

L.G. Lyubinska

Ivan Ogienko Kamyanets-Podilsky National University, Ukraine

BUFFER ZONES OF DNISTER ECOLOGICAL CORRIDOR IN KHMELNITSKY OBLAST

The Dniester ecological corridors of national ecological network situated on the south of the Khmelnytsk area. Part of territory of these corridors is plugged in a national natural park "Podolsk Товтри" (Kam'ianets'-Podil's'kyi district), that is the kernel of national ecological network. Other earth embrace territory of Nova Ushitsya of district of Khmelnychna. The buffer zone of the Dniester corridor is stretched out by a stripe in parallel to the river Dniester. As a result of long-term researches the analysis of territorial and ecosystems structure of buffer zone of the Dniester ecological corridor is conducted within the limits of the Khmelnytsk area. Description over of structural elements of ecological network is brought. The types of ecosystems of buffer zone, state of her territories and influence of anthropogenic factors, are described. Recommendations are given for providing of integrity of buffer zone and implementation of guard function for ecological corridor.

Key worlds: ecological network, buffer zones, ecological corridor, ecosystems

Рекомендує до друку

Надійшла 27.01.2012

В.В. Грубінко

УДК 582.28

В. Б. МАЛАНЮК

Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника
вул. Галицька, 201, Івано-Франківськ, 77008

МІКОБІОТА СИРОЇЖКОВИХ (RUSSULACEAE) ГАЛИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ

Досліджено видовий склад і поширення грибів з родини Russulaceae на території Галицького національного природного парку. Описано екологічні та фенологічні особливості мікобіоти родини.

Ключові слова: Russulaceae, Галицький національний природний парк

Мікобіота макроміцетів Галицького національного природного парку (ГНПП) на даний час становить близько 400 видів. Більше половини з цього числа – шапінкові гриби. Серед базидіальних макроміцетів однією з найбільших родин є родина Russulaceae, що належить до порядку Russulales відділу Basidiomycota. За три роки досліджень (з 2009 по 2012 роки) обліковано 41 вид з родини Russulaceae. Руссулальні – облігатні мікоризні гриби, що утворюють ектотрофну або ендо-ектотрофну мікоризу у хвойних та листяних дерев [2], а оскільки, площа Галицького НПП на більшій частині території покрита лісами (в основному дубово-грабові, букові, а також штучні насадження за участю *Quercus rubra* L., *Picea abies* (L.) H.Karst. та *Pinus sylvestris* L.), тому різноманіття сиріжжкових на території парку доволі велике.

Матеріал і методи досліджень

Дослідження родини Russulaceae проводились на території Галицького НПП в межах Крилоського, Галицького, Блюдниківського та Бурштинського лісництв з квітня 2009 по листопад 2011 року маршрутно-експедиційним та стаціонарним методом постійних пробних площ. Для ідентифікації грибів використовувалися визначники (Визначник грибів України [2], Mushrooms and Toadstools of Britain and Europe [6]), вивчення гербарного матеріалу здійснювалась за допомогою набору реактивів: КОН (5%), NH₄ОН (10%), фенол, залізний

купорос, нафтол. Для визначення грибів за морфологією спор використовувався мікроскоп «Биолам 70-С».

Збір гербарного матеріалу та сушка плодкових тіл грибів проводилися за стандартними методиками (Бондарцев) [1]. Систематичні таксони та сучасні назви грибів узгоджено з 10 виданням «Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi» [7] та номенклатурною базою даних «CABI Bioscience Databases. Index fungorum» [5].

