

Найефективнішим проти збудника септоріозу листя на сорті Одеська 267 виявився фунгіцид Альто 400, 40 % к. с. з нормою витрати 0,15 л/га. Діючі речовини – 80 г/л ципроконазол + 250 г/л пропіконазол. За результатами обліків проведених через 10 днів після обробки, розвиток хвороби дорівнював 2,3 %, в тоді як на контролі без обробки – 18,9 %. Урожайність становила 4,91 ц/га, що на 2,1 ц/га більше, ніж на контрольному варіанті – 3,9 т/га.

Не менш ефективним було застосування фунгіциду Тілт 25 % к. е. (д.р. 250 г/л пропіконазол) з нормою витрати 0,5 л/га. Розвиток хвороби дорівнював 4,9 % на тому ж сорті при урожайності 4,61 т/га.

Найменш ефективним виявився Байлетон, 25 % з. п. (д.р. триадимефон) з нормою витрати 0,8 кг/га. Розвиток хвороби при обробці цим фунгіцидом становив 9,3 %, відповідно на контролі 18,9 %. Врожайність становила 4,25 т/га.

Усі діючі речовини застосованих фунгіцидів належать до триазолової хімічної групи речовин. Най ефективнішою проти збудника септоріозу листя була суміш препаратів 80 г/л ципроконазол + 250 г/л пропіконазол у фунгіциду Альто 40 % к. с. Застосування однієї діючої речовини 250 г/л пропіконазолу має незначний знижений ефект дії. Найменш дієвим серед застосованих фунгіцидів був Байлетон 25 % з. п. з діючою речовиною триадимефоном. Ураховуючи, що цей фунгіцид тривалий час застосовують на виробництві, припускають, що місцева популяція збудника септоріозу листя «пристосувалася» до діючої речовини, що вплинуло на рівень урожайності.

Застосування фунгіцидів триазолової хімічної групи на пшениці озимій проти збудника септоріозу листя свідчать, що ефективнішим є застосування фунгіциду Альто 400, 40 % к. с. з нормою витрати 0,15 л/га, діючі речовини 80 г/л ципроконазол + 250 г/л пропіконазол. Наявність двох компонентів діючих речовин сприяло значному зниженню ураження пшениці озимої патогеном і, як наслідок, збільшенню врожайності.

УДК 630.4

Р. А. Верстюк, В. В. Гуменюк, В. М. Струль, В. І. Канівець, О. В. Бегеба

Поліський національний університет

ПОШИРЕННЯ ДЕРЕВОРУЙНІВНИХ ГРИБІВ У ЛІСОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ПОЛІССЯ

Дереворуйнівні гриби добре впливають на лісові екосистеми, зокрема на кругообіг речовин та енергії. Водночас деякі види грибів розвиваються в живих деревах, спричиняючи їх ослаблення, а інші призводять до погіршення якості і вартості деревини. Ураження дерев дереворуйнівними грибами помітно впливає на вихід сортиментів деревини та загалом на ефективність лісогосподарських заходів.

Метою досліджень було уточнення видового складу та особливостей поширення дереворуйнівних грибів у соснових, дубових і березових насадженнях Полісся.

Видовий склад дереворуйнівних грибів встановлено під час обстеження насаджень за зовнішнім виглядом і будовою плодових тіл, а також за типом гнилі. На ділянках суцільних рубок поширеність гнилей у поперечному перерізі стовбурів обліковували на пнях після суцільної рубки. Гнилі розподіляли на корозійні та деструктивні, залежно від особливостей впливу дереворуйнівних грибів на оболонки клітин дерев. Якщо гниль деструктивна, розкладаються лише целюлоза та інші цукри, а лігнін залишається. Якщо корозійна – цукри та лігнін розкладаються одночасно або поступово, залежно від виду грибів, причому окремі групи зруйнованих клітин чергуються з ділянками «нормальної» деревини, яка розщеплюється на волокна, не зменшуючись в об'ємі.

Аналіз бази даних лісовпорядкування дав змогу оцінити особливості розподілу насаджень окремих лісових порід за типами лісорослинних умов і віком. За віком насадження поділяли на три групи: до 40 років, 41–80 років і понад 80 років.

