

Гриби класу *Dothideomycetes* заповідників та природних парків степової зони України

О. В. Корольова

Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського, Миколаїв, Україна
Corresponding author. E-mail: korolyova1975@gmail.com

Paper received 01.05.18; Accepted for publication 10.05.18.

<https://doi.org/10.31174/SEND-NT2018-171VI19-03>

Анотація. В статті наводяться відомості про видову різноманітність грибів класу *Dothideomycetes* 12 об'єктів природно-заповідного фонду на території степової зони України. У степових заповідниках і природних парках виявлений видовий склад локулоаскомітетів, що включає 166 видів з 49 родів 21 родини 6 порядків підкласів *Pleosporomycetidae* і *Dothideomycetidae*. Встановлена таксономічна структура видового складу, проведено порівняння видових комплексів локулоаскомітетів досліджуваних заповідників та природних парків за допомогою коефіцієнта Стургена-Радулеску.

Ключові слова: *Dothideomycetes*, видова різноманітність, таксономічна структура, об'єкти природно-заповідного фонду, степова зона.

Вступ. Питання збереження біологічної різноманітності у сучасному світі набули надзвичайно великого значення, зважаючи на тенденцію до зростання антропогенного впливу на природу планети. На території степової зони України природні рослинні угруповання та ландшафтні комплекси збереглися лише на територіях, непридатних для господарської діяльності або вилучених із господарського користування, зокрема на охоронюваних територіях [4].

Еталонні екосистеми, що зберігаються у складі природоохоронних територій, як правило, репрезентують значне багатство компонентів біоти [13]. На території об'єктів природно-заповідного фонду зберігається близько 75% всієї біорізноманітності України [10].

Короткий огляд публікацій за темою. Докладна характеристика фізико-географічних умов та рослинності заповідних територій містяться в численних працях щодо окремих об'єктів природно-заповідного фонду України в цілому [14, 15]. Огляд мікобіоти степових заповідників найбільш повно представлений у монографії «Гриби заповідників та національних природних парків Лівобережної України» [4, 5]. Так, для території Лівобережжя степової зони із заповідних територій наводиться 2188 видів грибів [5], серед яких локулоаскоміцети є найменш численною групою – 132 види з 44 родів 21 родини 6 порядків 2 підкласів класу *Dothideomycetes* [4]. В цілому, за різноманітними літературними джерелами, з урахуванням актуальних таксономічних даних [17] в Національному природному парку „Святі гори” відомо 34 види локулоаскомітетів [1], в Українському степовому заповіднику – 28 [5], Дніпровсько-Орільському природному заповіднику – 26 видів [5, 11, 12], Біосферному заповіднику „Асканія-Нова” – 17 [3, 5, 7], Чорноморському біосферному заповіднику – 15 [5, 7], Луганському природному заповіднику – 13 видів [2, 5]. До наших досліджень були практично відсутні відомості про локулоаскоміцети Національного заповідника „Хортиця”, національних природних парків „Олешківські піски” та Азово-Сиваського, Національного природного парку „Білобережжя Святослава”, а також заповідних об'єктів правобережної частини степової зони.

Метою роботи є порівняльне вивчення видової різноманітності грибів класу *Dothideomycetes* (локулоаскомітетів) заповідників та національних природних парків на території степової зони України.

Матеріали і методи. Матеріалами роботи стали ори-

гінальні мікологічні збори, проведені в межах мікологічного обстеження території степової зони України протягом 2003-2017 рр., в тому числі – на території природно-заповідних об'єктів, а також матеріали гербарію Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (KW). Збір, гербаризація та ідентифікація зразків виконані за загальноприйнятими для фітотрофних та копротрофних мікромітетів методиками [16], з урахуванням сучасних таксономічних даних [17]. Для порівняння видових спектрів грибів використано коефіцієнт дискримінації Стургена-Радулеску [9].

