

УДК 582. 632. 1: 632. 6. /7

Л.І. ПАРХОМЕНКО, О.В. ЧЕРНИШОВ, О.П. ГРОМОВА

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України
Україна, 01014 м. Київ, вул. Тімірязєвська, 1

**КОМПЛЕКС ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ, ЯКІ ЗАСЕЛЯЮТЬ БЕРЕЗИ
(*BETULA L.*) У ДЕНДРАРІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ
ІМ. М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ**

*Наведено видовий склад шкідників і збудників хвороб, які пошкоджували види та культивари роду береза (*Betula L.*) у дендрарії Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України у 2010–2012 рр. Описано характерні ознаки пошкоджень шкідниками і уражень хворобами, а також деякі особливості розвитку шкідників.*

Рід *Betula L.* налічує 140 видів. Берези поширені по всій північній півкулі від субтропіків до тундри. Широкий ареал берези пояснюється тим, що вони невибагливі до родючості і вологості ґрунтів, мають здатність до швидкого росту. В Україні зростає близько 50 видів *Betula*, інтродукованих з різних географічних регіонів — Європи, Кавказу, Далекого Сходу, Східної, Центральної, Південної та Середньої Азії, Північної Америки. В колекції Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України налічується 30 видів, 3 різновиди, 22 гібриди та 7 культиварів берез.

У природних умовах берези ростуть до 100 років і більше. Береза Шмідта (*B. schmidtii Rgl.*) у віці 260–400 років досягає 18,6–20,0 м висоти і 44–76 см у діаметрі [1].

Одним із важливих біотичних факторів, які впливають на довговічність і декоративність інтродуцентів, є шкідники і хвороби. Рослиноідні шкідники, пошкоджуючи рослини, спричиняють гостре або хронічне виснаження, що скорочує їх довговічність, знижує гігієнічне та естетичне значення, негативно впливає на їх ріст і розвиток.

Пошкодження берез шкідниками залежить від їх фізіологічного стану і біохімічного складу, а також від умов їх місцезростання. Так, Р.І. Земкова [3, 4] виявила, що насіння берези Шмідта не пошкоджувалося березовою галицею (*Setidobia betulae Winn.*). Пояснюється це наявністю у насінні великої кількості дубильних речовин, інгібіторів і токсичних для шкідника речовин, які відсутні у насінні берез папєрової (*B. papyrifera Marsh.*) і в'язолистої (*B. ulmifolia Sieb. et Zucc.*), яке пошкоджувалося цим шкідником.

У 2010–2012 рр. ми провели обстеження колекційної ділянки «Березовий гай» відділу дендрології та паркознавства НБС ім. М.М. Гришка на предмет заселення берез шкідниками і пошкодження хворобами.

За результатами оцінки фітосанітарного стану рослин на колекційній ділянці встановлено, що вегетативні органи берези пошкоджуються шкідниками з різних груп комах: сисних — попелиці, медяниці, щитівки; лускокрилих — мінуючі молі, листовійки; жуків — чорний березовий трубокверт і зелений листовий слоник (листоїд) і перетинчастокрилих — пильщики. Основним шкідником насіння є березова галиця.

Берези пошкоджували два види **попелиць** — **крилата обпилена** (*Euceraphis nigritarsis* Heyd) і **березова триколірна** (*Callipterinella bettularia* Kalt.). Спостерігали вибірковість заселення шкідниками різних видів берез. Так, берези камчатську (*B. kamtschatika* (Regel) Jansson ex V. Vassil.), Литвинова (*B. litwinowii* A. Doluch.) і Шмідта заселяла попелиця крилата обпилена; даурську (*B. davurica* Pall.) та в'язолисту — березова триколірна і крилата обпилена, а березу ребристу (*B. costata* Trautv.) — березова триколірна.

Попелиці зимують у стадії яйця, а з початком набубнявіння і розпускання бруньок відроджуються личинки. Попелиці швидко розмножуються — вже через 12–15 днів личинки дають нове покоління, утворюючи великі колонії шкідника. Імаго та їх личинки висмоктують сік з бруньок, молодих пагонів, листків. Заселені попелицею листки скручуються, пагони викривляються, а згодом засихають, пошкоджене насіння не визріває. За сприятливих умов середовища попелиці за вегетаційний період дають 7–9 поколінь. Окрім прямої шкоди, яку завдає шкідник рослинам, сисні шкідники можуть переносити вірусні і мікоплазмові хвороби. У вересні–жовтні крилаті особини попелиць відкладають яйця на кору молодих пагонів (березова триколірна) і біля бруньок (крилата обпилена) [5].

