

комах належить до твердокрилих – 59,0 % від загального числа комах-фітофагів. До другої за чисельністю видів групи належать напівтвердокрилі – 12,8 % і лускокрилі – 10,3 %. Представникам прямокрилих, рівнокрилих і перетинчастокрилих належить по 5,1 %, а найменш чисельними є двокрилі – 2,6 %.

Список літератури

1. Гадзало Я.М. Агробіологічне обґрунтування інтегрованого захисту ягідних насаджень від шкідників у Південно-західному Лісостепу і Поліссі України: автореф. дис. на здобуття вчен. ступеня д-ра с.-г. наук: спец. 03.00.09 «Ентомологія» / Я.М. Гадзало. – К., 1999. – 32 с.
2. Коханець О.М. Боротьба з шкідниками суниці / О.М. Коханець // Садівництво: міжвід. темат. наук. зб. – 1998. – № 47. – С 133–137.
3. Коханець О.М. До питання щодо захисту суниці від суничного прозорого кліща / О.М. Коханець // Науковий вісник НАУ. – 1998. – С. 65–70.
4. Омелюта В.П. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / Омелюта В.П., Григорович І.В., Чабан В.С.; за ред. В.П. Омелюти. – К.: Урожай, 1986. – 296 с.
5. Савздарг В.Е. Вредители и болезни плодовых и ягодных культур / Савздарг В.Е. – М.: Сельхозгиз, 1954. – С. 105–114.

Изложены результаты исследований вредной фауны земляники. В условиях исследований на культуре выявлено 39 видов насекомых из 7 рядов, 2 вида клещей, 2 вида нематод, 2 вида слизней и 1 вид многоножек. Анализ видового состава вредителей земляники свидетельствует, что по численности на этой культуре преобладают представители класса насекомых.

Земляника, вредители, видовой состав, доминантные виды.

The results of researches of harmful fauna of strawberry are expounded. In the conditions of researches on a culture 39 types of insects are educed from 7 rows, 2 types of claws, 2 types of eelworms, 2 types of snails and 1 type of myriapods. The analysis of specific composition of wreckers of strawberry shows that on a quantity the representatives of class of insects prevailed on this culture.

Strawberry, pests, specific composition, dominant kinds.

УДК 630*622+630*111

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ РУБОК НА МІКОЛОГІЧНУ СТРУКТУРУ ГРУНТУ В ДУБОВИХ ЛІСОСТАНАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

***С.Л. Копій, кандидат сільськогосподарських наук
НЛТУ України***

Проаналізовано вплив рубок головного користування на зміну мікологічної структури ґрунтів у старовікових грабово-дубових деревос-

© С.Л. Копій, 2012

танах. Встановлено специфіку зміни видового складу грибів-мікроміцетів. Відмічено збіднення видового складу грибів-мікроміцетів на секції з суцільною вирубкою другого ярусу за участю граба.

Рубки, мікологічна структура ґрунту, деревостан.

Більшість рослин (дерева, чагарники, трав'янисті) активно співпрацюють з симбіотрофними грибами, утворюючи на корінні мікоризу. Відомо, що мікориза утворюється практично у всіх судинних рослин – квіткових, голонасінних, хвощів, плаунів, хоча у надзвичайно сприятливих умовах рудеральна рослинність може існувати без мікоризи [1].

Мікотрофність деревних порід є підставою існування лісів практично у всіх зонах помірною клімату. Вона облігатна (обов'язкова) для представників родин соснових, березових і букових. У ґрунті міцелій гриба щільним чохлом гіф огортає дрібне коріння і кореневі волоски рослин, у багато разів збільшуючи площу їх живлення. Для деревних рослин властиві так звані ектотрофна і ектоендотрофна мікоризи. У першому випадку гіфи гриба утворюють чохол на зовнішній поверхні коріння, а у другому – гіфи не тільки обплітають корінь, але і проникають в його міжклітинний простір і в середину клітин паренхіми [2, 4].

