

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СЕЛИТЕБНАЯ МИКОБИОТА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН. ОБЩИЙ ОБЗОР

Петрова Мария Владимировна

Ассистент

Башкирский государственный университет,

Стерлитамакский филиал

г. Стерлитамак

RESIDENTIAL MYCOBIOTA OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN. GENERAL OVERVIEW

Petrova Maria Vladimirovna

Assistant

Bashkir State University,

Sterlitamak branch,

Sterlitamak

DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.1.63.357

АННОТАЦИЯ

В работе приводятся данные по видовому разнообразию селитебной микобиоты Республики Башкортостан. Изучение проводится с 2006г. по настоящее время. На сегодняшний день подробно изучена микобиота четырех городов – Стерлитамак, Салават, Ишимбай и Бирск. В работе представлена общая видовая насыщенность селитебной микобиоты республики. Приводится анализ общего систематического списка и общий обзор видового состава.

ABSTRACT

The paper presents data on the species diversity of the residential mycobiota of the Republic of Bashkortostan. The study is conducted from 2006 to the present. To date, the mycobiota of four cities – Sterlitamak, Salavat, Ishimbay and Birsks-have been studied in detail. The paper presents the general species saturation of the residential mycobiota of the republic. An analysis of the general systematic list and a general overview of the species composition is given.

Ключевые слова: селитебная микобиота; грибы-макромицеты; Республика Башкортостан.

Keywords: residential mycobiota; macromycete fungi; Republic of Bashkortostan.

В условиях активного антропогенного преобразования экосистем особую значимость приобретает выявление природного разнообразия грибов и специфических микологических группировок, адаптированных к антропогеннонарушенным средам обитания. Степень влияния грибов-макромицетов на общее состояние современных экосистем, изучается недостаточно. С этой целью авторами с 2006 года начаты микологические исследования городов Республики Башкортостан (Стерлитамак, Бирск, Ишимбай и Салават) [1,2]. На сегодняшний день определить состояние урбанизированных территорий может помочь качественная и количественная характеристика грибов-макромицетов.

На основе собственных данных и литературных источников нами было проведено сравнение городов, расположенных в Предуралье Республики Башкортостан – Стерлитамак, Салават, Ишимбай и Бирск. Территория Предуралья РБ представляет восточную окраину Русской равнины. Господствующим типом среди почв является чернозем. Среднегодовая температура меняется от +2 до +2,4°C, средняя температура января – -14,7°C, средняя температура июля – +19,2°C,

среднегодовое количество осадков составляет 396 мм.

Стерлитамак, Салават и Ишимбай являются центрами химической и нефтехимической промышленности. В целом, для них характерна проблема загрязнения воздушного и водного бассейнов, почв. Бирск находится севернее и промышленность в нём развита слабо.

Координаты месторасположения города Салават (общая площадь 106,2 кв. км.) составляют 53°22'00" с.ш. и 55°56'00" в.д., города Стерлитамак (108,52 кв. км.) – 53°38'00" с.ш. 55°57'00" в.д., города Ишимбай (103,47 кв. км.) – 53°27'00" с.ш. 56°02'00" в.д. и города Бирска (77,31 кв. км.) – 55°42'11" с.ш. 55°54'27" в.д.

Для каждого вида была выверена номенклатура по базе данных Index Fungorum [3]. Трофические группы приведены по работам Столярской М.В. и Коваленко А.Е. [4].

Общий систематический список грибов-макромицетов изученных городов составляет 230 видов, из которых 142 были обнаружены в Стерлитамаке, 106 – в Бирске, 82 – в Салавате и 56 – в Ишимбае. Видовая насыщенность микобиоты представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Видовая насыщенность селитебной микобиоты Республики Башкортостан

