и Е.А. Дунаев (1997). Изучая территорию Московской области (Звенигородская биостанция, 1982-1993 гг.) они сделали сборы и в Тверской области. Среди 19 отмеченных ими видов, 7 видов приведены для области впервые. Специальные исследования миксомицетов начались с 1999 г. Студентами кафедры ботаники ТвГУ изучено несколько районов области. О.Н. Карагашева собрала материал в окрестностях г. Лихославля. Она обнаружила 34 вида, из них 15 миксомицетов отмечены впервые для области (2000). С 2002 г.

изучением миксомицетов занимается А.Н. Лебедев (2003), им сделаны сборы по Калининскому району, а позже – по другим районам Тверской области (2004; 2007). Он успешно защитил диссертацию по теме «Биота миксомицетов Тверской области» (2008). Свои исследования А.Н. Лебедев продолжает в настоящее время (Новожилов, Лебедев, 2006; Лебедев и др., 2008, 2009; Нотов, Лебедев, 2009; Лебедев, Нотов, 2009). В результате изучения биоты миксомицетов области на данный момент составлен список видов, который насчитывает около 150 видов.

**Сумчатые грибы.** Первые сведения появляются в работе В.А. Траншеля (1901), где указывается более 240 видов аскомицетов, собранных в окрестностях станций Бологое и Березайка (Бологовский район). С тех пор имеются лишь фрагментарные упоминания об аскомицетах Тверской области (Частухин, Николаевская, 1969; Бондарцева, 1986; Курочкин, 2005). В последние годы в различных районах Тверской области был собран материал, позволивший пополнить знания о разнообразии сумчатых грибов Тверской области. В статье Е.С. Попова и С.А. Курочкина (2008) приводится список 23 видов, новых для Тверской области.

**Агарикоидные и гастероидные базидиомицеты.** Исследований, касающихся флористического состава агарикоидных и гастероидных базидиомицетов и их роли в биологическом круговороте, в лесах Тверской области до второй половины XX в. почти не проводилось, за исключением работ в ЦЛБГЗ и некоторых работ по отдельным группам грибов, что отмечено выше. С 1980 г. эту группу грибов, а также их биотические связи с животным миром стал изучать С.А. Курочкин. В 1993 г. он защитил кандидатскую диссертацию по макромицетам Тверской области (агарикоидные и гастероидные базидиомицеты). В настоящее время изучение этих групп базидиомицетов активно продолжается разными исследователями (Дементьева и др., 2007; Курочкин, 2007, 2009, 2015, 2016; Коробков и др., 2012; Курочкин, Коткова, 2011; Курочкин, Медведев, 2015; Морозова и др., 2016). С 2007 г. агарикоидные базидиомицеты ЦЛБГЗ начинает изучать Ю.Г. Мухина (Мухина, 2008; Мухина, Гарибова, 2010; Мухина, 2011а, б). Ею опубликован список, содержащий около 200 видов базидиомицетов.

По гастероидным базидиомицетам, вероятно, первой сводкой была работа В.А. Траншеля (1897), где им отмечено 4 вида гастероидных базидиомицетов. Эта группа грибов продолжает изучаться и сейчас (Курочкин, 1993; 2017; Курочкин, Медведев, 1998; Курочкин и др., 2005). Общее число видов гастероидных базидиомицетов на данной территории составляет 35 видов, не считая, тех видов, которые в настоящий момент находятся в определении.

В последнее время вырос интерес к микобиоте городских (садово-парковые насаждения, скверы, аллеиные посадки) и пригородных (лесопарки, зеленые зоны) территорий (Курочкин, 1999; 2016; Курочкин, Медведев, 2015). С одной стороны, такие территории выполняют важные природоохранные и социальные функции (эстетические, санитарно-гигиенические, рекреационные и др.). С другой стороны, специфика этих объектов заключается в том, что они испытывают постоянное влияние антропогенных факторов: химическое загрязнение, тепловое воздействие (повышение средней температуры в городах), влияние электромагнитных полей (от линий электропередач, радио- и телевизионных станций, промышленных объектов), уплотнение почвы, механические повреждения растений и т.д.). Все это отрицательно сказывается на состоянии зеленых насаждений, продолжительности жизни деревьев, устойчивости их к болезням и энтомовам вредителям. На фоне постоянного высокого участия адвентивных видов (Нотов В., Нотов А., 2011) в подобных биотопах формируется своеобразная микобиота.

