

Література

1. Горшенин Н.М., Криницький Г.Т., Савич І.П. Влияние трав'яного покрова вырубок на возобновление бука европейского и методы определения жизненности подроста// Лесоведение. – 1972, № 4. – С. 41-50.
2. Работнов Т.А. Фитоценология. – М.: Изд-во МГУ, 1983. – 292 с.
3. Бельков В.П. Некоторые закономерности развития живого покрова на вырубках// Докл. АН СССР. – Том 130. – М.: Изд-во АН СССР. – 1960. – С. 26-29.
4. Гроздов Б.В. Динамика покрова на сплошных рубках в еловых лесах// Изв. Ботан. сада АН СССР. – 1932, вып. 5-6. – С. 36-40.
5. Смирнов А.В., Нурнахметова К.А. Естественное возобновление сосновых рубок в Восточной Сибири// Труды Вост. – Сиб. Филиала АН СССР. – Сер. биол., вып. 37. – Иркутск. – 1961. – С. 69-76.
6. Matuszewicz W. Przegląd systematyczny zbiorowisk roślinnych Polski// Wstęp do fitosociologii praktycznej. – Warszawa: PWRIL, 1967. – S. 175-229.
7. Pfeiffer H. Vom Succesionsstadium unabhangige Unterscheide in der Schlagvegetation. – Beih. Bot. Centralb., 1936, № 54. – S. 557-564.
8. Kovacs M. Die Schagvegetation des Matra-Gebirges. – Acta Bot. Acad. Sc. Hung., 1961. – 7 (3-4). – S. 319-343.
9. Dyrness C.T. Early stages of plant succession following logging and burning in the Western Cascades of Oregon. – Ecology, 1973. – 54, 1. – P. 57-69.
10. Парпан В.И. Структура, динамика, екологічні основи раціонального використання букових лісів Карпатського регіону України: Автореф. дис... д-ра біол. наук: 03.00.16. – К., 1994. – 28 с.
11. Sokolowski A.W. Badania mikroklimatyczne na zrebie zupełnym w Puszczy Białowieskiej// Ekol. Pol. – 1961. – Ser. A., 9 (16). – S. 259-285.
12. Tomanek J. Badania nad mikroklimatem zrebu gniazdowego zupełnego// Sylwan. – 118, № 11. – S. 16-42.
13. Ellenberg H. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – Stuttgart, 1963. – 943 s.
14. Работнов Т.А. Изучение травянистых биогеоценозов// Программа и методика биогеоценологических исследований. – М.: Наука, 1966. – С. 299-312.

УДК 630* 443.3 (477)

Я.М. Слободян, канд. с.-г. наук – УкрНДІґірліс ім.
П.С. Пастернака, м. Івано-ФранківськNECTRIA – ІНФЕКЦІЙНА ХВОРОБА БУКОВИХ
ДЕРЕВОСТАНІВ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Важливою проблемою бука є рак. У статті стисло представлені результати вивчення ракових хвороб бука в Українських Карпатах, подано біологію і екологію гриба.

Ya.M. Slobodjan – UMFRI

Nectria Infection Of Beech Woods Ukrainian Carpathians

Canker are the most important beech problems. The results of a study concernino beech diseases produced by Nectria spp. In Ukrainian Carpathians, including fungi biology and ecology briefly presented.

Ракові захворювання бука збудником яких виступали гриби з роду Nectria спостерігали вперше починаючи з 1865 року на території Німеччини, у Саксонських Рудних горах [5]. В Україні вони зафіксовані на початку 60-х років минулого століття у Закарпатті і обмежувались районом дубово-букових лісів, розташованих на південних схилах Ужгородсько-Хустського вулканічного хребта [2]. Подібні осередки хвороб офіційно зареєстровані у Прикарпатті у 1985 році на площі біля 1600 га.

Особливо небезпечним виступає гриб *Nectria ditissima* Tul. Протягом 1991-1992 років нашими дослідженнями виявлено осередки цього гриба на площі 4157 га, де ураженість деревостанів патогеном досягла 36 % [3]. У даний час осередки хвороби відмічені на території всіх лісництв передгірської частини Карпат.

Варто нагадати, що в останні роки гриби з роду *Nectria* активізуються у всіх лісових країнах центральної Європи, особливо в Румунії де площа букових лісів перевищує 2 млн. га. За даними румунських вчених інтенсивність пошкоджень дуже сильно корелює з розміщенням букових деревостанів на схилах і є найтіснішою на південних експозиціях. Висота поширення інфекції 250-850 м н.р.м. Поряд з цим патоген трапляється і на висоті 1400 м над р.м. [4].