Отдел / подотдел	Класс / подкласс	Порядок	Семейство	Род	Число видов	
Ascomycota / Pezizomycotina	Sordariomycetes / Hypocreomycetidae	Hypocreales	Hypocreaceae	Hypocrea	1	
			Nectriaceae	Nectria	1	
	Leotiomycetes / Leotiomycetidae	Rhytismatales	Cudoniaceae	Cudonia	1	
		Helotiales	Helotiaceae	Bisporella	1	
	Pezizomycetes / Pezizomycetidae	Pezizales	Discinaceae	Gyromitra	1	
			Morchellaceae	Morchella	2	
				Verpa	2	
			Pezizaceae	Peziza	2	
			Sarcoscyphaceae	Sarcoscypha	1	
	Basidiomycota / Agaricomycotina	Agaricomycetes / Agaricomycetidae	Agaricales	Agaricaceae	Coprinus	6
Cystoderma					3	
Agaricus					7	
Lepiota					2	
Macrolepiota					4	
Amanitaceae				Amanita	7	
Cortinariaceae				Cortinarius	4	
Cyphellaceae				Chondrostereum	1	
Entolomataceae				Clitopilus	1	
				Entoloma	3	
Fistulinaceae				Fistulina	1	
Hydnangiaceae				Laccaria	1	
Hygrophoraceae				Camarophyllus	1	
				Hygrophorus	1	
Hymenogastraceae				Hebeloma	1	
Inocybaceae				Inocybe	3	
				Bovista	2	
				Calvatia	2	
Lycoperdaceae				Lycoperdon	3	
				Lyophyllum	2	
				Calocybe	1	
Marasmiaceae				Marasmius	5	
Mycenaceae				Mycena	6	
				Armillaria	1	
				Flammulina	1	
Physalacriaceae				Xerula	1	
				Pleurotaceae	Pleurotus	5
				Pluteaceae	Pluteus	3
Volvariella					1	
Psathyrellaceae					Psathyrella	3
Schizophyllaceae				Schizophyllum	1	
Strophariaceae				Agrocybe	2	
				Hypholoma	3	
				Kuehneromices	1	
				Pholiota	2	
				Stropharia	1	
Tricholomataceae				Lepista	1	
				Clitocybe	1	
				Tricholoma	9	
				Clitocybe	5	
				Collybia	4	
				Melanoleuca	1	
				Tricholomopsis	1	
Boletales				Boletaceae	Tylopilus	1
					Boletus	11
					Leccinum	7
				Diplocystidiaceae	Astraeus	1

			Gomphidiaceae	Gomphidius	2
			Gyroporaceae	Gyroporus	1
			Paxillaceae	Paxillus	2
			Sclerodermataceae	Scleroderma	2
			Suillaceae	Suillus	7
	/ Phallomycetidae	Geastrales	Geastraceae	Geastrum	1
		Gomphales	Clavariadelphaceae	Clavariadelphus	1
	Gomphaceae		Ramaria	1	
	Auriculariomycetidae	Auriculariales	Auriculriaceae	Auricularia	1
			Exidiaceae	Tremellodon	1
	Incertae sedis (idae)	Cantharellales	Hydnaceae	Cantharellu	1
				Craterellus	1
		Gloeophyllales	Gloeophyllaceae	Gleophyllum	2
		Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	Coltricia	1
				Inonotus	2
				Phellinus	2
				Hymenochaete	1
		Polyporales	Oxyporaceae	Oxyporus	1
			Cerrenaceae	Cerrena	1
				Fomitopsidaceae	Fomitopsis
			Irpicaceae	Piptoporus	1
				Gloeoporus	1
			Irpex	1	
Laetiporaceae			Laetiporus	1	
Phanerochaetaceae			Bjerkandera	1	
Polyporaceae			Daedaleopsis	1	
			Fomes	1	
			Ganoderma	1	
			Trametes	5	
			Lentinus	2	
		Lenzites	1		
Polyporus		4			
Russulales		Auriscalpiaceae	Auriscalpium	1	
	Bondarzewiaceae	Heterobasidion	1		
		Lactarius	12		
		Russula	16		
Stereaceae	Stereum	1			
Thelephorales	Thelephoraceae	Thelephora	1		
Итого: 2/2	3/5	15	54	94	230

Общий систематический список грибов-макромицетов в изученных городах, включает 230 видов, относящихся к двум отделам (*Ascomycota* и *Basidiomycota*), двум подотделам (*Pezizomycotina* и *Agaricomycotina*), трем классам (*Sordariomycetes*, *Leotiomycetes*, *Pezizomycetes* и *Agaricomycetes*), 6 подклассам (*Hypocreomycetidae*, *Leotiomycetidae*, *Pezizomycetidae*, *Agaricomycetidae*, *Auriculariomycetidae*, *Phallomycetidae*), 15 порядкам, 54 семействам и 94 родам.