**Афиллофоровые макромикеты.** Первые исследования в Тверской области афиллофоровых грибов (как и большинства других групп) связаны с именем В.А. Траншеля (1901). Для территории, которая в настоящее время, вошла в состав Бологовского района он обнаружил около 40 видов афиллофоровых грибов. Информация о находках в границах Калининской области трутовых грибов (к сожалению, без привязки к конкретным районам) содержится в известной монографии А.С. Бондарцева (1953). В 1970–1990-е гг. в Центральном-Лесном заповеднике исследования дереворазрушающих, в том числе трутовых грибов, проводили М.А. Бондарцева и В.Г. Стороженко (Бондарцева, 1986; Storozhenko, Bondartseva, 1997; Стороженко, 2007).

С 1994 по 2008 гг. изучением биоты трутовых и близких к ним видов грибов в Тверском регионе занимался А.Г. Медведев (Медведев, 1996, 2006; Курочкин, Медведев, 1998; Медведев, Курочкин, 2005, 2015). Основное внимание уделялось структуре биоты трутовых грибов, степени синатропизации видов, связи различных характеристик микобиоты с состоянием лесных сообществ. В 2004 г. выходит определитель по трутовым грибам Поволжья в соавторстве с М.В. Марковым (Медведев, Марков, 2004). В 2006 г. по материалам диссертации опубликована монография «Трутовые грибы как индикаторы изменений лесных экосистем под воздействием антропогенной нагрузки», где описывается около 130 видов трутовых грибов, найденных в различных районах Тверской области, особенности их экологии, а также формационная структура микобиоты трутовых грибов региона.

В 2002–2009 гг. изучением биоты афиллофоровых грибов национального парка «Завидово» занимался А.А. Кириллов (2009).

С 2010 г. большую работу по изучению афиллофоровых грибов Тверского региона проводит В.М. Коткова (Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН) (Коткова, 2011, 2012а, б, 2014а, б, 2015а, б, 2016а, б; Курочкин, Коткова, 2011; Коткова, Стороженко, 2012; Коткова и др., 2015). (Впервые объектами изучения стали кортициодные макромицеты, ряд трудноопределяемых видов трутовых грибов с резупинатными базидиомами. Исследования проводились в границах Бологовского района (Коткова, 2011); в Пеновском районе (Коткова, Стороженко, 2012); в Центрально-Лесном заповеднике (Коткова, 2012а, 2014, 2014а; Коткова и др., 2015), где обнаружено 366 видов афиллофоровых грибов, в том числе 156 видов трутовиков; в национальном парке «Завидово» (Коткова, 2015, 2016), где выявлен 201 вид, из них – 12 впервые для Тверской области.

**Калициодные и лихенофильные грибы.** Две крайне сложных для выявления и изучения группы грибов, которые, как правило, традиционно рассматривают вместе с лишайниками. Предварительные данные по калициодным грибам получены благодаря активному участию в обработке собранного в Тверской области материала А.Н. Титова (БИН РАН), а позднее Д.Е. Гимельбранта (Санкт-Петербургский университет, БИН РАН) (Нотов и др., 2008, 2009, 2011). Благодаря целенаправленным исследованиям в Тверской области зарегистрировано 49 видов калициодных грибов и лишайников (Нотов и др., 2016; Нотов, Гимельбрант, 2017). При этом отмечено 17 представителей семейства *Muscocalicaceae*, которое объединяет нелихенизированные грибы. Благодаря изучению тверского материала М.П. Журбенко (БИН РАН) выявлены редкие представители лихенофильных грибов (Zhurbenko, Notov, 2015). Всего на территории Тверской области отмечено 16 представителей этой группы (Нотов и др., 2016).

Мы попытались обобщить имеющиеся в настоящее время сведения о микобиоте Тверской области, которая по предварительным подсчетам включает свыше полутора тысяч видов грибов. При достаточно высоком уровне изученности микобиоты Тверской области, она пока еще исследована неравномерно. Больше материалов собрано в окрестности Твери, в центральные районах области и на особо охраняемые природные территории федерального значения. Актуален специальный микологический анализ северо-западных и западных районов региона.