Березова медяниця (*Psylla betulae* L.) пошкоджувала берези камчатську і Литвинова. Зимуює шкідник у стадії яйця на молодих пагонах біля бруньок, завдає шкоду, аналогічну такій попелиці. При живленні виділяє солодку липку рідину (медвяна роса), на якій поселяються сапрофітні сажкові гриби, які погіршують процеси фотосинтезу і дихання, що значно пригнічує рослини, які набувають непривабливого вигляду. Виявлено незначну заселеність **комоподібною щитівкою** (*Lepidosaphes ulmi* L.) на березах тополелистій (*B. populifolia* Marsh.) і Литвинова. Зимуює

шкідник у стадії яйця під щитком. В першій половині травня відроджуються личинки-мандрівниці, які розповзаються на молоді пагони, а також вітром і птахами разносяться на інші дерева. Личинки та дорослі особини висмоктують сік з молодих пагонів, що призводить до всихання пагонів, а при сильному розмноженні — навіть до загибелі дерева.

Листокрутки — найчисленніша група шкідників, яка налічує понад 1000 видів, котрі обгризають бруньки, листки і навіть плоди зерняткових плодкових культур, — на березах виявлено гусінь **листокруток строкатозолотистої** (*Sacoecia xylosteanae* L.) і **розової** (*Sacoecia rosana* L.). Вона пошкоджувала листки берези повислої форма Юнга (*B. pendula* Roth. Youngii), алеганської (*B. alleghaniensis* Brit.) і Шмідта. Зимують шкідники у стадії яйця у вигляді щитка на штамбах. Гусінь цих видів з'являється у третій декаді квітня — першій декаді травня і живиться протягом 5–6 тижнів, пошкоджуючи листки, квітконоси та квітки берез. Гусінь розової листокрутки живе у скручених уздовж жилки листках, а гусінь строкатозолотистої листокрутки скручує листок поперек центральної жилки листка [2].

Березовий трубковерт (*Deporaus betulae* L.) пошкоджував березу в'язолисту. Відзначено поодинокі пошкодження листків цим шкідником. Зимують дорослі жуки під рослинними рештками, в період набубнявіння бруньок виходять з місць зимівлі і починають живитися, обгризаючи бруньки, а з появою листків завдають їм шкоди. Самки відкладають яйця на листки, скручують їх у вигляді «сигари». Залляльковується личинка у ґрунті. Під осінь з'являються молоді жуки. Частина їх може жити в кронах дерев, інші залишаються зимувати у ґрунті [2].

Березова мінуюча міль (*Fenusa putilla* Kl.) заселяла листя берез камчатської, тополелистої і даурської. Гусінь виїдає паренхіму листка і не пошкоджує епідерміс.

Унаслідок цього на листках утворюються «міни». За великої чисельності шкідника на листку може бути по декілька таких мін, що призводить до всихання і масового опадання листків задовго до закінчення вегетаційного періоду. Таке явище може призвести до зменшення урожаю наступного року, підмерзання деревини у зимовий період. Зимуює гусінь під опалим листям.

Великий березовий пильщик (*Cimbex femorata* L.) пошкоджував берези камчатську, повислу форма Юнга і Шмідта. Самки відкладають яйця на нижній бік листків. Відроджена у липні-серпні несправжня гусінь обгризає листки і навіть кору молодих пагонів у вигляді тонких кілець. Зимують личинки у коконі на корі стовбура, на гілках і частково у ґрунті.

Березова галиця (*Semidobia betulae* Winn) — основний шкідник насіння берез, монофаг. Пошкоджені насінини дуже здуті, округлі, майже без крилець. У середині пошкодженої насінини міститься личинка червоного кольору або доросла комаха чорного кольору. Літ імаго і відкладання яєць відбуваються у квітні, а відродження личинок — у кінці травня. Личинка розвивається на лусках. Під дією ферментів, які виділяють при живленні личинки, в основі лусок утворюються яскраво-червоні гали [5].

Серед хвороб берез найпоширенішою є **всихання (відмирання) гілок**. Збудник — гриб (*Nectria cinnabarina* Fr.). Спори гриба крізь механічні пошкодження на гілках чи штамбах дерев проникають у рослину, де спори проростають, утворюють міцелій, який проникає в деревину, закупорює судини, що порушує нормальну життєдіяльність гілки, внаслідок чого вона відмирає. На уражених гілках, а також на стовбурах восени утворюються плодові тіла гриба у вигляді червонуватих виростів.