Необхідно відзначити, що вже встановлено ряд ракотворних видів *Nectria*. Враховуючи незначну видову різницю між ними, пов'язану здебільшого з родовою, видовою чи формовою приналежністю деревних порід прийнято називати групи патогенів з подібними характерними параметрами типовим видом. Окрім цього, це номенклатурне питання поряд з науковою значимістю не є принциповим для практичної боротьби. Поряд з найбільш небезпечним збудником ракових захворювань – *Nectria ditissima* Tul. (нектрія ранотворна) в букових насадженнях трапляється *Nectria coccinea* (Pers.) Fr. (нектрія яскраво-червона) і *Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. (нектрія кіноварно-червона). Нектрія яскраво-червона викликає некрози кори. Нектрія кіноварно-червона освоюється в осередках нектрії ранотворної, як правило на вже відмираючих частинах дерев. Небезпечним є також гриб *Nectria galligena* Bres. (нектрія галотвірна) – раневий паразит, збудник ракової хвороби плодкових та інших дерев у т.ч. бука.

Характерною особливістю прояву нектрії ранотворної є масова кількість ракових утворень на стовбурі і гілках, кількість яких може сягати десятки-сотні, а нерідко і тисячі пухлин на одному дереві.

Спочатку виразка має вигляд незначної (до 5 мм) рани, або пухлини і охоплює тільки верхні шари кори. Потім токсини гриба уражують молоді клітини деревини, утвореної з камбію. Надалі патоген збільшує зону свого впливу, клином заглиблюючись у заболонь і забарвлює її у коричневий колір. При цьому він стимулює гіпертрофічний ріст меристематичної тканини деревини і кори навколо зони інфекції, внаслідок чого виникають концентрично розміщені пухлини (потовщення) навколо запалих і виступаючих ракових місць. Хворі гілки на початку захворювання є веретеноподібні набряки, пізніше вони стають ексцентричними внаслідок витіснення росту на здорову сторону і набувають інколи найспотвореніших форм. Закриті утворення виникають, коли дереву вдається закрити ракові рани часто новоутвореннями у вигляді бульбоподібних наростів, але, як правило, таке заростання відбувається рідко. Переважно ракове утворення залишається "відкритим" і стає з кожним роком все більшим.

Необхідно відзначити, що основним шляхом проникнення інфекції, пов'язаної з нектрією ранотворною є живі клітини серцевинних променів, які становлять за Маєром (цит. За Крамер П., Козловський Т. [1]) біля 17 % об'єму

деревини листяних і всього 7,8 % хвойних. Власне ця особливість будови вегетативної частини дерев хвойних порід (зокрема ялини) є на нашу думку важливою запорукою їх значно більшої стійкості до збудників ракових захворювань порівняно з листяними. Динаміка поширення нектрії ранотворної і ступінь ураженості нею бука засвідчують значну вірулентність патогена, пов'язану насамперед з відносно теплими зимами та посушливими літніми періодами в останні десятиліття. Мікроскопічний аналіз мікологічних проб відібраних зимою (січень – лютий) в букняках Прикарпаття показав, що розвиток нектрії не припиняється. Теплі періоди зимою сприяють успішному формуванню сумчатого спороношення, про що вказує масова кількість перитеціїв, утворених на краях ракових виразок і зафіксованих при обстеженні уражених деревостанів в останні роки.

Передумовою інфекційного зараження є наявність різного походження ран (від морозу, граду, від рубань і трелювання), пошкоджень від ентомошкідників (особливо букової тлі), тріщин у місцях розгалуження гілок. Характерною ознакою грибів роду *Nectria* є їх конідіальна стадія типів *Fusarium*, *Tubercularia*, *Spicaria* тощо.

Конідіальною стадією виступають: нектрії ранотворної – *Fusarium Wilkommii* Lindau = *Fusidium candidum* Link, нектрії галотвірної – *Cylindrocarpon mali* [Allescher] Wallenw = *Fusarium heteroma* Berk. et Br. = *Fusarium mali* Allesch. = *Cylindrocarpon heteronema* (Berk. et Br.), нектрії кіноварно-червоної *Tubercularia vulgaris* Tode.

Необхідно підкреслити, що конідіальна стадія прояву грибів роду *Nectria* як ракових паразитів особливо небезпечна, оскільки носить надзвичайно скритий характер. Тому їх прийнято відносити до спеціальної групи грибів, так званих криптогамних паразитів.