Безліч необхідних рослинам елементів, наприклад, деякі сполуки Фосфору, Кальцію, Калію, Азоту знаходяться у ґрунті в недоступній для рослин формі. Якби симбіоз грибів і рослин не був так інтенсивно поширений у природі, відсутність мікоризи обумовлювала б суттєві обмеження у мінеральному живленні рослин. Вагоме значення мікориза має у постачанні рослин водою. Надзвичайно важлива ця функція в умовах недостатньої вологості, фізіологічної сухості і засоленості ґрунтів.

Мікоризні гриби мають важливу функцію у захисті рослин від патогенних організмів. Відомі випадки, коли загибель чистих культур сосни звичайної була спричинена відсутністю у ґрунтах мікоризних грибів та інтенсивним розвитком патогенного гриба *Trametes radiciperta* [3].

Гриби-мікоризоутворювачі здатні розкладати деякі недоступні рослинні органічні сполуки ґрунту, продукують речовини ідентичні вітамінам і активаторам росту. Надаючи такі численні переваги рослинам, гриби одержують від них вуглеводи, які через відсутність хлорофілу не здатні синтезувати самі.

Більшість істівних грибів належать до мікоризоутворювачів – симбіотрофів. Це всі трубчасті гриби – білі, підосиновики, підберезники, маслюки, моховики, дубовики, польський і жовчний гриби; пластинчасті – сироїжки, рижики, рядівки, парасольки, а також отруйні, неістівні і маловідомі у харчовому відношенні гриби – мухомори, павутинники. Мікоризу утворюють деякі гастероміцети і аскоміцети (трюфелі). Більшість деревних порід утворює мікоризу з грибноцею шляпкових грибів-макроміцетів (*Basidiomycetes*) і групи порядків гіменоміцетів. Білий гриб утворює мікоризу з березою, дубом, грабом, буком, сосною, ялиною. Деякі види грибів утворюють мікоризу тільки з конкретною породою. Так, маслюк (*Suillus grevillei*) утворює мікоризу лише з хвойними. У мікоризованих сіянців при

довготривалих спостереженнях виявляли збільшення кількості листя, крім того воно зберігало до середини літа зелене і темно-зелене забарвлення, а у безмікоризних рослин листки були хлорозними [3, 4]. Відомо, що аеротехногенне забруднення середовища, проведення рубань у лісі сприяє відмиранню мікоризи [2].

Мета дослідження – проаналізувати зміни видового складу грибів симбіонтів під впливом вирубки дерев.

Матеріали і методика дослідження. Зразки ґрунту відбирали сезонно, починаючи з вересня 2008 року. Проби ґрунту відбирали у поверхневому шарі на глибині 5–8 см. Зразки ґрунту розводили перед посівом у 10 раз і сіяли на відповідні середовища. Ґрунтові суспензії висівали на чашки Петрі з живильним середовищем, витримували у термостаті 10 діб при 25–27°C. Як живильне середовище використовували підкислений сусло-агар з антибіотиками. Одночасно відбирали на контрольних ділянках молоде коріння дуба, стерелізували у спирті протягом 45 с та поміщали у баночки з середовищем, і спостерігали ріст мікоризи. Ідентифікацію мікроміцетів ґрунту та коріння проводили на підставі їх морфолого-фізіологічних особливостей, керуючись відомими вітчизняними та зарубіжними визначниками [5].

Дослідження проводили на науково-дослідному стаціонарі “Корналовичі” кв.2. вид.2. Дублянського лісництва ДП «Самбірське лісове господарство».

Результати дослідження. За період дослідження було відібрано понад 20 зразків ґрунту. Завдяки ідентифікації було виявлено 35 видів грибів, які належать до трьох класів (*Zygomycetes*, *Ascomycetes*, *Deuteromycetes*) та трьох родин *Dematiaceae*, *Moniliaceae*, *Tuberculariaceae*. Аналіз видового складу грибів-мікроміцетів на секціях і ділянках з різною інтенсивністю антропогенного втручання, дозволив виявити суттєве збіднення їх видового різноманіття на ділянках, де проведено суцільну вирубку другого ярусу граба звичайного. Зокрема, на цих ділянках відсутні такі види, як *Mortierella ramanniana*, *Penicillium digitatum*, *Verticillium album*, *Aspergillus candidus*, *Fusarium sambucinum* та ін., які є характерними на контрольних секціях.