Результати аналізу свідчать, що насадження сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) в лісовому фонді ДП «Шепетівське ЛГ» займають площу 13226,9 га, представлені в борах, суборах і сугрудах від сухих до мокрих гігротопів. Найбільша площа соснових насаджень у вологому суборі (В₃) – 4902,3 га (37,1 %), вологому сугруді (С₃) – 2654,6 га (20,1 %), свіжому суборі (В₂) – 2499,9 га (18,9 %) та свіжому сугруді – 2235,4 га (16,9 %). Вік більшості соснових насаджень не перевищує 80 років (10985,8 га, або 83,1 %).

У соснових насадженнях виявлено переважно кореневу губку (збудник *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref.) та соснову губку (збудник *Porodaedalea pini* (Brot.) Murrill., синонім *Phellinus pini* (Brot.) Bondartsev & Singer). Коренева губка спричиняє строкату кореневу й окоренкову ядрову або ядрово-заболонну гниль, а соснова – строкату ямчасто-волокнисту ядрову стовбурову гниль корозійного типу. Середня поширеність цих хвороб, визначена за наявністю плодових тіл, становила близько 3 %, а серед дерев віком понад 80 років перевищувала 5 %. Водночас непрямі ознаки ураження соснових насаджень виявлено частіше (15 % обстежених дерев віком понад 80 років). Такими ознаками є менші розміри пагонів останніх років, укорочена хвоя блідо-зеленого відтінку, куртинне відмирання дерев, червонуватий колір деревини із запахом скипидару та її підвищена вологість.

Насадження дуба звичайного (*Quercus robur* L.) в лісовому фонді ДП «Шепетівське ЛГ» займають площу 9676,6 га. При цьому площа насаджень віком до 40 років становить 1316,5 га (13,6 % від усіх дубових насаджень), 41–

80 років – 6115,7 га (63,2 %), 81–120 років – 2032,2 га (21 %), 121–160 років – 136,3 га (1,4 %), понад 160 років – 75,9 га (0,8 %).

За типами лісорослинних умов дубові насадження представлені найбільшою мірою у вологому сугруді (C_3) – 5988,2 га, або 61,9 %. На другому місці – свіжий сугруд (C_2) – 2138,8 га, або 22,1 %, на третьому – свіжий груд (D_2) – 1276,7 га, або 22,1 %. Дуже незначну площу займають вологий груд (D_3) – 220,4 га, або 2,3 %, та сирий сугруд (27,7 га, або 0,3 %).

Дубові насадження віком 41–80 років переважають у більшості типів лісорослинних умов. Насадження віком понад 80 років в усіх типах лісорослинних умов займають набагато меншу площу, крім вологого сугруду, де площа дубових насаджень у віці понад 80 років (1555,3 га) приблизно вдвічі менша, ніж у віці 41–80 років (3401,5 га).

На дубі виявлено опеньок осінній *Armillaria mellea* (Vahl: Fr.) Kumm., печіночницю звичайну *Fistulina hepatica* (Schaeff.: Fr) Fr., дібровний трутовик *Pseudoinonotus dryadeus* (Pers.) T. Wagner & M. Fisch., трутовик дубовий *Inonotus dryophilus* (Berk.) Murrill, сірчано-жовтий трутовик *Laetiporus sulphureus* (Bull.: Fr.) Murrill, несправжній дубовий трутовик *Phellinus robustus* (Karst.) Bourdot et Galzin, трутовик справжній *Fomes fomentarius* (L.: Fr.) Fr. і несправжній трутовик *Phellinus igniarius* (L.; Fr.) Quel. Опеньок осінній спричиняє білу заболонну кореневу й окоренкову гніль корозійно-деструктивного типу, печіночниця звичайна – темно-буру ядрову окоренкову гніль деструктивного типу, дібровний трутовик – жовтувато-білу ядрово-заболонну кореневу й окоренкову гніль корозійного типу, трутовий дубовий – строкату ядрову гніль, сірчано-жовтий трутовик – червоно-буру ядрову призматичну гніль декструктивного типу, несправжній дубовий трутовик – жовто-білу смугасту ядрову гніль, несправжній трутовик – білу корозійну гніль. Середня ураженість гнилями дерев дуба становила 28,5 %, а в насаджень віком понад 80 років перевищувала 35 %.