Отдел *Ascomycota* представлен незначительно – всего 12 видов (5,2% от общего числа видов), сюда относятся следующие виды – *Bisporella citrina*, *Cudonia circinans*, *Gyromitra esculenta*, *Hypocrea pulvinata*, *Morchella conica*, *Morchella esculenta*, *Nectria cinnabarina*, *Peziza badia*, *Peziza vesiculosa*, *Sarcoscypha coccinea*, *Verpa bohemica* и *Verpa conica*.

Отдел *Basidiomycota* представлен намного активнее – 218 видов (94,8%). В таксономическом плане наиболее широко представлены порядки

Agaricales (114 видов, 49,5%), *Boletales* (34, 14,8%), *Russulales* (31, 13,5%) и *Polyporales* (22, 9,6%). Что в целом, соответствует микобиотам умеренного пояса Бореального подцарства и Голарктического царства. Кроме того, видовое богатство достигается и за счет большого числа малоизвестных (*Entolomataceae*, *Hygrophoraceae*, *Inocybaceae*, *Paxillaceae* и др.) и одновидовых (*Nectriaceae*, *Discinaceae*, *Cyphellaceae*, *Schizophyllaceae* и др.) порядков и семейств.

Находки грибов-макромицетов в пределах городов были сделаны как на территории крупных зеленых насаждений (посадки, садовые участки, роши, скверы, парки, аллеи), так и в жилых секторах (дворах, палисадниках, тротуарах и т.д.).

Селитебная микобиота включает широко распространенные и часто встречающиеся виды, например, *Fomes fomentarius*, *Ganoderma lipsiense*, *Nectria cinnabarina* и др. – отмеченные нами во многих описаниях. Они являются активными участниками биогеоценозов (деструкторы

древесины, микоризообразователи, паразиты и т.д.). Например, пецицы (*Peziza badia* и *P. vesiculosa*) были отмечены нами как в крупных посадках (с преобладанием тополя черного, осины, клены американского), так и на территории физико-математического корпуса БГУ (г. Стерлитамак). Что говорит о широкой экологической пластичности.

Широко распространены в городах коллибии (*Collybia butyracea*, *C. confluens*, *C. dryophila*, *C. peronata*). Они как правило, растут на подстилке из прошлогодней листвы. Поэтому большей частью отмечены нами в посадках и рощах (с преобладанием широколиственных пород деревьев).

На отмерших пнях и валежной древесине скверов и аллей часто встречаются мицены (*Mycena cinerella*, *M. galericulata*, *M. haematopus*, *M. polygramma*, *M. pura*, *M. stipata*). Они выполняют важную роль деструкторов, являясь сапротрофами на разрушенной древесине.

Постоянными обитателями скверов, парков и аллей (с доминированием мелколиственных (береза, ольха, осина) и широколиственных (тополь, клен, липа, ясень, вяз) пород деревьев) являются свинушки (*Paxillus involutus*) и ложнодождевики (*Scleroderma citrinum*). Важно помнить, что по последним данным, оба вида являются несъедобными. При регулярном употреблении свинушек в организме накапливаются ядовитые вещества (гемолизин, лектин, мускарин). Эти токсины не выводятся из организма и человек не сразу чувствует недомогание, которое часто переходит в хроническую форму. Ложнодождевик также не рекомендуется употреблять в больших дозах.