### **Список литературы**

*Барсукова Т.Н., Дунаев Е.А.* 1997. Аннотированный список слизевиков

- (Мухомycota) Московской области // Микология и фитопатология. Т. 31, вып. 2. С. 1-8.
- Бондарцев А.С.* 1953. Трутовые грибы европейской части СССР и Кавказа. М., Л.: АН СССР. 1106 с.
- Бондарцева М.А.* 1986. Дереворазрушающие грибы Центрально-лесного заповедника // Новости систематики низших растений. Т. 23. С. 103-110.
- Бондарцева М.А., Пармасто Э.Х.* 1986. Семейства гименохетовые, лахнокладиевые, кониофоровые, щелелистниковые. Определитель грибов СССР: Порядок афиллофоровые. Вып. 1. Л.: Наука. 192 с.
- Бурова Л.Г.* 1974. Экологические особенности макромицетов в елово-широколиственных лесах Подмосковья // Микология и фитопатология. Т.8. вып. 5. С. 402-405.
- Винер И.А.* 2012. Некоторые особенности развития сообщества ксилобионтных грибов ели разновозрастных ветровалов // Многолетние процессы в природных комплексах заповедников России: матер. Всерос. науч. конф. Великие Луки. С. 119–124.
- Гмошинский В.И., Ершов А.А.* и др. 2016. Миксомицеты // Красная книга Тверской области. Изд. 2-с. Тверь: Тверской Печатный Двор. С.187-198.
- Давыдкина Т.А.* 1980. Стереумовые грибы Советского Союза. Л.: Наука. 143 с.
- Дементьева С.М., Кравченко П.Н., Курочкин С.А.* 2007. К изучению макромицетов Бологовского района // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. Вып. 6. № 22 (50). С. 141-144.
- Карагашева О.Н.* 2000. Сезонные изменения в покрове миксомицетов в лесах Лихославльского района Тверской области // Материалы второй научно-практической конференции студентов и аспирантов высших учебных заведений г. Твери. Тверь: ТвГУ. С. 90.
- Кириллов А.А.* 2009. Материалы к биоте афиллофоровых грибов национального парка «Завидово» // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. Вып. 15. № 34. С. 179-187.
- Коробков А.Г., Медведев А.Г., Курочкин С.А.* 2012. Редкие виды грибов Удомельского района Тверской области // Современная микология в России. Том 3. Материалы 3-го Съезда микологов России. М.: Национальная академия микологии. С. 114.
- Коткова В.М.* 2011. Новые данные об афиллофоровых грибах Бологовского района Тверской области // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 23. С.129-136.
- Коткова В.М.* 2012а. Дополнения к биоте афиллофоровых грибов (Basidiomycota) Центрально-Лесного заповедника (Тверская область). // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 28. С.119-123.
- Коткова В.М.* 2012б. Новые и малоизвестные для Тверской области виды

