

Г И СЕРЖАНИНА

ШЛЯПОЧНЫЕ
ГРИБЫ
БЕЛОРУССИИ



ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНО
ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬН
ИМ. В. Ф. КУПРЕВИЧА АКАДЕМ

Г. И. СЕРЖАНИНА

ШЛЯПОЧНЫЕ
ГРИБЫ
БЕЛОРУССИИ

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ И КОНСПЕКТ ФЛОРЫ

МИНСК
«НАУКА И ТЕХНИКА»
1984

Сер ж а н и н а Г. И. **Шляпочные грибы Белоруссии: Определитель и конспект флоры.**— Мн.: Наука и техника, 1984.— 407 с.

Книга содержит обширные сведения о 700 таксонах шляпочных грибов (порядки *Boletales*, *Agaricales*, *Russulales*), обнаруженных на территории Белоруссии. Для каждого вида приводятся данные о частоте встречаемости, местообитании, времени и характере плодоношения, возможностях употребления. Показано распространение грибов по республике, в Советском Союзе и за его пределами, отмечена принадлежность к географическому элементу, определен тип ареала. Даны ключи к определению всех семейств и описания каждого таксона.

Книга рассчитана на широкий круг читателей. Для микологов и ботаников это наиболее крупная сводка о шляпочных гименомицетах Белоруссии; для биологов, любителей природы, заготовителей грибов— справочное пособие и определитель, с помощью которого можно познать грибной мир республики во всем его многообразии.

Табл. 8. Ил. 294. Библиогр.: с. 371—378.

Научный редактор

Н. А. ДОРОЖКИН, акад. АН БССР

Рецензенты:

И. В. Мазелайтис, канд. биол. наук,

В. А. Урбонас, канд. биол. наук,

Т. А. Щербакова, канд. биол. наук

3803020000—116
С—————100—84
М316—84

ОТ АВТОРА

Шляпочные грибы — обширная группа макромицетов, широко распространенных в природе и чрезвычайно важных по своему значению. Разлагая продукты опада и другие растительные остатки, сапротрофные шляпочные грибы служат естественными санитарами лесов, активно участвуют в создании почвенного плодородия; симбиотрофные грибы — микоризообразователи древесных и кустарниковых растений — способствуют водно-минеральному питанию своих симбионтов, а это особенно важно для повышения их жизнеспособности и продуктивности. Шляпочные грибы — источник кормового сырья, продуценты биологически активных, антибластических и многих других лечебных веществ, которые используются в народной медицине и, возможно, найдут применение в клинической практике. Съедобные грибы пользуются огромной популярностью как прекрасный продукт питания. С другой стороны, в числе шляпочных грибов имеются и вредоносные виды, правда, немногочисленные: это единичные паразиты деревьев и других растений, разрушители древесины в постройках и на складах, ядовитые грибы, вызывающие тяжелые, нередко со смертельным исходом отравления. Все сказанное выше объясняет тот интерес, который вызывают шляпочные грибы, и подчеркивает необходимость всестороннего изучения этой большой, чрезвычайно разнообразной и важной группы макромицетов.

Предлагаемая книга — итог 25-летнего (1957—1982) планомерного изучения флоры и экологии шляпочных грибов. Маршрутные исследования проводились на всей территории республики, во всех формациях и типах леса, в полевых, луговых и иных ценозах; стационарные наблюдения — в сосновых лесах и дубравах Белоруссии. С их помощью получены чрезвычайно интересные данные, значительно пополнившие представления о шляпочных грибах как членах биогеоценоза, о фенологии и других особенностях плодоношения макромицетов, о его зависимости от режима температуры и влажности и других условий окружающей среды. С особым вниманием при изучении микрофлоры мы отнеслись к съедобным грибам: выявили наиболее полно их состав, распространение, изучили возможности их использования. Все эти моменты нашли отражение в нашей книге, и поэтому мы надеемся, что она окажется полезной заготовителям и грибникам, ряды которых постоянно пополняются.

Микофлористические исследования проведены в следующих районах Белоруссии (н. п.— населенный пункт):

Брестская область: Барановичский (у н. п. Подлесейки, 1963), Ивацевичский (у г. Ивацевичи, 1964), Каменецкий (в заповеднике «Беловежская пушта», 1960, 1964), Лунинский (у н. п. Микашевичи, Морочь, Крестуново, Лахва, Ясковичи, 1959, 1967), Пинский (у н. п. Парохонск, 1959).

Витебская область: Бешенковичский (у г. Бешенковичи, н. п. Кривое Село, 1982), Докшицкий (у н. п. Бегомль, Юхновка, 1977, 1980), Лепельский (у г. Лепель, в Березинском заповеднике, 1958, 1962, 1971—1975, 1979), Миорский (у н. п. Дисна, Дубровка, Миоры, 1980), Россонский (у н. п. Горовцы, 1960), Шумилинский (у н. п. Амбросовичи, 1982).