Практически повсеместно в городах можно встретить грибы-навозники (*Coprinus atramentarius*, *C. cinereus*, *C. comatus*, *C. disseminatus*, *C. micaceus*, *C. plicatilis*) несмотря на их короткий вегетационный период. Непосредственно в жилых секторах часто встречаются *Coprinus atramentarius*, *C. cinereus* и *C. micaceus* (подстилочные сапротрофы и сапротрофы на древесине). А вот *Coprinus comatus* и *C. plicatilis* чаще встречаются на почве в лесных массивах (гумусовые сапротрофы). Кроме того, видовое богатство микобиоты складывается и за счет шампиньонов (*Agaricus arvensis*, *A. augustus*, *A. bisporus*, *A. bitorquis*, *A. campestris* и др.), волоконниц (*Inocybe erubescens*, *Inocybe fastigiata*, *Inocybe margaritispota* и др.), рядовок (*Tricholoma album*, *T. columbetta*, *T. flavovirens*, *T. populinum*, *T. portentosum* и др.), паутинников (*Cortinarius triumphans*, *C. trivialis*, *C. varius* и др.), вешенок (*Pleurotus cornucopiae*, *P. eryngii*, *P. ostreatus*, *P. pulmonarius* и др.) и т.д.

Отдельного внимания заслуживают афиллофоровые грибы. Их численность и видовой состав оказывают влияние на биогеоценозы городов. В целом, на долю ксилотрофных грибов селитебной микобиоты приходится 30,4% (70 видов). Среди них представлены сапротрофы на неразрушенной древесине (3,4%) – *Lentinus lepideus*, *L. tigrinus*, *Nectria cinnabarina*, *Paxillus atrotomentosus*, *Pleurotus pulmonarius*. Сапротрофы на разрушенной древесине (7,4%) – *Mycena stipata*, *Pluteus atricapillus*, *P. leoninus*, *Psathyrella candolleana*, *Volvariella bombycina*. А также факультативные паразиты на деревьях и кустарниках (3,4) – *Fomes fomentarius*, *Ganoderma lipsiense*, *Inonotus obliquus*, *Irpex lacteus*, *Laetiporus sulphureus*, *Phellinus igniarius*, *Ph. tremulae*.

Микобиота городов богата и съедобными грибами. Например, в лесопосадках, скверах и аллеях часто встречаются грузди (*Lactarius helvus*, *L. necator*, *L. pergamenus*, *L. quietus*, *L. resimus* и др.), волнушки (*Lactarius pubescens*, *L. torminosus*), сыроежки (*Russula claroflava*, *R. consobrina*, *R. cyanoxantha*, *R. delica*, *R. depallens* и др.), подберезовики (*Leccinum pseudoscabrum*, *L. scabrum* и др.) и т.д. Внимание! Несмотря на то, что вышеперечисленные виды являются съедобными видами 1,2 и 3 пищевой категории, их ни в коем случае нельзя собирать в пределах городской черты и употреблять в пищу!

Таким образом, микобиота городов весьма разнообразна и грибы являются неотъемлемой частью биогеоценозов, выполняя функции деструкторов, микоризообразователей и т.д.

Литература:

1. Петрова М.В., Михайлова В.А. Сравнительная характеристика грибов макромицетов городов Стерлитамак и Бирск Республики Башкортостан, – Проблемы и достижения современной науки: материалы Международной научно-практической конференции (Уфа, 20-21 мая 2014 г.): в 2-х ч. Часть 1.– Уфа: РИО ИЦИПТ, 2014.– С. 9.

2. Михайлова В.А., Петрова М.В. Видовой состав грибов-макромицетов как показатель общего экологического состояния городов Салават и Стерлитамак, – Чувашская историческая школа на рубеже XX–XXI веков: теория и практика: сб. науч. ст. / отв. ред. Г. И. Тафаев : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2014. – С. 143.

3. URL: <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp> (дата обращения 05.12.2020 г.)

4. Макромицеты Нижне-Свирского заповедника (аннотированный список видов) / Под ред. М. В. Столярской. СПб.: ООО «Свое издательство», 2015. 185 с. + 16 с. цв. вкл.