Результати досліджень та їх обговорення

Найбільші площі лісів сконцентровані у Прикарпатській частині ГНПП на правобережжі річки Дністер, на лівобережжі Дністра (Опілля) ліси розташовані в основному спорадично у вигляді невеликих острівців. Найбільше видів з родини Russulaceae зареєстровано саме в дубово-грабових лісах, де найчастіше зростають такі види як, *Lactarius piperatus* (L.) Pers., *L. quietus* (Fr.) Fr., *L. vellereus* (Fr.) Fr., *L. volemus* (Fr.) Fr., *Russula cyanoxantha* (Secr.) Fr., *R. lepida* Fr., *R. nigricans* (Bull.) Fr., *R. virescens* (Schaeff. ex. Zantedeschi.) Fr. та інші. В букових лісах спостерігається менше видове різноманіття, зокрема, тут домінують *Lactarius fuliginosus* (Fr.) Fr., *L. subdulcis* (Fr.) S.F. Gray, *Russula fellea* (Fr.) Fr., *R. mairei* Singer. *Lactarius deterrimus* Gröger, *L. camphoratus* (Fr.) Fr., *L. mammosus* Fr., *Russula fragilis* (Fr.) Fr., *R. turci* Bres. та деякі інші приурочені до соснових, ялинових та ялицевих насаджень. Слід відмітити, що видовий склад грибів у цих біотопах через їхнє неприродне походження, доволі бідний, особливо це стосується посадок сосни звичайної. Порівняно багата мікобіота руссулальних у березняках та широколистяних лісах з домішками *Betula pendula* Roth. Тут були відмічені *Lactarius necator* (Fr.) Karst., *L. torminosus* (Schaeff.) Gray, *Russula aeruginea* Fr., *R. foetens* (Pers.) Pers., *R. gracillima* Jul. Schaff., *R. betularum* Hora та інші. Відносно низьким показником рівня мікобіоти характеризуються насадження інтродукованого *Quercus rubra*. Ці ліси не відзначаються великою видовою різноманітністю через досить густий підріст дуба північного. Однак, на узліссях і по краях лісу, де ступінь затінення низький, видовий склад значно більший. В цих насадженнях були відмічені такі види сиріожкових, як *Lactarius serifluus* (DC.) Fr., *L. vellereus* (Fr.) Fr., *Russula cyanoxantha* (Secr.) Fr., *R. nigricans* (Bull.) Fr.

За кількістю плодкових тіл на одиницю площі переважають дубово-грабові ліси. Такі види як *Lactarius piperatus*, *L. quietus*, *L. vellereus*, *L. volemus*, *Russula cyanoxantha*, *R. heterophylla* (Fr.) Fr., *R. lepida*, *R. nigricans* складають найбільшу частку в цих типах фітоценозів. *Lactarius piperatus*, *L. volemus*, *Russula foetens* чи *Russula cyanoxantha*, як показали дані з моніторингу плодоношення базидіальних макроміцетів на постійних пробних площах, іноді зростають досить великими групами (10 – 12/м²). Натомість, такі види, як *Lactarius flexuosus* (Fr.) S.F.Gray, *Russula lilacea* Quel., *Russula olivacea* (Schaeff.) Fr., *Russula velenovskyi* Melzer & Zvára зустрічаються спорадично і переважно в невеликій кількості (1 – 2/м²). Деякі з таких поширених видів, як наприклад, *Russula cyanoxantha*, *R. lepida*, *Lactarius volemus*, у великих кількостях іноді трапляються також у букових лісах. Також тут великими групами зростають типові для цих біотопів *Russula fellea* та *Lactarius subdulcis*. З видів, які можна назвати регіонально рідкісними, і які відомі з одного чи двох місцезростань, варто відмітити *Lactarius deterrimus*, *L. mammosus*, *Russula aeruginea*, *R. gracillima*.

На основі трирічних досліджень було зроблено загальний висновок, що плодоношення грибів з родини Russulaceae на території Галицького НПП починається на початку червня. Причому, види з роду *Lactarius* масово з'являються в другій половині літа і в першій половині осені, а пік плодоношення сиріожок припадає в основному на літні місяці. На початку червня можна виявити *Russula cyanoxantha*, яка плодоносить з невеликими перервами до кінця вересня. З представників роду *Lactarius* найшвидше можна виявити такі види, як *Lactarius piperatus*, *L. quietus*, *L. subdulcis* знахідки яких реєструвалися в середині червня. З другої половини вересня, після перших приморозків спостерігається тенденція до зменшення кількості видів сиріожкових. Так триває аж до кінця вегетаційного періоду, який настає, в залежності від кліматичних умов, у кінці жовтня – на початку листопада [3]. Найпізніше були відмічені плодкові тіла наступних видів: *Lactarius blennius* (Fr.) Fr., *Lactarius subdulcis*, *L. deterrimus*, *L. vellereus*, *Russula fragilis*.