Результати та їх обговорення. В результаті наших досліджень, з урахуванням вищевказаних літературних даних та гербарних джерел (KW) на територіях заповідників та національних природних парків степової зони України встановлений видовий склад грибів класу *Dothideomycetes*, який включає 166 видів.

Виявлені види мікромітетів належать до 49 родів 22 родин 6 порядків підкласів *Pleosporomycetidae* та *Dothideomycetidae*. В таксономічній структурі мікобіоти домінують представники порядку *Pleosporales* – 125 видів (75% від загальної кількості). Серед родин за кількістю видів переважають *Leptosphaeriaceae* (29 видів, 17%), дещо меншою кількістю представлені *Pleosporaceae* (18, 11%), *Lophiostomataceae* (17, 10%), *Cucurbitariaceae* та *Mycosphaerellaceae* (по 15 видів, 9%). У спектрі родів (табл. 1) переважають *Leptosphaeria* (23, 14%), *Mycosphaerella* (15, 9%), *Cucurbitaria* та *Pleospora* (по 14, 8%). Такий розподіл видів локулоаскомітетів за таксонами близький до відповідного зонального розподілу [8].

Умовні позначення (тут і далі). Об'єкти природно-заповідного фонду (ПЗФ): СГ – Національний природний парк „Святі Гори”, УС – Український степовий природний заповідник, ЛЗ – Луганський природний заповідник, ДО – Дніпровсько-Орільський природний заповідник, ЗХ – Національний заповідник „Хортиця”, БГ – Національний природний парк „Бузький Гард”, ЄС – Природний заповідник „Сланецький Степ”, АН – Біосферний заповідник „Асканія-Нова” імені Ф. Фальц-Фейна, ОП – Національний природний парк „Олешківські піски”, БС – Національний природний парк „Білобережжя Святослава”, ЧЗ – Чорноморський біосферний заповідник, АС – Азово-Сиваський національний природний парк.

Найбільшу кількість видів локулоаскомітетів знайдено в

Біосферному заповіднику „Асканія-Нова” (49 видів), Національному заповіднику „Хортиця” (42), Чорноморському біосферному заповіднику (39) дещо менше – в „Сланецькому Степу” (36), національних природних парках та „Святі гори” (34) [1] та „Олешківські піски” (32), Українському степовому заповіднику (32). Значно бідніший склад цих грибів на територіях решти досліджених об’єктів: в Дніпровсько-Орільському заповіднику – 29 видів, Азово-Сиваському національному парку – 28, Луганському степовому заповіднику – 21 вид (див. табл. 1). Видами, що поширені в більшості заповідників є *Leptosphaeria euphorbiae* Niessl, *L. doliolum* (Pers.) Ces. & De Not., *L. taurica* Naumov & Dobrozh., *Phaeosphaeria herpotrichoides* (De Not.) L. Holm, *Praetumpfia obducens* (Schumach.) Jaklitsch & Voglmaier (= *Cucurbitaria obducens* (Schumach.) Petr.), *Sigarispora caulium* (Fr.) Thambug., Wanas., Kaz. Tanaka & K.D. Hyde (= *Lophiostoma caulium* (Fr.) Ces. & De Not.), *Stemphylium vesicarium* (Wallr.) E.G. Simmons (= *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabenh. ex Ces. & De Not.).

Порівняння видових спектрів локулоаскомітетів заповідників та національних природних парків степової зони України за допомогою коефіцієнта дискримінації Стургена-Радулеску показало, що лише для Чорноморського біосферного заповідника та Національного природного парку „Білобережжя Святослава” виявлений достатньо високий рівень подібності на рівні 0,54 (табл. 2).

У решті досліджених заповідних об’єктів виявлені спектри локулоаскомітетів в різній мірі відмінні – від незначного рівня (наприклад, в заповіднику «Хортиця» та «Сланецькому степу»), заповіднику «Хортиця» та «Бузькому Гарді», «Бузькому Гарді» та «Сланецькому степу») до абсолютної відмінності (Луганському степовому заповіднику та Дніпровсько-Орільському заповіднику) (див. табл. 2).