Гомельская область: Буда-Кошелевский (у г. Буда-Кошелево, 1977, сборы О. С. Гапиенко), Житковичский (у н. п. Юркевичи, 1956, сборы Э. П. Комаровой; в Припятском заповеднике, 1958, 1967, 1974; 1978, сборы О. С. Гапиенко), Лельчицкий (у н. п. Марковское, Милашевичи, 1968), Петриковский (у г. Петриков, 1978, сборы О. С. Гапиенко), Речицкий (у н. п. Боршевка, 1965, сборы Л. Б. Утыро; Василевичи, 1977, сборы О. С. Гапиенко).

Гродненская область: Волковыский (у г. Волковыска, 1935, сборы С. Тумилович), Ивьевский (у н. п. Лелюки), Мостовский (у н. п. Черленка, 1960), Сморгонский (у г. Сморгонь, н. п. Сосновка, 1973, 1974).

Минская область: Вилейский (у н. п. Ижа, 1977, 1981), Воложинский (у н. п. Городок, 1961, 1966, 1971; н. п. Раков, 1974, сборы И. И. Змитровича; н. п. Падневичи, 1972, 1973), Крупский (у н. п. Касеничи, 1969), Логойский (у н. п. Дениски, Чуденичи, Плещеницы, г. Логойск, 1959, 1964, 1979), Молодечненский (у н. п. Раевка, г. Радошковичи, 1971, 1974, 1976), Минский (у н. п. Крыжовка, Заславль, Семков Городок, Баньковщина, Ждановичи, Паперня и др., 1957—1981), Мядельский (у н. п. Купа, Наносы, Нарочь, Проньки, Степенево, Сырмеж, 1957), Смолевичский (у г. Смолевичи, 1931, сборы В. Ф. Купревича; у н. п. Гончаровка, 1959), Столбцовский (у н. п. Дзержиново, Петриловичи, Камень, Николаевщина, г. Столбцы, 1973—1982), Узденский (у н. п. Озеро, Могильно, 1974, 1977, 1978).

Могилевская область: Горецкий (у н. п. Ленино, 1976), Кличевский (у г. Кличев, 1961), Могилевский (у н. п. Княжицы, 1956, сборы Э. П. Комаровой), Осиповичский (у н. п. Дуброва, 1976—1979), Чаусский (у г. Чаусы).

Стационарные наблюдения проводились в сосняках лишайниковом, мшистом, черничном и багульниково-сфагновом в Березинском заповеднике (Лепельский район Витебской области, 1971—1975), в дубравах кисличной, черничной и снытевой (Жорновской ЛОС, Осиповичский район Могилевской области, 1976—1980).

Гербарий шляпочных грибов, послуживший основой для написания книги, хранится в лаборатории низших растений Института экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича АН БССР.

Книга состоит из двух частей — определителя и конспекта флоры. Компактные определительные таблицы — по одной на каждое семейство — составлены по дихотомическому принципу. Пользуясь этим ключом, основанным на группировке взаимоисключающих признаков, можно легко дойти до конечной ступени с кратким видовым диагнозом и названием гриба, со ссылкой на соответствующую страницу в конспекте флоры, где приведены все необходимые сведения о виде — частоте встречаемости, особенностях плодоношения, возможности использования, принадлежности к трофической (экологической) группе. Здесь же показаны основные места нахождения вида в республике — административный район и геоботанический округ (римской цифрой), а также распространение его в СССР и вне нашей страны. Последняя рубрика, составленная главным образом по региональным сводкам, позволила дать представление о широте ареала и географической структуре флоры, о степени изученности шляпочных грибов в отдельных регионах страны. Конспект составлен по системе Зингера (Singer, 1975) и Мозера (Mosser, 1978) с некоторыми изменениями, отмеченными в характеристике каждого семейства. Синонимика и номенклатура видов, данные в соответствии с Международным кодексом (1980), даты первичного опубликования приведены по Бегляновой (1972), Вассеру (1980), Каламеэсу (1978), Мелик-Хачатрян (1980), Нахуцришвили (1975), Skirgiełło (1960), Smith (1941) и другим фундаментальным источникам. Для многих видов даны рисунки, частью оригинальные, частью заимствованные из литературы.

В книге использованы следующие сокращения: П. с.— подстилочный сапротроф, Г. с.— гумусовый сапротроф, Бр.— бриофил, Карб.— карботроф, Копр.— копротроф, Мик.— микоризообразователь, М.— микофил (М. с.— сапротрофный, М. п.— паразитный), Кс.— ксилобионт, ГЭ — географический элемент, ТА — тип ареала.