- афиллофоровых грибов // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 26. С.125-134.
- Коткова В.М.* 2014а. Грибы Центрально-Лесного заповедника (Аннотированный список видов) М.: Изд. Комиссии РАН по сохранению биологического разнообразия. 94 с. (Флора и фауна заповедников; Вып. 122).
- Коткова В.М.* 2014б. Дополнения к биоте афиллофоровых грибов (Basidiomycota) Центрально-Лесного заповедника (Тверская область). II // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 2. С.145-156.
- Коткова В.М.* 2015а. Некоторые итоги изучения афиллофоровых грибов Тверской области // Современная микология в России: материалы III Междунар. микологического форума. М.: Общественная национальная академия микологии. С. 151-153.
- Коткова В.М.* 2015б. Новые данные об афиллофоровых грибах (Basidiomycota) национального парка «Завидово» (Московская и Тверская области) // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 2. С.78-89.
- Коткова В.М.* 2016а. Новые данные об афиллофоровых грибах национального парка «Завидово» (Московская и Тверская области). II // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 3. С.127-132.
- Коткова В.М.* 2016б. Новые микологические находки для регионов России // Новости сист. низш. раст. Т 50. СПб.: БИН РАН. С.170-173.
- Коткова В.М., Ниемеля Т.* и др. 2015. Трутовые грибы: материалы международного курса по экологии и таксономии дереворазрушающих базидиомицетов в Центрально-Лесном заповеднике. Учебное пособие. Хельсинки: Helsinki University Printing House. 95 с.
- Коткова В.М., Стороженко В.Г.* 2012. Новые и малоизвестные для Тверской области виды афиллофоровых грибов // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 26. С.125-134.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы).* 2008. М.: Т-во науч. изд. КМК. 855 с.
- Красная книга Тверской области.* 2016. Изд. 2-е. Тверь: Тверской Печатный Двор. 400 с.
- Курочкин С.А.* 1993. Макромицеты Тверской области (Агарикоидные и гастероидные базидиомицеты): Дис. ...канд. биол. наук. СПб. 420 с.
- Курочкин С.А.* 2002. Эколого-биологические аспекты гастероидных базидиомицетов Тверской области // Современная микология в России. Тез. докл. I съезда микологов. М. С. 63.
- Курочкин С.А.* 2005. О некоторых новых и редких макромицетах Тверской области // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. Вып. 1. С. 120-121.

- Курочкин С.А.* 2007. О некоторых новых микологических находках в Тверской области // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. Вып. 6, № 22. С. 160-162.
- Курочкин С.А.* 2009. О находках новых и редких для Тверской области грибов макромицетов // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. Вып. 11, № 2. С. 129-132.
- Курочкин С.А.* 2015. Новые виды макромицетов и новые местообитания редких видов грибов в Тверской области // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 1. С. 180-182.
- Курочкин С.А.* 2016. Макромицеты Сахаровского парка гор. Твери // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 2. С. 92-101.
- Курочкин С.А.* 2017. Видовое разнообразие и особенности трофической специализации гастероидных базидиомицетов Тверской области // Современная микология в России. М.: Нац. акад. микол. Т. 6. С. 136-137.
- Курочкин С.А., Коткова В.М.* 2011. Ежевиковые грибы Тверской области // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 22. С.142-148.
- Курочкин С.А., Медведев А.Г.* 1998. Материалы к флоре Тверской области. Ч. 3. Грибы. Тверь: ТвГУ. 30 с.
- Курочкин С.А., Медведев А.Г.* 2002. Грибные ресурсы Тверской области и их рациональное использование // Биологические ресурсы тверской области. Тверь. С.11-16.
- Курочкин С.А., Медведев А.Г.* 2015. Грибы зеленых насаждений города Твери // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 2. С.90-103.
- Курочкин С.А., Медведев А.Г.* 2016. Грибы // Красная книга Тверской области. Изд. 2-е. Тверь: Тверской Печатный Двор. С.171-186.
- Курочкин С.А., Ребриев Ю.А.* 2005. Гастероидные базидиомицеты Тверской области // Микология и фитопатология. Т. 39, вып. 3. С. 55-60.
- Лебедев А.Н.* 2003. Некоторые материалы по биологии миксомицетов Калининского района Тверской области // Материалы науч. конф. студентов и аспирантов. Тверь, ТвГУ. С. 76-77.
- Лебедев А.Н.* 2007. Некоторые итоги изучения флоры миксомицетов Тверской области // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. Вып. 5, № 21. С. 135-141.
- Лебедев А.Н.* 2008. Биота миксомицетов Тверской области: Дис. ... канд. биол. наук. М. 191 с.
- Лебедев А.Н., Курочкин С.А.* 2004. К экологии и биологии миксомицетов Тверской области // Биология – наука XXI века: 8-я Междунар. Пушчинская школа-конф. молодых ученых. Пушино. С. 212.
- Лебедев А.Н., Нотов А.А.* 2009. Аннотированный список миксомицетов ботанического сада Тверского государственного университета // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 13. С. 186-192.