Зразки ґрунту на контрольних ділянках відзначаються чималим різноманіттям видів, серед яких представлені симбіонти грибів – мікоризоутворювачів з родів *Penicillium* (*P. jenseni*, *P. caryophilum*, *P. lividum*, *P. luteum*). З коріння дуба звичайного, що зростає на контрольних ділянках нами виділені гриби-мікоризоутворювачі (лисички та маслюки) (рис.).

На ділянках, де проводилося суцільне вирубування другого ярусу граба у дубовому лісостані та суцільне насадження, гриби-мікоризоутворювачі відсутні. Проведений аналіз дозволив виявити, що внаслідок проведення лісгосподарських заходів істотно погіршуються умови для існування та розвитку, як грибів-мікоризоутворювачів, так і мікроміцетів-симбіонтів.

Так, на ділянках із суцільним рубанням другого ярусу дубового насадження, сформованого за участю граба звичайного, істотно зростає по-

казник частоти стрічання (q_2) таких видів: *Phisopus nigricans*, *Penicillium ochro-chloron*, *Sclerotium. sp.*, *Phomopsis meliloti*, *Torula herbarum*, *Humicola grisea*, які мінімально представлені або відсутні на контрольних ділянках (табл.).



**Мікориза з симбіотичними грибами роду *Penicillium*
на корінні дуба звичайного**

Найчіткіше негативний вплив антропогенного втручання під час проведення рубок відмічається під час аналізу частоти трапляння *Penicillium ochro-chloron* та *Phomopsis meliloti*.

Так, на секції з суцільною вирубкою граба частота трапляння *Penicillium ochro-chloron* сягає 54,1 %, на секції з поступовим вирубуванням – 48,3 %, а при групово-вибірковому вирубуванні другого ярусу – 47,7 %. Аналогічна тенденція трапляння відзначена і для *Phomopsis meliloti*. На контрольній секції стаціонару ці види взагалі відсутні, що свідчить про негативну реакцію ризосфери щодо проведення розріджувальних рубок.

На відміну від контрольної ділянки, у формуванні мікофлори порушених територій бере участь значно менша кількість видів, серед яких відсутні симбіонти. Окрім того, на дослідних об'єктах з інтенсивним антропогенним втручанням, нами відзначені види, які не властиві для дубових лісів і здатні формувати угруповання, що витісняють аборигенні види грибів.

Частота стрічання видів грибів-мікроміцетів на секціях стаціонару

Роди і види грибів	Частота трапляння, q2			
	секція з суцільною вирубкою граба	секція з поступовою вирубкою граба	секція з групово-вирубковою граба	контроль
<i>Rhizopus nigricans</i> Ehrenb	36,9	37,5	39,4	27,5
<i>Mortierella isabellina</i> Oudem	25,4	28,7	25,4	38,4
<i>Penicillium cyclopium</i> (Westing) Sams., Stolk et Hadlok	48,5	43,9	41,7	42,5
<i>P. nigricans</i> Bain.:Thom	25,7	34,4	34,8	35,2
<i>P. notatum</i> Westl.	37,1	30,4	37,4	29,5
<i>P. ochro-chloron</i> Biaour	54,1	48,3	47,7	-
<i>Aspergillus niger</i> v.Tiegh	29,8	37,5	27,4	19,7
<i>Sclerotium</i> sp.	57,2	-	-	-
<i>Myrothecium verrucaria</i>	54,7	49,7	-	-
<i>Humicola grisea</i>	44,9	43,5	41,7	34,7
<i>Humicola</i> .sp.	-	54,2	57,1	48,2
<i>Torula hebarum</i> Pers.:	34,8	33,1	21,7	22,7
<i>Aureobasidium pullulans</i>	57,1	39,4	29,5	-
<i>Alternaria alternata</i> (Fr.)Keissl	-	57,1	49,4	47,8
<i>Doratomyces stemonitis</i> (Pers.:Steud) Morton	-	47,1	44,2	37,1
<i>Phomopsis meliloti</i> Grove	43,4	38,2	33,7	-
<i>Mycelia sterillia</i> (dark)	50,2	51,3	51,1	38,4

Висновки

1. Проведення рубок зумовлює збіднення мікофлори у ґрунті аналізованих секцій. На секції з суцільною рубкою другого ярусу спостерігають зникнення мікроміцетів-симбіонтів та мікоризоутворювальних грибів що погіршує умови для ефективного насінного відновлення дубових лісостанів.