Выражаю глубокую признательность научному редактору книги академику АН БССР Н. А. Дорожжину. Благодарю кандидатов биологических наук, заведующего лабораторией споровых растений Института ботаники АН ЛитССР И. В. Мазелайтиса и старшего научного сотрудника той же лаборатории В. А. Урбонаса, а также старшего научного сотрудника лаборатории почвенной энзимологии Института экспериментальной ботаники им. В. Ф. Купревича АН БССР Т. А. Щербакову за труд, который они вложили в рецензирование работы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОСТАВ ШЛЯПОЧНЫХ ГРИБОВ БЕЛОРУССИИ

Шляпочные грибы — порядки *Boletales*, *Agaricales*, *Russulales* (*Agaricales* s. l.) — объединяют группу высших базидиомицетов с карпофорами в виде шляпки на ножке. У подавляющего большинства видов ножка центральная, реже она боковая или отсутствует, тогда шляпка сидячая. Размеры, окраска, консистенция тканей, структура кутикулы, трамы и другие морфолого-анатомические признаки плодовых тел очень варьируют. Гименофор у агарикальных и руссулальных грибов пластинчатый; пластинки свободные, приросшие, выемчатые или нисходящие. У семейства *Boletaceae* гименофор трубчатый; так же разнообразно прикрепленные к ножке, как и пластинки, трубочки у болетовых грибов в отличие от трутовиковых легко отделяются от мякоти шляпки. Мякоть у руссулальных грибов гетеромерная, состоит из гифовой ткани, в которую вкраплены группы округлых сфероцист; у остальных шляпочных мякоть гомеомерная, без сфероцист. Тип развития карпофоров различный — гимно-, гемиянгио- или ангиокарпный. Шляпочные грибы — обитатели главным образом лесных ценозов, но встречаются они на лугах, полях, в степях и других сообществах, где выполняют различные трофические функции. Главная роль шляпочных грибов в ценозах — гумификация всевозможных растительных остатков, участие в создании плодородного слоя почвы, а также образование микоризы с древесными и кустарниковыми растениями.

Впервые шляпочные грибы Белоруссии упоминаются в описаниях Гродненской (Бобровский, 1863) и Могилевской губерний (Чоловский, 1882), где указано около 20 видов общеизвестных, главным образом съедобных и ядовитых, грибов. Спустя несколько лет в опубликованных Ф. Блоньским двух обширных списках споровых растений Беловежской пуши приведены 53 (1888) и 111 видов шляпочных грибов (1889). Небольшая статья С. Шембеля (1913) содержала перечень 16 видов съедобных и ядовитых грибов, найденных в Минской губернии. Около 40 видов шляпочных грибов обнаружила в Белоруссии Л. А. Лебедева (1925); позже она описала новый для науки вид — толстушку (*Cortinarius esculentus* Lebed.), которая до сих пор считается эндемиком белорусской микрофлоры (1937), а в «Определителе шляпочных грибов» (1949) указала для Белоруссии еще 80 видов. Большой список гри-

Систематический состав шляпочных грибов Белоруссии

Порядок, семейство	Род	Виды и внутривидовые таксоны	
		число	%
I. Boletales			
1. <i>Boletaceae</i>	1. <i>Gyroporus</i>	2	0,29
	2. <i>Suillus</i>	8	1,14
	3. <i>Xerocomus</i>	6	0,86
	4. <i>Boletus</i>	7	1,00
	5. <i>Tylopilus</i>	1	0,14
	6. <i>Leccinum</i>	9	1,29
	Всего: 6	33	4,71
2. <i>Paxillaceae</i>	7. <i>Paxillus</i>	4	0,57
	8. <i>Hygrophoropsis</i>	1	0,14
	9. <i>Ripartites</i>	1	0,14
	Всего: 3	6	0,85
3. <i>Gomphidiaceae</i>	10. <i>Gomphidius</i>	3	0,43
	Всего: 1	3	0,43
II. Agaricales			
4. <i>Hygrophoraceae</i>	11. <i>Hygrophorus</i>	9	1,29
	12. <i>Camarophyllus</i>	4	0,57
	13. <i>Hygrocybe</i>	8	1,14
	Всего: 3	21	3,00
5. <i>Pleurotaceae</i>	14. <i>Pleurotus</i>	5	0,71
	15. <i>Phyllotopsis</i>	1	0,14
	16. <i>Hohenbuehelia</i>	4	0,57
	17. <i>Pleurocybella</i>	2	0,28
	18. <i>Pleurotellus</i>	2	0,28
	19. <i>Panus</i>	1	0,14
	20. <i>Panellus</i>	3	0,42
	21. <i>Lentinus</i>	4	0,57
	22. <i>Lentinellus</i>	5	0,71
	23. <i>Schizophyllum</i>	1	0,14
	Всего: 10	28	4,00
6. <i>Tricholomataceae</i>	24. <i>Tricholoma</i>	28	4,00
	25. <i>Melanoleuca</i>	6	0,86
	26. <i>Tricholomopsis</i>	3	0,42
	27. <i>Armillariella</i>	2	0,28
	28. <i>Lyophyllum</i>	14	2,00
	29. <i>Clitocybe</i>	23	3,29
	30. <i>Pseudoclitocybe</i>	1	0,14
	31. <i>Lepista</i>	4	0,57
	32. <i>Leucopaxillus</i>	2	0,28
	33. <i>Cantharellula</i>	1	0,14
	34. <i>Laccaria</i>	4	0,57
	35. <i>Collybia</i>	14	2,00