Дослідження ролі заповідників України у збереженні різноманітності грибів та грибоподібних організмів показали, що в більшості випадків у заповідниках не дотримується принцип репрезентативності, тобто представленість мікобіоти заповідних територій часто нижче такої природної зони, в якій знаходиться заповідник [4, 6]. Як доводять результати наших досліджень, для локулоаскомітетів підтверджується означена закономірність: їх видовий склад становить 61% складу цих грибів, відмічених в степовій зоні [8], та 40% – на території України в цілому. Проте, серед наведеного складу грибів присутній певний відсоток видів (33 види, 20 % від загальної кількості), які в степовій зоні відмічалися тільки на заповідних територіях. Отже, склад локулоаскомітетів заповідників та природних парків степової зони відзначається певною індивідуальністю і вносить досить своєрідну частку до загальної видової різноманітності цих

грибів.

Таблиця 1. Кількісний розподіл видів грибів класу Dothideomycetes заповідників та природних парків степової зони України за родами

Назва роду	Об’єкти природно-заповідного фонду												
	СГ	УС	ЛЗ	ДО	ЗХ	БГ	ЕС	АН	ОП	БС	ЧЗ	АС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<i>Botryosphaeria</i>	2	-	1	1	-	-	-	3	1	-	1	-	
<i>Cilioplea</i>	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	
<i>Crivellia</i>	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	
<i>Cucurbitaria</i>	5	2	3	1	1	3	1	7	-	1	1	4	
<i>Davidiella</i>	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	
<i>Didymella</i>	-	-	1	-	2	1	-	4	1	1	1	4	
<i>Didymosphaeria</i>	-	-	-	3	3	1	2	4	3	-	-	1	
<i>Dothidea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	
<i>Dothiora</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2	2	-	
<i>Entodesmium</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
<i>Fenestella</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Graphyllum</i>	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	
<i>Guignardia</i>	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	
<i>Hysterium</i>	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Hysterobrevium</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Hysterographium</i>	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
<i>Karstenula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
<i>Leptosphaeria</i>	2	10	-	7	9	8	9	2	10	7	9	4	
<i>Leptospora</i>	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Lewia</i>	-	2	1	1	2	-	1	2	-	-	-	1	
<i>Lophionema</i>	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	
<i>Lophiostoma</i>	-	2	1	-	3	6	1	4	-	-	-	1	
<i>Lophiotrema</i>	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1	-	
<i>Lophium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	
<i>Massarina</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	1	
<i>Melanomma</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
<i>Metasphaeria</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	
<i>Montagnula</i>	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	-	1	
<i>Mycosphaerella</i>	5	3	2	2	2	1	4	-	-	1	1	1	
<i>Nodulosphaeria</i>	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	
<i>Omphalospora</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
<i>Ophiobolus</i>	-	1	1	3	2	1	2	-	3	2	2	-	
<i>Othia</i>	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	
<i>Patellaria</i>	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Phaeobotryon</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	
<i>Phaeosphaeria</i>	-	1	-	2	3	2	3	1	-	-	-	1	
<i>Platychora</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Pleospora</i>	-	5	-	1	4	2	4	7	3	2	3	3	
<i>Praetumpfia</i>	1	-	1	-	-	-	-	1	1	1	1	-	
<i>Pseudopleospora</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	1	-	
<i>Saccothecium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	
<i>Sigarispora</i>	-	-	-	-	1	1	1	-	1	1	1	1	
<i>Splanchnonema</i>	1	-	-	1	-	-	-	2	1	2	2	-	
<i>Sporormiella</i>	3	-	2	-	1	-	4	1	-	-	-	-	
<i>Stemphylium</i>	-	1	-	1	1	-	1	1	1	1	1	-	
<i>Teichospora</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	
<i>Thyridaria</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<i>Trematosphaeria</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
<i>Venturia</i>	5	-	1	-	-	-	-	-	1	1	2	-	
РАЗОМ	32	32	21	29	42	32	36	49	34	30	39	28	