2. Видовий склад грибів на секції з суцільною рубкою граба істотно збіднюється порівнянно з контролем (відповідно 14 і 27 видів) та характеризується появою нетипових для цих лісорослинних умов видів (*P. cyclopium*, *P. ochro-chloron*, *Sclerotium* sp., *Myrothecium verrucaria* et, *Humicala* sp., *Aureobasidium pullulans*, *Phomopsis meliloti* Grove) і відсутністю симбіонтів.

3. Відповідно до проведених досліджень було встановлено, що на ґрунтах, які зазнали істотного антропогенного навантаження, формуються угруповання мікроміцетів, які здатні виживати у порушених екотопах (ущільнення, пересихання, підкислення ґрунтів) і є антагоністами мікоризоутворювачів та індикаторами негативних змін ґрунтових умов.

4. З метою активного використання багатой мікофлори ґрунту, яка формується у стабільних лісових екосистемах, доцільно пристосовувати рубання головного користування до урожайних років, що дозволить забезпечити появу достатньої кількості самосіву головної лісотвірної деревної породи, коріння якого буде активно мікоризуватися наявними у ґрунті грибами мікоризоутворювачами.

Список літератури

1. Веселкин Д.В. Микоризные грибы как индикаторы техногенных нарушений экосистем / Д.В. Веселкин // Проблемы общей и прикладной экологии: материалы конф. – Екатеринбург, 1996. – С. 43–47.
2. Вурдова Е.А. Реакция симбиотрофных грибов на аэротехногенное загрязнение / Е.А. Вурдова // Современные проблемы популяционной, исторической и прикладной экологии: материалы конф. – Екатеринбург, 1998. – С. 31–33.
3. Дьяков Ю.Т. Грибы и их значение в жизни природы и человека / Ю.Т. Дьяков // Соров. образ. журн. – 1997. – № 3. – Биология. – С. 61–64.
4. Копій С.Л. Вплив лісгосподарських заходів на динаміку мікологічної структури ґрунту / С.Л. Копій, М.Т. Копитко, В.П. Оліферчук // Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.1. – С. 37–46.
5. Mukhin V.A., Knudsen H., Kotiranta H. The biological diversity of the xylotrophic basidiomycete biota in the Eurasian Subarctic // Проблемы ботаники на рубеже XX–XXI веков: тез. докл. II (X) съезда Русского ботанического общества, 26–29 мая 1998 г. – СПб., 1998. – Т. 2. – С. 108–111.

Проанализировано влияние рубок главного пользования на смену микологической структуры почв в старовозрастных грабово-дубовых древостоях. Установлены особенности изменения видового состава грибов-микромикетов. Отмечено обеднение видового состава грибов-микромикетов на секции со сплошной второго яруса при участии граба.

Рубки, микологическая структура почвы, древостой.

The analysis influence of deck-houses of the main use is conducted on the change of mycology structure soils in old hornbeam-oak plantation. The features of change of specific composition of fungi-micromyceta are set. Impoverishment of specific composition of fungi-micromyceta is marked on a section with continuous the second tier with participation of hornbeam.

Logging, fungi-micromyceta soil structure, judging by the trunk.

630*56:630*17

АНАЛІЗ ТИПОЛОГІЧНОЇ СТРУКТУРИ СОСНОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ

***П.І. Лакида, доктор сільськогосподарських наук
І.Л. Алексіюк, аспірант****

Проаналізовано типологічну структуру соснових деревостанів природного походження Українського Полісся. Встановлено найпоширеніші типи лісу і типи лісорослинних умов соснових деревостанів. Виконано поділ сосняків природного походження на корінні та похідні насадження.

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор П.І. Лакида

© П.І. Лакида, І.Л. Алексіюк, 2012