Фітопатологічна оцінка букових деревостанів вказує на слабо виражену відмінність при формуванні осередків нектрії залежно від типу лісу. Патогенність значною мірою пов'язана з віковою стадією насаджень. Перші ознаки хвороби появляються на деревах 10-15-річного віку, коли їх діаметр на висоті 1,3 м не перевищує 3 см.

Найбільші осередки захворювання виявлені в молодняках (І-ІІ класи віку). Необхідно вказати, що в букових насадженнях зустрічаються деякі явища зовсім іншого характеру, які не мають нічого спільного з раком *Nectria* на гілках і стовбурах листяних порід, але які інколи можуть стати причиною плутанини із-за їхньої схожості.

Часто маємо механічні пошкодження з погано заростаючими пухлинами на деревах, які можна бачити на узбіччях доріг, а також у місцях трелювання деревини при рубаннях.

Зустрічаються нарости, що виникають з невідомих причин, але самі собою є здоровою деревиною з неприродним локальним розростанням (буйним ростом) тканин і здоровою корою. Є категорія наростів внаслідок бластоманії, які насамперед часто появляються на липі.

Складність етіології некрозних і ракових захворювань, форми їх протікання обумовлюють значні труднощі при діагностиці і ускладнюють, зде-

більшого, виявлення осередків хвороб. Очевидно, такі завдання під силу тільки спеціалізованим мікологічним лабораторіям із висококваліфікованими спеціалістами.

Література

1. Крамер П., Козловський Т. Физиология древесных растений. – М.: Гослесбумиздат, 1963. – 626 с.
2. Молотков П.І. Поширення некрозних та ракових захворювань у букових лісах Українських Карпат// Захист Карпатських лісів від хвороб і шкідників. – Ужгород: Карпати, 1968. – С. 11-18.
3. Слободян Я.М., Шпільчак Т.Г., Сірко М.О., Хансо М. Особливості поширення ракових хвороб у букових лісах Прикарпаття// Тези доп.ІУ наук. – техн.конф. Захист лісів Українських Карпат від хвороб і шкідників. – Івано-Франківськ, 1992. – С. 43.
4. Chira D., Chira F. Nectria injections an European beech in Romania/ Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe (Proc. of the IUFRO Working Party 7.03.10, September 24-28, 2000, Busteni, Romania). Brasov, Romania, 2001. – P. 123-124.
5. Borgmann W., Funk. G. Forstschutz. Schutz gegen Menschen, Pflanzen atmosphärische Einflüsse und Flugsand. Verlag von J. Neumann – Neudamm, Gießen 1930. – S. 217-226.

УДК 630*905

П.А. Трибун – УкрНДІЛГА, м. Івано-Франківськ

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЛІСІВНИЧО-ЕКОЛОГІЧНОЇ ТИПОЛОГІЇ В УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТАХ І НА ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЯХ

Враховуючи посилення антропогенного впливу на лісові екосистеми Українських Карпат і прилеглих територій, актуальними питаннями лісівничо-екологічної типології в регіоні є: картування типів лісів і ґрунтового покриву на землях лісфонду, де раніше ці заходи не здійснювались, виправлення помилок у визначенні типів лісів під час картувань 1960-х і наступних років, створення лісових культур у біологічно порушених умовах місцезростань.

Лісові відновлення і лісовирощування деревних насаджень в Українських Карпатах має бути спрямованим на вирощування лісостанів оптимального складу відповідно до типів лісу і функціонального призначення лісових площ, з врахуванням санітарного стану зрубів і негативного впливу промислових викидів у навколишнє середовище.

Ключові слова: лісова типологія, картування, лісовирощування.

П.А. Trybun – URIFFM, Ivano-Frankivs'k

Topical questions of forestry-ecological typology in the Ukrainian Carpathians both contiguous territories

Taking into account strengthening of anthropogenous influence on the Ukrainian Carpathians both contiguous territories forests, the topical questions of the regional forestry-ecological typology are: mapping of forest both soil types on those forest territories, where earlier these measures were not realized; correction of mistakes in definition of forest types made at mapping in 1960 and next years; creation of artificial forests in the biologically broken site conditions.

The reforestation and planting of forests in the Ukrainian Carpathians should be directed on cultivation of forests stand with optimum structure according to forest types and functional applicability of the forest areas, in view of a sanitary condition of cutting areas and negative influence of industrial emissions.