Серцевинною гниллю штамба (*Fomes fomentarius* L.) останні п'ять років були

уражені берези камчатська, кам'яна (*B. ermanii* Cham.), паперова, Шмідта, ойківська (*B. oucoiensis* Besser), ребриста (*B. costata* Trautv.), плосколиста (*B. platyphylla* Sukacz.), маньчжурська (*B. mandshurica* (Regel) Nakai), даурська і низька (*B. humilis* Schrank.). Збудник хвороби проникає крізь механічні пошкодження, морозобоїни, пошкодження комахами на корі дерев. Грибниця може розвиватися всередині штамба чи скелетних гілок протягом багатьох років, не виходячи на поверхню. Хвороба пригнічує дерево внаслідок поступового руйнування деревини. Уражена деревина має світло-жовте забарвлення. На поверхні уражених хворобою частин дерева грибниця утворює копитоподібні плодові тіла, які при дозріванні утворюють велику масу спор, котрі розносяться вітром і заражають інші дерева. Серцевинна гниль не уражує життєдіяльні частини — заболонь, луб і камбій і тому на ріст дерев негативно не впливає. Вона псує ділову деревину, за що хворобу ще називають «технічною» гниллю. Серцевинна гниль спричиняє утворення дупла [2].

Іржа. Збудник — дводомний гриб (*Melampsorium butulae* L.) з повним циклом розвитку. Проміжним господарем, на якому розвивається ецидіальна стадія гриба, є модрина. Від іржі потерпали берези пухнаста, камчатська, маньчжурська, паперова та повисла. На листках берези розвиваються уредо- і телеїтостадії. Виявляється хвороба у вигляді хлоротичних плям на листках з верхнього боку. Наприкінці літа на нижньому боці листків з'являється спороношення гриба іржавого кольору. Уражене листя жовтіє та опадає, що значно ослаблює дерево. Інфекція зберігається на уражених листках. Підвищена вологість і висока температура повітря сприяють розвитку хвороби.

Система захисту березових насаджень насамперед має ґрунтуватися на профілактичних заходах. Для запобігання по-

ширенню інфекції потрібно систематично оглядати насадження на предмет виявлення хворих дерев і своєчасно проводити санітарні рубки. Ослабленим деревам, які в першу чергу є об'єктами заселення шкідниками, слід створювати умови для кращого їх росту (регулярний полив та підживлення в період вегетації). Також необхідно згрібати і компостувати опале листя, оскільки під рослинними рештками зимують трубокверти, листоїди, в опалих листках — гусінь мінуючої молі, а також зберігаються збудники інфекцій.

1. Гурьев А.Д. Береза Шмидта. — М.: Наука, 1980. — 114 с.
2. Гусев В.И., Римский-Корсаков М.Н. Определитель поврежденных лесных и декоративных растений и кустарников Европейской части СССР. — Л.: Гослестехиздат, 1940. — 588 с.
3. Земкова Р.И. Вредители генеративных органов у растений семейства березовых // Бюл. Гл. ботан. сада АН СССР. — 1971. — Вып. 82. — С. 113–119.
4. Земкова Р.И. Вредители генеративных органов лиственных интродуцентов. — К.: Наук. думка, 1980. — 200 с.
5. Синадский Ю.В. Береза, ее вредители и болезни. — М.: Наука, 1973. — 215 с.

Рекомендував до друку
П.Я. Чумак

Л.И. Пархоменко, О.В. Чернышов, О.П. Громова
Национальный ботанический сад
им. Н.Н. Гришко НАН Украины, Украина, г. Киев

КОМПЛЕКС ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ,
ЗАСЕЛЯЮЩИХ БЕРЕЗЫ (*BETULA L.*)
В ДЕНДРАРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО
БОТАНИЧЕСКОГО САДА ИМ. Н.Н. ГРИШКО
НАН УКРАИНЫ

Приведены видовой состав вредителей и болезни, повреждавшие виды и культивары рода береза (*Betula L.*) в дендрарии Национального ботанического сада им. Н.Н. Гришко НАН Украины в 2010–2012 гг. Описаны характерные признаки поврежденных вредителями и пораженных болезнями, а также некоторые особенности развития вредителей.

Ключевые слова: береза, комплекс вредителей, возбудители болезней, признаки повреждений.

L.I. Parkhomenko, O.V. Chernyshov, O.P. Gromova
M.M. Gryshko National Botanical Gardens,
National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Kyiv

THE COMPLEX OF PESTS OF BIRCH
(*BETULA L.*) IN ARBORETUM OF M.M. GRYSHKO
NATIONAL BOTANICAL GARDENS OF THE NAS
OF UKRAINE

Types of pests and pathogenic agents which damage the species and cultivar type birch (*Betula L.*) in arboretum of M.M. Gryshko National Botanical Gardens of the NAS of Ukraine in 2010–2012 are represented. Characteristics of damage by pests and disease lesions and some features of development of pests are described.

Key words: birch, complex of pests, pathogenic agents, characters of damages.