Порядок, семейство	Род	Виды и внутривидовые таксоны	
		число	%
	36. <i>Oudemansiella</i>	3	0,43
	37. <i>Flammulina</i>	1	0,14
	38. <i>Macrocystidia</i>	1	0,14
	39. <i>Asterophora</i>	1	0,14
	40. <i>Strobilurus</i>	3	0,43
	41. <i>Baeospora</i>	1	0,14
	42. <i>Marasmius</i>	12	1,71
	43. <i>Crinipellis</i>	1	0,14
	44. <i>Mycena</i>	44	6,29
	45. <i>Delicatula</i>	1	0,14
	46. <i>Omphalina</i>	10	1,40
	47. <i>Fayodia</i>	1	0,14
	48. <i>Xeromphalina</i>	2	0,28
	Всего: 25	182	26,14
7. <i>Entolomataceae</i>	49. <i>Clitopilus</i>	1	0,14
	50. <i>Rhodocybe</i>	2	0,28
	51. <i>Entoloma</i>	22	3,14
	Всего: 3	25	3,57
8. <i>Pluteaceae</i>	52. <i>Pluteus</i>	10	1,40
	53. <i>Volvariella</i>	3	0,43
	Всего: 2	13	1,86
9. <i>Amanitaceae</i>	54. <i>Amanita</i>	12	1,71
	55. <i>Amanitopsis</i>	4	0,57
	56. <i>Limacella</i>	3	0,43
	Всего: 3	19	2,71
10. <i>Lepiotaceae</i>	57. <i>Macrolepiota</i>	4	0,57
	58. <i>Lepiota</i>	7	1,00
	59. <i>Cystoderma</i>	5	0,71
	60. <i>Leucoagaricus</i>	1	0,14
	Всего: 6	17	2,43
11. <i>Agaricaceae</i>	61. <i>Agaricus</i>	9	1,29
	62. <i>Phaeolepiota</i>	1	0,14
	63. <i>Leucocoprinus</i>	1	0,14
	Всего: 3	11	1,57
12. <i>Coprinaceae</i>	64. <i>Coprinus</i>	16	2,29
	65. <i>Panaeolus</i>	3	0,43
	66. <i>Anellaria</i>	1	0,14
	67. <i>Psathyrella</i>	19	2,71
	Всего: 4	39	5,57
13. <i>Bolbitiaceae</i>	68. <i>Bolbitius</i>	1	0,14
	69. <i>Conocybe</i>	5	0,71

Порядок, семейство	Род	Виды и внутривидовые таксоны	
		число	%
14. <i>Strophariaceae</i>	70. <i>Agrocybe</i>	5	0,71
	71. <i>Pholiotina</i>	1	0,14
	Всего: 4	12	1,71
	72. <i>Stropharia</i>	6	0,86
	73. <i>Psilocybe</i>	3	0,43
	74. <i>Hypholoma</i>	10	1,40
	75. <i>Pholiota</i>	12	1,71
	76. <i>Kuehneromyces</i>	1	0,14
	Всего: 5	32	4,57
	15. <i>Crepidotaceae</i>	77. <i>Crepidotus</i>	8
Всего: 1		8	1,14
16. <i>Cortinariaceae</i>	78. <i>Inocybe</i>	18	2,57
	79. <i>Hebeloma</i>	21	3,00
	80. <i>Naucoria</i>	4	0,57
	81. <i>Tubaria</i>	5	0,71
	82. <i>Gymnopilus</i>	6	0,86
	83. <i>Cortinarius</i>	94	13,43
	84. <i>Leucocortinarius</i>	1	0,14
	85. <i>Rozites</i>	1	0,14
	86. <i>Galerina</i>	9	1,29
	Всего: 9	159	22,71
III. Russulales			
17. <i>Russulaceae</i>	87. <i>Russula</i>	49	7,00
	88. <i>Lactarius</i>	43	6,14
	Всего: 2	92	13,14
Итого: 3 порядка, 17 семейств	88	700	100

бов Смолевичского района (более 150 видов) и ряд научно-популярных статей и брошюр о съедобных и ядовитых грибах опубликовал В. Ф. Купевич (1929, 1930, 1931). О нахождении 32 видов шляпочных грибов в окрестностях Волковыска сообщала С. Тумилович (1935). Гербарный материал, положенный в основу упомянутых выше работ, не сохранился, но наши исследования подтвердили наличие в республике большинства приведенных в них видов. Есть и такие грибы, которые нам обнаружить пока не удалось. Для полноты сведений о видовом составе шляпочных грибов Белоруссии из них мы сочли необходимым включить в общий перечень 50 видов, произрастающих в аналогичных условиях в ближайших регионах — в Прибалтике, на Украине, в центральных областях