- Лебедев А.Н., Нотов А.А., Коробков А.Г.* 2008. Миксомицеты Удомельского района Тверской области // Вест. ТвГУ. Сер. Биология и экология. Вып. 8, № 20. С. 136-142.
- Медведев А.Г.* 1996. Трутовые грибы окрестностей Твери // Флора и растительность Тверской области. Тверь: ТвГУ. С.102-106.
- Медведев А.Г.* 2006. Трутовые грибы как индикаторы изменений лесных экосистем под воздействием антропогенной нагрузки. Тверь: ТИЭП. 235 с.
- Медведев А.Г., Курочкин С.А.* 2005. Влияние антропогенных факторов на макромицеты Тверской области // Грибы в природных и антропогенных экосистемах: материалы Междунар. конф. Т.1. СПб.. С. 395-400.
- Медведев А.Г., Курочкин С.А.* 2015. Опыт использования грибов-индикаторов для выявления лесов высокой природоохранной ценности при подготовке к FSC-сертификации (на примере Тверской области) // Современная микология в России. Т.4. С.230-231.
- Медведев А.Г., Марков В.М.* 2004. Трутовые грибы Поволжья. Тверь: ТИЭП. 102 с.
- Морозова О.В., Александрова А.В. и др.* 2016. Новые данные об агарикоидных базидиомицетах Тверской области // Новости сист. низш. раст. № 50. С.174-186.
- Мухина Ю.Г.* 2008. Биота агарикоидных базидиомицетов Центрально-Лесного заповедника (Тверская обл.) и Устьянской научной станции (Архангельская обл.) // Современная микология в России. Том 2. М.: Нац. акад. мик. С.80-81.
- Мухина Ю.Г.* 2011. Агарикоидные базидиомицеты Центрально-Лесного заповедника (Тверская область) // Микология и фитопатология. Т. 45, вып. 6. С. 522–534.
- Мухина Ю.Г.* 2011а. Материалы к биоте агарикоидных базидиомицетов Центрально-Лесного заповедника // Известия ПГПУ имени В.Г. Белинского. Естественные науки. № 25. С. 295-300.
- Мухина Ю.Г., Гарибова Л.В.* 2010. Агарикоидные базидиомицеты различных типов леса Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника (Тверская область) // Хвойные бореальной зоны. Т.27, № 3-4. С. 338-340.
- Нездойминого Э.Л.* 1983. Шляпочные грибы СССР. Род Cortinarius Fr. Л.: Наука. 240 с.
- Нездойминого Э.Л.* 1996. Семейство паутинниковые. Определитель грибов России: Порядок агариковые. Вып. 1. СПб.: Наука. 408 с.
- Новожилов Ю.К.* 1980. Миксомицеты Центрально-лесного государственного заповедника и Ленинградской области // Микология и фитопатология. Т. 14, вып. 3. С. 198-201.

- Новожилов Ю.К.* 1993. Класс Миксомицеты. Определитель грибов России: Отдел Слизевика. Вып. 1. СПб.: Наука. 288 с.
- Новожилов Ю.К., Лебедев А.Н.* 2006. Аннотированный чек-лист ксилофильных миксомицетов (Mucorales) Тверской области // Микология и фитопатология. Т. 40, вып. 3. С. 236-245.
- Нотов А.А., Гимельбрант Д.Е.* 2017. Материалы к лишайнофлоре Тверской области. 1 // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. № 1. С. 246–254.
- Нотов А.А., Гимельбрант Д.Е., Степанчикова И.С., Волков В.П.* 2016. Лишайники Центрально-Лесного государственного природного биосферного заповедника. Тверь: Твер. гос. ун-т. 332 с.
- Нотов А.А., Гимельбрант Д.Е., Урбанавичюс Г.П.* 2011. Аннотированный список лишайнофлоры Тверской области. Тверь: Твер. гос. ун-т. 124 с.
- Нотов А.А., Лебедев А.Л.* 2009. Миксомицеты в национальном парке «Завидово» // Национальный парк «Завидово»: 80 лет. Вып. VII: Юбилейные науч. чтения. М.: Деловой мир. С. 208-215.
- Нотов А.А., Титов А.Н., Гимельбрант Д.Е.* 2008. Калициоидные лишайники и грибы национального парка «Завидово» // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. Вып. 10. №31 (91). С. 171–188.
- Нотов А.А., Титов А.Н., Гимельбрант Д.Е.* 2009. Калициоидные грибы и лишайники усадеб и старинных сел Тверской области // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. Вып. 13. № 14. С. 174-185.
- Нотов В.А., Нотов А.А.* Флора города Твери: динамика состава и структуры // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2011. Вып. 22, №12. С. 98–117.
- Попов Е.С., Курочкин С.А.* 2008. Дополнения к познанию сумчатых грибов Тверской области // Современная микология в России. Том 2. Материалы 2-го Съезда микологов России. М.: Нац. акад. микол. С. 82-83.
- Семенова Т.А., Кураков А.В.* 2014. Микроскопические грибы: разнообразие и распространение в экосистемах южной тайги ЦЛГПБЗ // Грибные сообщества лесных экосистем. Т. 4. М.-Петрозаводск. С. 89-108.
- Семенова Т.А., Рахлеева А.А.* 2012. Исследование структуры комплексов микромицетов и микроартропод на разных стадиях разложения древесины ели европейской // Динамика многолетних процессов в экосистемах Центрально-Лесного заповедника: Труды ЦЛГПБЗ. Вып.6. Великие Луки. С. 311–323.
- Стороженко В.Г.* 2007. Итоги и перспективы фитопатологических исследований в лесах ЦЛГПБЗ // Комплексные исследования в Центрально-Лесном государственном природном биосферном заповеднике: их прошлое, настоящее и будущее: Труды ЦЛГПБЗ. Вып. 4. Тула. С. 43-52.