Серед 41 виду руссулальних грибів трохи менше половини (17) можна віднести до їстівних. В основному це стосується представників роду *Russula*, які нараховують 14 видів, що становить більше 50%. Отруйні гриби становлять тільки 3 види: *Russula fragilis*, *R. mairei* та *R. betularum*. Оскільки серед сиріжкових багато видів з їдким чи гірким смаком, або мають неприємний запах, неїстівні та умовно їстівні види складають найбільшу частку від усіх руссулальних. Найбільше умовно їстівних грибів серед представників роду *Lactarius*, через переважно пекучо-їдкий молочний сік у цих видів.

Мікобіота руссулальних на території ГНПП залишається недостатньо вивченою. Наші дослідження проводилися, в основному, в межах Крилоського л-ва та в урочищі «Галич Гора» (Галицьке л-во). Перспективним залишається Лівобережжя Дністра, яке досліджено явно недостатньо.

Нижче приводиться перелік видів грибів з родини Russulaceae Галицького НПП:

Родина **Russulaceae**

Рід **Lactarius**

1. ***L. blennius* (Fr.) Fr.** Зустрічається в основному в букових та змішаних з буком лісах Крилоського та Блюдниківського л-в переважно з другої половини осені. Зростає невеликими групами (2 – 4 плодових тіла). Можливі знахідки виду також на лівобережжі Дністра (Бурштинське л-во).

2. ***L. camphoratus* (Fr.) Fr.** На території парку відомо 3 – 4 знахідки в основному в у-щі «Галич Гора» (Галицьке л-во), а також одне місцезнаходження зареєстроване у Крилоському л-ві у змішаних з ялиною лісах. Зростає влітку.

3. ***L. deterrimus* Gröger.** Плодові тіла (2 – 8) цього виду були знайдені 2010 року в у-щі «Галич Гора» протягом вересня-жовтня в межах дендропарку поблизу адмін. будівлі ГНПП під молодими ялинами.

4. ***L. flexuosus* (Fr.) S.F.Gray.** Зустрічається спорадично в основному в межах Крилоського та частково Галицького л-в (у-ще «Галич Гора»). Надає перевагу широколистяним лісам (грабово-дубові рослинні угруповання). Зростає протягом серпня-вересня невеликими групами. На лівобережжі Дністра даний вид не спостерігався.

5. ***L. fuliginosus* (Fr.) Fr.** Не часто зустрічається на території парку. Вид приурочений в основному до букових та змішаних з буком лісів. Знахідки реєструвалися переважно в Блюдниківському л-ві (у-ща «Мединські скелі» та «Раків Потік»).

6. ***L. mammosus* Fr.** Невелика група плодових тіл цього виду була виявлена у вересні 2010 року в у-щі «Галич Гора» в межах дендропарку поблизу адмін. будинку Галицького НПП серед молодих ялин.

7. ***L. necator* (Fr.) Karst.** На території ГНПП поширений в широколистяних лісах з домішкою берези бородавчастої. Знахідки реєструвалися в переважно в межах Крилоського та частково Галицького л-в (у-ще «Галич Гора») протягом всього періоду досліджень. Зростає в серпні – вересні.

8. ***L. piperatus* (L.) Pers.** Один з найпоширеніших видів грибів на території Галицького НПП. Зустріти його можна в грабово-дубових та рідше букових лісах усіх лісництв парку, починаючи з кінця червня, пік чисельності цього виду – в середині липня. Зростає іноді великими групами (3 – 6, а часом і до 12 плодових тіл). В деяких місцевостях ГНПП збирається місцевими жителями.