Таблиця 2. Матриця значень коефіцієнту дискримінації Стургена-Радулеску (K_{sr}) при порівнянні видових комплексів локулоаскомітетів заповідників та природних парків степової зони України

Об’єкти ПЗФ / K_{sr}	СГ	УС	ЛЗ	ДО	АН	ЧЗ	АС	ЗХ	ОП	БС	БГ	ЕС
СГ	-	0,90	0,75	0,86	0,84	0,82	0,89	0,97	0,87	0,83	0,97	0,81
УС	0,90	-	0,92	0,65	0,78	0,82	0,69	0,53	0,84	0,82	0,59	0,66
ЛЗ	0,75	0,92	-	1,0	0,81	0,82	0,87	0,97	0,88	0,87	0,96	0,93
ДО	0,86	0,65	1,0	-	0,89	0,81	0,85	0,51	0,62	0,85	0,65	0,55
АН	0,84	0,78	0,81	0,89	-	0,77	0,35	0,73	0,87	0,81	0,90	0,88
ЧЗ	0,82	0,82	0,82	0,81	0,77	-	0,73	0,81	0,39	-0,54	0,88	0,89
АС	0,89	0,69	0,87	0,85	0,35	0,73	-	0,67	0,86	0,81	0,86	0,83
ЗХ	0,97	0,53	0,97	0,51	0,73	0,81	0,67	-	0,76	0,82	0,16	0,08
ОП	0,87	0,84	0,88	0,62	0,87	0,39	0,86	0,76	-	0,49	0,84	0,85
БС	0,83	0,82	0,87	0,85	0,81	-0,54	0,81	0,82	0,49	-	0,86	0,90

БГ	0,97	0,59	0,96	0,65	0,90	0,88	0,86	0,16	0,84	0,86	-	0,28
ЕС	0,81	0,66	0,93	0,55	0,88	0,89	0,83	0,08	0,85	0,90	0,28	-

Висновки. Локулоаскоміцети на обстежених природно-заповідних територіях представлені 166 видами, що належать 166 видів з 49 родів 21 родини 6 порядків 2 підкласів класу Dothideomycetes. Це становить 61% видового складу цих грибів відмічених в степовій зоні, та

40% – в Україні.