Состав шляпочных грибов в различных регионах Советского Союза

Регион	Число родов	Всего видов	
		число	%
Карелия, Мурманская область РСФСР (1979)	82	430	21,8
Эстония (1974)	99	705	35,7
Латвия (1974)	90	572	28,9
Литва (1974)	108	782	39,6
Белоруссия	88	700	34,4
Украина (1979)	110	918	46,5
Молдавия (1982)	65	290	14,7
Европейская часть РСФСР (1949)	65	779	39,4
Грузия (1975)	97	596	30,2
Армения (1980)	79	477	24,1
Азербайджан (1968)	65	254	12,8
Урал (1977)	86	439	22,2
Красноярский край (1972)	100	769	38,9
Якутия (1978)	51	200	10,1
Приморье (1973)	102	860	43,5
Казахстан (1981)	60	271	13,7
Киргизия (1968)	53	105	5,3
Туркмения (1977)	41	145	7,3
Таджикистан (1949)	16	25	1,3
Советский Союз (1975)	107	1976	100,0

РСФСР. В конспект флоры, составленный по собственным материалам, они, естественно, не вошли, но завершают его отдельным списком, где отмечены лица, впервые указавшие их для республики.

К настоящему времени на территории Белоруссии найдено 700 видов, разновидностей и форм шляпочных грибов из 3 порядков, 17 семейств, 88 родов (табл. 1). Ведущими, как и во всей гольарктике, являются семейства *Tricholomataceae*, *Cortinariaceae*, *Russulaceae* (69% всего состава флоры); достаточно широко представлены семейства *Coprinaceae*, *Boletaceae* и *Strophariaceae* (5,6, 4,7 и 4,6% соответственно). Значительным удельным весом характеризуются семейства *Pleurotaceae* (4,0%), *Entomataceae* (3,8%), *Hygrophoraceae* (3%), *Amanitaceae* (2,7%) и *Lepiotaceae* (2,4%). Остальные семейства насчитывают от 3 до 13 видов (0,4—1,8%).

Как видно из таблицы, самыми крупными родами в микофлоре республики являются *Cortinarius* (94 вида), *Russula* (49 таксонов), *Mycena* (44 таксона), *Lactarius* (43 вида), *Tricholoma* (28 видов) и *Clitocybe* (23 вида), которые вместе составляют более 40% всего видового состава. Если сравнить флору шляпочных грибов Белоруссии и других регионов страны (табл. 2), то станет очевидным, что в количественном отношении она уступает флоре Украины, Приморья, Литвы, Красноярского края, приближаясь к таковой Эстонии, и составляет около 35% флоры Советского Союза. Поскольку на Европейском континенте насчитывается примерно 3100

Таблица 3

Родовые коэффициенты шляпочных грибов

Регион	Семейство															Вся Флора		
	<i>Strobilomyces</i>	<i>Boletaceae</i>	<i>Paxillaceae</i>	<i>Gomphidiaceae</i>	<i>Hysteroglyphaceae</i>	<i>Pleurotaceae</i>	<i>Tricholomataceae</i>	<i>Entolomataceae</i>	<i>Piptaceae</i>	<i>Amantitaceae</i>	<i>Leptotaceae</i>	<i>Agaricaceae</i>	<i>Cortinaceae</i>	<i>Strophariaceae</i>	<i>Crepidotaceae</i>		<i>Cortinariaceae</i>	<i>Russulaceae</i>
Карелия, Мурманская область, РСФСР	—	9	50	67	16	54	29	7	25	14	37	33	22	60	40	9	3	19
Эстония	100	21	50	50	11	47	17	4	13	10	22	14	15	25	25	7	2	14
Латвия	100	23	50	39	15	44	22	5	17	22	16	20	13	60	60	8	2	16
Литва	100	32	40	50	9	42	17	3	11	15	13	19	11	18	27	8	3	14
Белоруссия	—	18	50	33	14	36	14	12	15	17	27	27	10	27	12	6	2	13
Европейская часть РСФСР	100	17	17	25	9	16	3	19	29	14	8	14	11	14	20	7	3	8
Украина	100	17	43	33	7	22	12	11	10	9	9	7	18	40	10	9	2	12
Молдавия	—	26	33	100	33	40	36	19	14	11	+	12	16	50	43	18	4	22
Грузия	100	39	50	100	14	30	26	6	14	12	20	17	13	40	19	38	3	16
Армения	—	23	67	50	15	39	19	14	14	20	20	13	18	28	19	10	4	17
Азербайджан	—	30	100	100	20	73	23	33	22	17	+	13	15	50	67	+	8	26
Урал	—	26	50	67	15	31	22	8	33	11	30	30	21	50	23	17	3	20
Красноярский край	—	25	50	17	9	23	17	5	12	14	27	14	9	21	12	33	4	13
Якутия	—	31	100	33	25	80	23	33	29	50	100	33	100	100	75	12	8	25
Приморье	50	21	33	20	6	31	15	6	7	14	8	21	8	19	13	7	2	12
Казахстан	—	25	50	100	23	43	30	84	17	11	+	17	33	40	43	37	8	22
Киргизия	—	—	100	33	75	80	48	50	+	+	+	44	31	43	71	24	13	50
Туркмения	—	—	—	—	—	33	61	50	+	+	+	28	10	19	100	45	—	28
Таджикистан	—	100	50	—	—	67	6	9	25	5	—	75	—	—	6	—	—	64
Советский Союз	50	10	29	11	5	11	6	9	5	5	5	7	5	9	6	2	1	5
Европа	75	16	33	33	3	15	8	2	2	6	8	6	2	7	21	1	1	5

Примечание. — виды не приведены, + данные о семействе не имеются.