9. ***L. pyrogalus* (Bull.) Fr.** Спорадично зустрічається на території ГНПП в основному в Крилоському л-ві (у-ще «Діброва») та в у-щі «Галич Гора». Зростає в грабово-дубових лісах невеликими групами в серпні – вересні.

10. ***L. quietus* (Fr.) Fr.** Широко розповсюджений вид, який зустрічається в грабово-дубових лісах в межах всіх лісництв парку протягом серпня-жовтня. Іноді зростає великими групами.

11. ***L. serifluus* (DC.) Fr.** Зустрічається не часто. Знахідки реєструвалися декілька разів в середині літа 2010 та 2011 років в у-щі «Галич Гора». Зростає в широколистяних лісах невеликими групами.

12. *L. subdulcis* (Fr.) S.F. Gray. Досить поширений вид на Правобережжі Дністра, в букових та змішаних з буком лісах Блюдниківського, Крилоського та частково Галицького л-в. Зростає в серпні – жовтні невеликими групами.

13. *L. torminosus* (Schaeff.) Gray. Єдине місцезростання виду відоме з у-ща «Галич Гора» (широколистяний ліс з домішками берези бородавчастої), де було кілька знахідок у 2010 році.

14. *L. vellereus* (Fr.) Fr. Теж звичайний вид на території ГНПП. Зустрічається переважно в широколистяних лісах групами по 3 – 8 плодових тіл протягом липня – жовтня.

15. *L. volemus* (Fr.) Fr. Доволі часто зустрічається в широколистяних та змішаних лісах парку майже по всій території. Зростає в основному протягом липня, часто великими групами. Через непогані смакові якості вид зазнає незначного антропогенного впливу (збирання) з боку місцевого населення.

Рід *Russula*

16. *R. aeruginea* Fr. Єдина знахідка цього виду була зареєстрована у вересні 2010 року у дендропарку ГНПП (у-ще «Галич-Гора») під молодими березами.

17. *R. atropurpurea* (Krombh.) Britzelm. Переважно трапляється в грабово-дубових лісах Крилоського та Галицького л-в (у-ща «Галич Гора», «Діброва»). Базидіоми спостерігаються в липні – серпні.

18. *R. betularum* Hora. Відомо декілька місцезростань в у-щі «Галич Гора» (широколистяні ліси з домішками берези бородавчастої). Зростає у вересні – жовтні невеликими групами.

19. *R. cyanoxantha* (Secr.) Fr. Найпоширеніша сиріжка на території парку. Зустрічається у всіх лісництвах в широколистяних та змішаних лісах починаючи від початку червня до жовтня. Часто збирається місцевими жителями.

20. *R. delica* Fr. Спорадично трапляється, в основному в межах у-ща «Галич Гора» в широколистяних лісах в липні – вересні.

21. *R. densifolia* Secr. ex Gillet. Зустрічається рідко в широколистяних лісах (Блюдниківське та Крилоське л-ва) в липні – серпні.

22. *R. fellea* (Fr.) Fr. Є звичайним видом у букових лісах Блюдниківського, Крилоського та Галицького л-в. Трапляється протягом червня – серпня невеликими групами.

23. *R. foetens* (Pers.) Pers. Вид часто зустрічається на території парку в широколистяних (березових та змішаних з березою) лісах. Зростає в липні – серпні, іноді великими групами.

24. *R. fragilis* (Fr.) Fr. Відомо кілька місцезростань цього виду в межах Галицького л-ва. Зростає переважно восени в змішаних лісах та хвойних насадженнях.

25. *R. gracillima* Jul. Schäff. Єдине місцезростання відоме в у-щі «Галич Гора» (широколистяний ліс з домішками берези бородавчастої). Плодові тіла (6 – 8) цього виду були виявлені у вересні 2010 року.

26. *R. heterophylla* (Fr.) Fr. Часто зустрічається тільки в у-щі «Діброва» (Крилоське л-во) в грабово-дубових лісах, де зростає в липні – серпні, іноді великими групами. В інших місцевостях парку трапляється поодинокі. Збирається місцевими жителями.