У середньому для всіх типів лісорослинних умов поширеність гнилей у дубових насадженнях віком до 40 років не перевищувала 2,5 %, у насадженнях віком 41–80 років становила 8,6 %, а в насадженнях віком понад 80 років – 26,2 %. При цьому в кожній віковій групі дубових насаджень найбільшою була поширеність гнилей у вологому сугруді (C_3) – 4,5 %, 15,3 % та 42,5 % у насадженнях до 40 років, 41–80 років і понад 80 років відповідно. Друге місце за поширеністю гнилей займав вологий груд (D_3): 3,2 %, 12,1 % та 35,4 % відповідно, а третє – сирий сугруд (C_4): 2,2 %, 7,5 % і 24,6 % відповідно. Значно меншою мірою поширені гнилі у свіжому сугруді (1,9 %, 5,1 % і 18,3 % відповідно) та найменшою – у свіжому груді (0,8 %, 3,2% і 10 % у насадженнях до 40 років, 41–80 років і понад 80 років відповідно).

Береза повисла (*Betula pendula* Roth) у лісовому фонді ДП «Шепетівське ЛГ» займає площу 3941 га. Переважна за площею більшість насаджень (75,2 %, або 3965,5 га) має вік 41–80 років. Вік до 40 років мають 23,6 % насаджень (931,8 га), і лише 1,1 % (43,7 га) становлять насадження, старші за 80 років.

Береза повисла росте в широкому діапазоні лісорослинних умов – від борів до грудів за трофотопом і від свіжих до мокрих за гігротопом. У бідних умовах береза росте в мішаних насадженнях разом із сосною звичайною, у багатих – з дубом та іншими листяними породами. Водночас на три типи лісорослинних умов припадає 88,7 % усієї площі березових насаджень. У вологих сугрудах (С₃) 1802,7 га (45,7 %), у вологих суборах (В₃) – 1242,4 га (31,5 %), у сирих суборах (В₄) – 448,5 га (11,4 %) таких насаджень.

Плодові тіла дереворуйнівних грибів виявлено на 7,7 % дерев із 400 екземплярів берези повислої. Визначено чотири таких види: трутовик облямований – *Fomitopsis pinicola* (Sw.: Fr.) P. Karst., трутовик косотрубчастий березовий (чага) – *Inonotus obliquus* (Ach. ex Pers.) Pilat, трутовик березовий – *Piptoporus betulinus* (Bull.: Fr.) P. Karst і трутовик справжній – *Fomes fomentarius* (L. Fr.) Fr. Трутовик облямований спричиняє жовто-буру ядрово-заболонну призматичну гниль, трутовик косотрубчастий березовий – білу ядрову гниль корозійного типу, трутовик березовий – червоно-буру ядрово-заболонну гниль деструктивного типу, трутовик справжній – білу мармурову ядрово-заболонну гниль корозійного типу.

У кожній віковій групі березових насаджень найбільшою була поширеність гнилей у вологому сугруді (С₃) – 1,5; 8,3 та 12,5 % у насадженнях до 40; 41–80 років і понад 80 років відповідно. Друге місце за поширеністю гнилей становив вологий субір (В₃): 1,2; 14,3 та 22,4 % відповідно, а третє – сирий субір (С₄): 2,2; 21,8 і 27,1 % відповідно.

Таким чином, поширення всіх виявлених видів дереворуйнівних грибів на різних породах дерев збільшувалося з віком насаджень, причому зовнішній вигляд крони мало погіршувався. Це пояснюють тим, що більшість гнилей розміщені в центральній частині стовбурів і майже не зачіпають провідні тканини. Одержані дані свідчать про необхідність раннього виявлення ураження дерев дереворуйнівними грибами, щоб запобігти втраті цінної деревини. Водночас достовірний діагноз можна зробити лише за наявності плодових тіл грибів, які розвиваються лише при достатній вологості повітря та ґрунту. Оскільки протягом останніх років зменшилася кількість опадів у регіоні, виявлення уражених дерев можливе лише за непрямими ознаками або із застосуванням дорогих приладів – резистографів.