Природні заповідники степової зони України не репрезентують видове багатство локулоаскоміцетів степової зони, але виявлені тут види в повній мірі представляють природне ядро дослідженої мікобіоти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Акулов О.Ю., Ординець О.В. Уточнені та доповнені відомості про мікобіоту Національного природного парку «Святі гори» // Літопис природи НПП «Святі Гори», т. 13. Рукопис. Святогірськ, 2011, 43 с. URL: <http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/3075> (дата звернення 27.05.18).
2. Гайова В.П. Аскоміцети Луганського природного заповідника (крім порядку Erysiphales) // Зб. наук. пр. Луганського нац. аграр. ун-ту. Сер. Біол. науки. Спец. випуск «Біорізноманітність Луганського природного заповідника НАН України», 2005. № 56 (79). С. 117–129.
3. Гелюта В.П., Мережко Т.О., Смик Л.В. Мікроміцети Асканійського дендрологічного парку // Укр. ботан. журн., 1992. Т. 49, №6. С. 50–54.
4. Гриби заповідників та національних природних парків Лівобережної України / І.О. Дудка, В.П. Гелюта, Т.В. Андріанова [та ін.]. К.: Арістей, 2009. Т.1. 306 с.
5. Гриби заповідників та національних природних парків лівобережної України / І.О. Дудка, В.П. Гелюта, Т.В. Андріанова, В.П. Гайова [та ін.] / Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного Національної академії наук України. К., 2009. Т.2. 428 с.
6. Дудка І.А. Роль заповідників в сохрании биоразнообразия споровых растений и грибов / Современные проблемы микологии, альгологии и фитопатологии. М.: Муравей, 1998. С. 195–196.
7. Корольова О.В. Гриби відділу Ascomycota s.l. Нижньодніпровських арен: автореф. дис. на здобуття вч. ступеня канд. біол. наук: [спец.] 03.00.21 «Мікологія» / Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного. Київ, 2002. 22 с.
8. Корольова О.В. Просторова диференціація видового складу локулоаскоміцетів (Dothideomycetes) степової зони України // Природничий альманах. Біологічні науки, випуск 23. Збірник наукових праць / Редколегія: Зав'ялов В.П., Бойко М.Ф., Волох А.М. та ін. Херсон: Вид-во ПП Вишемирський В.С., 2016. С. 76–84.
9. Леонтьев Д.В. Флористический анализ в микологии / Д.В. Леонтьев. Харьков: ПП „Ранок-НТ”, 2008. 110 с.
10. Проблеми збереження та відновлення біорізноманіття в Україні / Д.М. Гродзинський, Ю.Р. Шеляг-Сосонко, Т.М. Черевченко, І.Г.Ємельянов [та ін.]. К.: Академперіодика, 2001. 104 с.
11. Придюк М.П. Маловідомі для України види аскоміцетів із Дніпровсько-Орельського заповідника // Укр. ботан. журн., 2001. 58, № 5. С. 564–575.
12. Придюк Н.П. Аскоміцети Дніпровсько-Орельського природного заповідника // Микол. и фитопатол., 2000. 34, №4. С.1–9.
13. Ситник К.М., Вассер С.П. Актуальні проблеми збереження біологічної різноманітності та її вивченість // Укр. ботан. журн., 1992. Т. 49, №6. С. 5–13.
14. Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.1. Біосферні заповідники. Природні заповідники / Колектив авторів під ред. В.А. Онищенко і Т.Л. Андрієнко. Київ: Фітосоціоцентр, 2012. 406 с.
15. Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.2. Національні природні парки / Колектив авторів під ред. В.А. Онищенко і Т.Л. Андрієнко. Київ: Фітосоціоцентр, 2012. 580 с.
16. Biodiversity of Fungi: Inventory and Monitoring Methods / Ed. Miller G.M., Bills G.F., Foster M.S. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2004. 777 p.
17. Index Fungorum [Електронний ресурс] // CABI Bioscience databases. 2018. URL: <http://www.indexfungorum.org> (дата звернення 27.05.2018).