27. *R. lepida* Fr. Теж досить часто зустрічається на території ГНПП, переважно в грабово-дубових, букових та рідше хвойних лісах. Зростає переважно в липні – серпні групами по 3 – 5 базидіом.

28. *R. lilacea* Quel. Зустрічається спорадично переважно в межах Крилоського л-ва (у-ще «Галич Гора») в широколистяних лісах. Плодові тіла трапляються поодинокі в липні – вересні.

29. *R. lutea* (Huds.) Gray. Також рідкісний вид на території ГНПП, який зрідка зустрічається в грабово-дубових лісах Крилоського та Галицького л-в протягом літа.

30. *R. luteotacta* Rea. Виявлений 25 липня 2011 року в насадженні дуба північного (у-ще «Глиняний ліс», Крилоське л-во).

31. *R. mairei* Singer. Іноді трапляється в букових лісах в основному в у-щі «Галич-Гора» з кінця червня по жовтень невеликими групами.

32. *R. nigricans* (Bull.) Fr. Широко розповсюджений в широколистяних і змішаних лісах майже по всій території парку. Зустрічається невеликими групами в серпні – вересні.

33. *R. ochroleuca* (Pers.) Fr. Зрідка трапляється в ущі «Галич Гора» (широколистяний ліс). Зростає невеликими групами в липні – серпні.

34. *R. olivacea* (Schaeff.) Fr. Відомо декілька місцезростань в широколистяних лісах Галицького та Блюдниківського л-в. Зустрічається невеликими групами протягом липня – серпня.

35. *R. pectinatoides* Peck. Вид зрідка зустрічається в широколистяних лісах Галицького («Галич Гора») та Крилоського л-в. Зростає переважно в другій половині літа невеликими групами.

36. *R. puellaris* Fr. Теж не дуже часто зустрічається на території ГНПП, в основному на узліссях широколистяних (з домішками берези) та змішаних лісів з кінця літа до листопада.

37. *R. turci* Bres. На території парку була зареєстрована єдина знахідка цього виду 11 серпня 2009 року поблизу с. Майдан (Крилоське л-во) в ялицевому лісі. Вид занесений до Червоної книги України [4].

38. *R. velenovskyi* Melzer & Zvár. Рідкісний вид на території парку. Відомо декілька знахідок в широколистяних лісах в межах Крилоського л-ва в червні – липні.

39. *R. vesca* Fr. Зустрічається на правобережжі Дністра в основному в ущі «Галич Гора», де цей вид зростає в грабово-дубових лісах в липні – серпні. Зростає групами (2 – 6 базидіом).

40. *R. violeipes* Quéf. Широко поширений по всій території парку в грабово-дубових, букових та змішаних лісах. Зростає розсіяно невеликими групами протягом липня – серпня.

41. *R. virescens* (Schaeff. ex. Zantedeschi.) Fr. Трапляється спорадично в широколистяних лісах Галицького та Крилоського л-в невеликими групами переважно в липні – серпні.

Висновки

Мікобіота руссулальних ГНПП представлена 41 видом, які належать до 2 родів. Більшість представників родини Russulaceae зосереджені в грабово-дубових лісах. Виявлено один вид (*Russula turci*), що занесений до третього видання Червоної книги України. Оскільки, лісові масиви ГНПП вивчені недостатньо, подальше дослідження території, особливо лівобережної частини Дністра дозволить виявити нові види для парку.

1. Бондарцев А. С. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения / А. С. Бондарцев, Р. А. Зингер. Тр. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова. – 1950 – Т. 2, вып. 6. – С. 499 – 543.
2. Зерова М. Я. Визначник грибів України. Т. 5. Базидіоміцети / М. Я. Зерова, П. Є. Сосін, Г. Л. Боженко. – Київ: Наукова думка, 1979. – 565 с.
3. Літопис природи Галицького НПП. – Галич, 2010. – Т.4 – 143 С.
4. Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я. П. Дідуха – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
5. CABI Bioscience Database. Index fungorum [Електронний ресурс] / Р. Kirk, J. Cooper. (<http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>).
6. Garnweidner Edmund. Mushrooms and Toadstools of Britain and Europe / Edmund Garnweidner. – London: Harper Collins Publishers, 1994. – 255 p
7. Kirk P. M. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi / P. M. Kirk, P. F. Cannon, D. W. Minter. – 10th edition. – CABI Europe, 2008. – UK. – 771 p.