видов шляпочных грибов (Moser, 1978), во флору Белоруссии входит около 22% известных в Европе видов. Судя по родовым коэффициентам (табл. 3), флора болетальных Белоруссии очень сходна с таковой Латвии, Грузии, Украины и Урала; флора сыроежковых грибов — с флорой Украины, Приморья, Советской Прибалтики. Состав агарикальных грибов и в общих чертах и по ведущим пяти семействам также подобен флоре Прибалтики, Украины и Кавказа, Урала и Приморья. Следовательно, формирование микофлоры Белоруссии подчиняется закономерностям, общим для большинства регионов нашей страны, особенно европейской ее части. Более подробное сопоставление не представляется возможным из-за различий в размерах территорий, экологических условий, степени изученности грибов.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ФЛОРЫ

Флора шляпочных грибов республики разнообразна не только по видовому составу, но и по принадлежности к географическим элементам, по ареалам распространения. Поскольку вопрос о микогеографии — тема еще очень мало разработанная, нашу попытку дать географический анализ флоры шляпочных грибов следует рассматривать лишь как первый опыт, отнюдь не претендующий на полноту. Выделяя основную аналитическую категорию — географический элемент, мы придерживались наиболее правильного и результативного, на наш взгляд, зонально-регионального принципа, принятого большинством советских микологов (Нездоймино, 1970; Беглянова, 1972; Нахуцришвили, 1975; Каламез, 1975, 1978 и др.). Исходя из этого, мы сочли возможным выделить во флоре шляпочных грибов Белоруссии четыре элемента — бореальный, т. е. виды, свойственные хвойным, редко смешанным лесам, распространенные в северном полушарии; неморальный — виды грибов из широколиственных и смешанных лесов северного полушария; голарктический — виды, не приуроченные к определенным лесным формациям, присущие различным ценозам (лесным — лесной субэлемент, внелесным — собственно голарктический субэлемент) в северном полушарии, и мультирегиональный, или биполярный, к которому отнесли виды, встречающиеся в лесах (лесной субэлемент) и вне лесов в обоих полушариях (собственно мультирегиональный субэлемент) (табл. 4).

Анализ распространения грибов в СССР и за его пределами позволил нам объединить шляпочные грибы Белоруссии по типам ареалов в 9 групп: европейский, евразийский, еврамериканский, еврафриканский, евразийско-американский, евразийско-африканский, евразийско-австралийский, а также мультизональный (грибы, отмеченные на четырех континентах) и космополитный (виды на всех континентах, кроме Антарктиды) (табл. 5). В целом флору шляпочных грибов республики можно классифицировать как голарктически-бореальную со значительным участием (146 видов) мультирегионального элемента. Бореальные виды во флоре со-

Географический состав флоры шляпочных грибов Белоруссии

Семейство	Число видов	Географический элемент					
		боре- альный	немор- альный	голарктический		мультирегиональный	
				лесной	собственно	лесной	собственно
<i>Boletaceae</i>	33	9	8			16	
<i>Paxillaceae</i>	6	2	1		1	1	1
<i>Gomphidiaceae</i>	3	2				1	
<i>Hygrophoraceae</i>	21	5	2	4	7	1	2
<i>Pleurotaceae</i>	28	2	4	5	2	11	4
<i>Tricholomataceae</i>	182	61	23	36	25	31	6
<i>Entolomataceae</i>	25	2	6	4	11	1	1
<i>Pluteaceae</i>	13		7	1	1	3	1
<i>Amanitaceae</i>	19	9		1	1	8	
<i>Lepiotaceae</i>	17	5	2		2	2	6
<i>Agaricaceae</i>	11	1	2	1		2	5
<i>Coprinaceae</i>	39		13	6	11	1	8
<i>Bolbitiaceae</i>	12		3		5	2	2
<i>Strophariaceae</i>	32	8	3	8	4	5	4
<i>Cortinariaceae</i>	159	81	29	29	7	13	
<i>Crepidotaceae</i>	8			7		1	
<i>Russulaceae</i>	92	23	26	36		7	
Итого	700	210	129	138	77	106	40
%	100	29	19	20	11	15	6

ставляют около 30%. По систематическому составу это почти половина семейства кортинариевых (81 вид), около трети семейства трихоломовых (61 вид) и примерно четвертая часть семейства сыроежковых (23 вида). Голарктический элемент представлен в основном лесным субэлементом (138 видов: сыроежковые, трихоломовые, кортинариевые, почти все крепидотовые, многие энтоломовые, гигрофоровые, строфариевые). Неморальному элементу принадлежит около 1/5 всего состава флоры — главным образом болетовые, почти половина плутеевых, многие коприновые, энтоломовые и, конечно, ведущие семейства — кортинариевые, сыроежковые, трихоломовые. Многие шляпочные грибы Белоруссии отличаются более широким распространением: это мультирегионально-лесные виды (16% всего состава флоры) и собственно мультирегиональные грибы, распространенные вне леса в парках, на полях и лугах, в сорных местах в обоих полушариях (40 видов из семейств коприновых, лепиотовых, агариковых, строфариевых).