- Транишель В.А.* 1897. Флористические экскурсии в Новгородской и Тверской губерниях, проведенные летом 1897 года работавшими на Бологовской биологической станции // Тр. СПб. о-ва естествоиспыт. СПб. Т.28, вып.1. С. 160-162.
- Транишель В.А.* 1901. Список грибов, собранных в Валдайском уезде Новгородской губернии // Тр. пресновод. биологической станции императорского СПб. о-ва естествоиспыт. СПб. Т.1. С. 160-203.
- Частухин В.Я.* 1948. Распад растительных остатков в еловых лесах // Биология почв. М. С.13–91.
- Частухин В.Я., Николаевская М.А.* 1969. Биологический распад и ресинтез органических веществ в природе. Л.: Наука. 326 с.
- Юсуфова В.З., Курочкин С.А.* 2016. Видовой состав грибов окрестностей поселка Оленино и деревни Толокново Оленинского района Тверской области // В мире науки и инноваций: сборник статей международной научно-практической конференции. Ч. 3.Уфа: АЭТЕРНА. С. 36-41.
- Ячевский А.А.* 1907. Микологическая флора Европейской и Азиатской России. Т.2: Слизевики. М. 410 с.
- Storozhenko V.G., Bondartseva M.A.* 1997. The occurrence of wood destroying fungi on fallen logs in the spruce wildlife forests of the Central-Forest Reserve // Problems of Forest Phytopatology and Mycology: Proc. Intern. Conf. Moscow. P. 88-90.
- Zhurbenko M.P., Notov A.A.* 2015. Lichenicolous lichen *Placocarpus americanus* and some noteworthy lichenicolous fungi from Russia // Folia Cryptogamica Estonica. Vol. 52. P. 95-99.

## MAIN STAGES AND DIRECTIONS OF MYCOLOGICAL RESEARCH IN THE TVER REGION

**S.A. Kurochkin<sup>1</sup>, A.G. Medvedev<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Tver State University, Tver

<sup>2</sup>Tver Institute of Ecology and Law, Tver

Here we provide a retrospective analysis of the history of studying the mycobiota of the Tver Region including its individual components: myxomycetes, agaricoid and gasteroid basidiomycetes, tartaric and calicioid fungi.

**Keywords:** mycobiota, Tver region, history of the study.

*Об авторах:*

КУРОЧКИН Сергей Алексеевич – кандидат биологических наук, 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, научный сотрудник ОУ ВО «Тверской институт экологии и права», 170001, Тверь, пр-т Калинина, д. 23, e-mail: amedvedev2008@mail.ru

Курочкин С.А. Основные этапы и направления микологических исследований в Тверском регионе / С.А. Курочкин, А.Г. Медведев // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2017. № 4. С. 232-243.