В. Б. Маланюк

Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника, Україна

МИКОБИОТА СЫРОЕЖКОВЫХ (RUSSULACEAE) ГАЛИЦКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА

Исследован видовой состав и распространение грибов семейства Russulaceae на территории Галицкого национального природного парка. Описаны экологические и фенологические особенности микобиоты семейства.

Ключевые слова: Russulaceae, Галицкий национальный природный парк.

V. B. Malanyuk

Precarpathian National University named after Vasyl Stefanyk, Ukraine

THE MYCOBIOTA OF RUSSULACEAE OF HALYCH NATIONAL NATURAL PARK

Mycobiota of macromycetes of Halych National Natural Park has currently amounted about 400 species. Among Basidiomycete macromycetes one of the largest family is the family Russulaceae, belonging to the order Russulales (Basidiomycota). For three years of research (from 2009 to 2012) 41 species of the family Russulaceae is accounted. Research of the family Russulaceae conducted in the Halych National Natural Park within four forestries with routeing method and a method of stationary long-term studies on permanent sample plots.

Since the area of the Halych National Natural Park in most of the territory is covered by forests (mainly oak and hornbeam, beech, and artificial plantings with *Quercus rubra* L., *Picea abies* (L.) H.Karst. and *Pinus sylvestris* L.), diversity of Russulaceae on the territory of the park is large enough. The largest forest areas are concentrated in the Precarpathian part of the HNNP on the right bank of the Dniester, on the left bank of the Dniester (Opillya) forests are mainly located sporadically in the form of small spots.

Most species of the family Russulaceae registered in oak-hornbeam forests. In beech forests there is less species diversity. The Mycobiota of Russulaceae is comparatively rich in birch forests and deciduous forests with admixtures of *Betula pendula* Roth. Relatively poor species composition is in artificial forest communities. The most productive are species distributed in oak-hornbeam forests. We concluded that Russulaceae fungi on the territory of the Halych National Natural Park fruited from the beginning of June to the second half of November. The species of the genus *Lactarius* mostly fruited in the second part of summer and early autumn, while brittle gills (the genus *Russula*) fruited mainly during summer.

Among 41 species of Russulaceae fungi 17 representatives of the family (42%) can be considered edible. It is mainly concerned the genus *Russula*, that comprises 14 edible species.

Key words: Russulaceae, Halych National Natural Park

Рекомендує до друку

Надійшла 19.09.2011

М.М. Барна

УДК 581.133.4+133.5:631.55

Н.В. САНДЕЦЬКА, В.В. ШВАРТАУ

Інститут фізіології рослин і генетики НАН України
вул. Васильківська, 31/17, Київ, 03022

ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ ЗЕРНА ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ ЗА ПОЗАКОРЕНЕВОГО ВНЕСЕННЯ ДОБРІВ

В умовах польових дослідів вивчали вплив позакореневого підживлення добривами на врожайність і якість зерна високопродуктивних сортів озимої пшениці. Встановлено, що позакореневе внесення під посіви озимої пшениці монокалійфосфату та сульфату калію на фоні основного живлення сприяли підвищенню урожайності зерна високопродуктивних сортів та поліпшенню його якості.

Ключові слова: озима пшениця м'яка, (*Triticum aestivum* L.), позакореневе підживлення, урожайність, якість зерна

Підвищення врожайності та якості зерна озимої пшениці потребує вдосконалення системи живлення рослин. Відомо, що сорт є одним із головних компонентів системи землеробства. Тому, подальший прогрес у підвищенні врожаїв та якості зерна озимої пшениці пов'язаний з