Бореальные, неморальные, голарктические виды микофлоры Белоруссии распространены в Европе (95 видов, около 14% флоры), имеют евразийский (163 вида, более 23%) или евразийско-американский ареал распространения (175 видов, 25% флоры). Грибы, принадлежащие к мультирегиональному элементу, распространены, естественно, более широко: это мультизональные (111 видов, 16% флоры) и космополитные грибы (92 вида, более 13%).

По территории республики шляпочные грибы распространены в общих чертах равномерно (табл. 6). Численность видов заметно нарастает в направлении с севера на юг, от северной подзоны еловых лесов с примесью дуба через центральную подзону елово-грабовых дубрав к южной подзоне грабовых дубрав. Кажется исключением Ошмяно-Минский район елово-широколиственных лесов, где обнаружено около 70% всех известных в республике видов. Объясняется это главным образом более высокой степенью его изученности (здесь на территории Березинского заповедника на протяжении четырех лет мы проводили стационарные наблюдения, давшие значительное пополнение сведений о флоре грибов), а также преобладанием вересковых и мшистых сосняков, более широким, чем в других лесорастительных районах северной подзоны, распространением ельников со значительной примесью дуба, липы, клена, лещины и дубрав — лесов, по нашим данным, весьма продуктивных в отношении шляпочных грибов. То же можно сказать и о Березинско-Предполесском районе елово-грабовых дубрав со сложным составом древостоя, обеспечивающим видовое разнообразие в составе микофлоры, где также были проведены не только маршрутные, но и стационарные исследования, давшие богатый флористический материал.

Таблица 5

Ареалы распространения шляпочных грибов Белоруссии

Семейство	Число видов	Тип ареала								
		европейский	евразийский	еврамериканский	еврафриканский	евразийско-африканский	евразийско-американский	евразийско-австралийский	мультизональный	космополитный
<i>Boletaceae</i>	33	2	3	2		1	7		5	13
<i>Paxillaceae</i>	6		1			1	3			1
<i>Gomphidiaceae</i>	3		1				1		1	
<i>Hygrophoraceae</i>	21	2	8						4	7
<i>Pleurotaceae</i>	28	1	5	1	1	1	7		4	8
<i>Tricholomataceae</i>	182	16	32	5	4	18	26	1	50	30
<i>Entolomataceae</i>	25	2	12			2	5		4	
<i>Pluteaceae</i>	13	1	2				6		2	2
<i>Amanitaceae</i>	19	1	4				6		5	3
<i>Lepiotaceae</i>	17		2			3	1	1	2	8
<i>Agaricaceae</i>	11		1				2		5	3
<i>Coprinaceae</i>	39	7	12	1	1	3	4		3	8
<i>Bolbitiaceae</i>	12	2	2				3		3	2
<i>Strophariaceae</i>	32	3	4	2	2	2	12	1	4	2
<i>Cortinariaceae</i>	153	36	57	4			48	1	13	
<i>Crepidotaceae</i>	6	2	2				1		3	
<i>Russulaceae</i>	92	20	18	3			43		3	5
Итого	700	95	163	18	8	31	175	4	111	92
%	100	14	23	3	1	4	25	1	16	13

Распространение шляпочных грибов по геоботаническим подзонам и округам (1—7*)

Семейство	Число видов	Подзона						
		северная			центральная		южная	
		1	2	3	4	5	6	7
<i>Boletaceae</i>	33	15	26	16	17	20	19	26
<i>Paxillaceae</i>	6	3	5	2	2	3	3	3
<i>Gomphidiaceae</i>	3	2	3	2	2	1	2	3
<i>Hygrophoraceae</i>	21	8	14	6	3	7	7	3
<i>Pleurotaceae</i>	28	7	18	8	7	14	14	15
<i>Tricholomataceae</i>	182	58	129	48	47	91	88	84
<i>Entolomataceae</i>	25	2	12	4	3	12	8	6
<i>Pluteaceae</i>	13	1	7	2	1	7	6	5
<i>Amanitaceae</i>	19	7	11	7	8	11	11	10
<i>Lepiotaceae</i>	17	10	18	10	9	7	7	8
<i>Agaricaceae</i>	11	4	6	3	4	5	4	2
<i>Coprinaceae</i>	39	10	28	9	7	23	19	17
<i>Bolbitiaceae</i>	12	2	6	1	1	7	2	3
<i>Strophariaceae</i>	32	13	20	8	10	13	16	16
<i>Cortinariaceae</i>	159	31	100	26	42	42	59	72
<i>Crepidotaceae</i>	8	1	2	1	2	5	8	7
<i>Russulaceae</i>	92	30	70	25	24	55	50	49
Итого	700	204	475	182	173	320	323	329
%	100	29	68	26	25	45	46	47