REFERENCES

1. Akulov, O.Yu., Ordynets, O.V. Refined and supplemented information about the mycobiota of the National Nature Park «Svjati gory» // Chronicle of Nature of the NPP "Svjati gory", vol. 13. Manuscript. Svyatogorsk, 43 p.
2. Hayova V.P. Ascomycetes of the Lugansk Nature Reserve (besides the order of Erysiphales) // Collection of scientific works of Lugansk National Agrarian University. Series Biological Sciences. Special issue "Biodiversity of the Lugansk Natural Reserve of the National Academy of Sciences of Ukraine", 2005. № 56 (79). P. 117–129.
3. Heluta, V.P., Merezko, T.A., Smyk, L.V. Micromycetes of the Askanian arboretum // Ukrainian Botanical Journal, 1992. V. 49, № 6. P. 50–54.
4. Fungi of the nature reserves and national nature parks of Eastern Ukraine / I.O. Dudka, V.P. Heluta, T.V. Andrianova, V.P. Hayova [and others]. Kyiv: Aristey, 2009. Vol. I. 306 p.
5. Fungi of the nature reserves and national nature parks of Eastern Ukraine / I.O. Dudka, V.P. Heluta, T.V. Andrianova, V.P. Hayova [and others] / M.G. Kholodny Institute of Botany, National Academy of Science of Ukraine. Kyiv, 2009. Vol. 2. 428 p.
6. Dudka I.A. The role of reserves in preserving the biodiversity of spore plants and fungi / Modern problems of mycology, algology and phytopathology. M.: Muravei, 1998. P. 195–196.
7. Korolyova, O.V. Fungi of phylum Ascomycota s.l. of the Lower Dnipro arenas. Manuscript. Thesis for a candidate degree by speciality 03.00.21 – mycology. M.G. Kholodny Institute of Botany of the National Academy of Sciences of Ukraine. Kyiv, 2002. 22 p.
8. Korolyova, O.V. Spatial differentiation of species composition of Dothideomycetes from the steppe zone of Ukraine // Natural almanac. Biological sciences, issue 23. Collection of scientific works. Kherson: Publishing house Vyshemirsky V.C., 2016. P. 76–84.
9. Leontyev, D. V. Floristic analysis in mycology. Har'kov: PP „Ranok-NT”, 2008. 110 p.
10. Problems of conservation and restoration of biodiversity in Ukraine / D.M. Grodzyn'skyj, Yu.R. Sheljag-Sosonko, T.M. Cherevchenko, I.G. Jemel'janov [and others]. K.: Akademperiodyka, 2001. 104 p.
11. Prydiuk, M.P. Rare records of Ascomycetes in Ukraine from the Dnipro-Orel' Nature Reserve // Ukrainian Botanical Journal, 2001. V. 58, № 5. P. 564–575.
12. Prydiuk, N.P. Ascomycetes of Dnieper-Orel Nature Reserve // Mycology and phytopathology, 2000. V. 34, №4. P. 1–9.
13. Sytnik, K.M., Wasser, S.P. Problems of biological diversity maintenance and study // Ukrainian Botanical Journal, 1992. V. 49, № 6. P. 5–13.
14. Phytodiversity of nature reserves and national nature parks of Ukraine. P.1. Biosphere reserves. Nature reserves / ed. V.A. Onyshchenko and T.L. Andrienko. Kyiv, 2012. 406 p.
15. Phytodiversity of nature reserves and national nature parks of Ukraine. P.2. National nature parks / ed. by V.A. Onyshchenko and T.L. Andrienko. – Kyiv: Phytosociocentre, 2012. – 580 p.

Fungi of the class Dothideomycetes of nature reserves and nature parks of the steppe zone of Ukraine

O. V. Korolyova

Abstract. The article contains data on the species diversity of Dothideomycetes of 12 objects of the nature reserve fund in the territory of the steppe zone of Ukraine. A species diversity of Dothideomycetes has been found in steppe reserves and natural parks, which includes 166 species belonging to 49 genera 21 families 6 orders of subclasses Pleosporomycetidae and Dothideomycetidae. A taxonomic structure of the species composition was established, a comparison of the species complexes of the Dothideomycetes of the investigated reserves and natural parks was carried out using the Stugran-Radulesku Index.

Keywords: *Dothideomycetes, species diversity, taxonomic structure, objects of the nature reserve fund, steppe zone.*

Грибы класса Dothideomycetes заповедников и природных парков степной зоны Украины

О. В. Королёва

Аннотация. В статье приводятся сведения о видовом разнообразии грибов класса Dothideomycetes 12 объектов природно-заповедного фонда на территории степной зоны Украины. В степных заповедниках и природных парках выявлен видовой состав локулоаскомицетов, включающий 166 видов из 49 родов 21 семейства 6 порядков подклассов Pleosporomycetidae и Dothideomycetidae. Установлена таксономическая структура видového состава, проведено сравнение видových комплексов локулоаскомицетов исследованных заповедников и природных парков с помощью коэффициента Стугрена-Радулеску.

Ключевые слова: *Dothideomycetes, видовое разнообразие, таксономическая структура, объекты природно-заповедного фонда, степная зона.*