* Геоботанические округа: 1 — Западно-Двинский; 2 — Ошмяно-Минский; 3 — Оршано-Могилевский; 4 — Неманско-Предполесский; 5 — Березинско-Предполесский; 6 — Бугско-Полесский; 7 — Полесско-Приднепровский (по Юркевичу и Гельтману, 1965).

Наиболее разнообразна микофлора в геоботанических округах южной подзоны грабовых дубрав — Бугско-Полесском и Полесско-Приднепровском, охватывающих все Белорусское Полесье. Леса этих округов, как сосновые, так и дубравы, преобладающие на территории подзоны, отличаются богатством древостоя. Более значительная примесь лиственных пород в здешних сосняках обусловила проникновение в них видов, присущих микофлоре лиственных лесов; полесские дубравы, по определению И. Д. Юркевича и В. С. Гельтмана (1965), — широколиственные леса западноевропейского типа с хорошо выраженной ярусностью и большой видовой насыщенностью. Поэтому не удивительно, что на территории южной геоботанической подзоны отмечена почти половина всех имеющих в республике видов. В микофлоре здесь преобладает неморальный элемент — болетовые, аманитовые грибы, среди которых имеются узкоспециализированные компоненты дубравных ценозов — *Gyroporus cyanescens*, *G. castaneus*, *Xerocomus rubellus*, редкие в других геоботанических округах. Для грабовых дубрав и других смешанных лесов характерно наличие *Amanita phalloides*, редкой в других

лесорастительных районах, где более широко распространена *A. citrina* — близкий, возможно, климатически замещающий ее вид. Своеобразен видовой состав сыроежковых: здесь чаще, чем на всей территории республики, встречаются *Russula delica*, *R. densifolia*, *R. nigricans*, *Lactarius ividus*, *L. volemus* и другие грибы. В этой же подзоне находятся единственные в республике местообитания *Volvvariella taylorii*, *Xerocomus parasiticus*, очень редких для всего Советского Союза. Что касается собственно голарктических и собственно мультizonальных видов, то они распространены в республике повсеместно и поселяются всюду, где находят подходящий субстрат. Так, на полях и лугах среди травяного покрова можно встретить *Marasmius oreades*, *M. graminum*, виды рода *Agrocybe*, *Galerina*, *Melanoleuca* и другие грибы. На сорных местах, во дворах, на пастбищах обильно плодоносят *Macrolepota procera*, *M. excoriata*, шампиньоны и т. п. Среди травяного покрова на лугах часты представители родов *Melanoleuca*, *Hygrocybe*, *Entoloma*. В парках и садах ранней весной и на протяжении всего грибного сезона появляются плодовые тела *Entoloma clypeatum*, *Calocybe georgii*, *Stropharia aeruginosa*. На остатках древесины у дровяных сараев, складов лесоматериала плодоносят виды родов *Psathyrella*, *Pholiota*, *Coprinus*; на местах старых кострищ имеется своя микрофлора (*Pholiota carbonaria*, *Coprinus angulatus* и прочие грибы).

ШЛЯПОЧНЫЕ ГРИБЫ КАК КОМПОНЕНТЫ БИОГЕОЦЕНОЗОВ

Широкое распространение шляпочных грибов в природе связано с их большими возможностями в выборе питающего субстрата, существуя за счет разложения которого, они выполняют свою основную экологическую функцию в ценозе. По приуроченности к питающему субстрату шляпочные грибы Белоруссии подразделяются на следующие экологические, или трофические, группы: подстилочные сапробионты (виды, живущие на опаде и лесной подстилке), гумусовые сапробионты (грибы на плодородном слое почвы — гумусе), сапротрофные и паразитные ксилобии (разрушители отмершей и живой древесины), бриофильные сапробионты (грибы на остатках мхов), копрофильные сапробионты (на навозе травоядных животных), карбобии (грибы на древесном угле), сапротрофные и паразитные микобии (на гниющих или живых карпофорах шляпочных же грибов или гастеромицетов), а также симбиотрофные грибы — микоризообразователи древесных и кустарниковых растений (табл. 7).

Наиболее распространенными в Белоруссии являются симбиотрофные грибы (около 42% всей микрофлоры). Это все сыроежковые, трубчатые, гомфидиевые, а также более 80% аманитовых и примерно 75% паутинниковых грибов. Многие из них, особенно с крупными мясистыми плодовыми телами, известны своими замечательными пищевыми свойствами (съедобные грибы из семейств