

підростом у вікнах деревостану. Наступні етапи групових рубань буде проведено у чергові насінневі роки. У Чечельницькому ЛП насадження, де проводились експериментальні рубки, віком більше 100 років. Йому відповідає групо-поступове рубання, яке розраховане на коротший термін виконання. У Крижопільському ЛП насадження віком за 70 років. Цьому лісостану краще підходить групо-вибіркове рубання, з більшим періодом і кількістю насінневих років, що дасть змогу створити різновікове, складне насадження, у якому повніше буде проходити процес природного відновлення [2].

Висновки

1. При проведенні групово-поступових та групово-вибіркових рубань, з метою збереження дубового підросту, краще підходить хлистовий спосіб вивезення деревини з методом звалювання дерев у бік протилежний від центру вікна.
2. Найкращий приріст підросту дуба звичайного та скельного помічаємо у вікні із частково залишеним підліском та підростом із другорядних порід.
3. Зняття кори дерев другого ярусу, з метою їх ослаблення, для збереження життєздатного дубового підросту на сьогодні не дало належного результату.
4. Кращий приріст за висотою підросту дуба спостерігаємо на вікнах групо-поступового рубання у зрілому насадженні з кращим станом дубового підросту на момент проведення лісосічних робіт.
5. З метою недопущення зниження приросту за висотою підросту цінних порід на вікнах поступових рубань не рекомендується здійснення суцільного вирубань підросту підгінних порід.

Література

1. Вакулюк П.Г., Самоплавський В.І. Лісовідновлення та лісорозведення в рівнинних районах України. – Фастів : Поліфаст, 1998. – 15 с.
2. Дуб – порода третього тисячелеття // Сборник научных трудов. – Гомель : ГТУ. – 1998. – Вып. 48. – 260 с.
3. Дубравы СССР / под ред. А.Б. Жукова. – М.-Л. : Гослесбумиздат. – 1949. – Т. 1, вып. 28. – 352 с.
4. Мелехов И.С. Лесоводство. – М. : ВО Агропромиздат, 1989. – С. 163-174.
5. Молчанов А.А., Губарева В.А. Формирование и рост дуба на вырубках в лесостепи. – М., 1965. – 94 с.
6. Ткач В.П., Михалків В.М. Лісові ресурси України: стан, шляхи переходу на принципи невиснажливого лісокористування, збереження ландшафтного біорізноманіття // Збереження і невиснажливе використання біорізноманіття в Україні: стан та перспективи. – К. : Хімджест, 2003. – С. 107-127.

УДК 630*165.3

Ст. наук. співроб. І.П. Равлюк –

УкрНДІгірліс ім. П.С. Пастернака, м. Івано-Франківськ

ВІДТВОРЕННЯ ЯЛИЦІ БІЛОЇ НА ГЕНЕТИКО-СЕЛЕКЦІЙНІЙ ОСНОВІ У ЛІСАХ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

Запропоновано шляхи використання лісових генетичних ресурсів ялиці білої у селекційних програмах та для потреб насінництва з метою подальшого відтворення лісів з її участю.

Senior research officer I.P. Ravlyuk – Ukrainian research institute of mountain forestry named after P.S. Pasternak, Ivano-Frankivsk

Restoration of a white spruce on the genetic-selection basis in woods of Carpathian region

It is offered to a way of use of wood genetic resources of a white spruce in selection programs and for needs of seed-growing for the purpose of the further restoration of woods with its participation.

Сучасний ареал ялиці білої в Карпатах тісно пов'язаний з кліматичними, літологічними і едафічними умовами. Східна нижня межа її поширення знаходиться у Чернівецькій області, де деревостани з участю ялиці трапляються на висоті 300-325 м н.р.м. [1]. Висотні межі її поширення істотно відрізняються на південно-західних і північно-східних макросхилах Карпат. За даними А.Й. Швиденка [1], верхньою межею зростання ялиці слід вважати 1250 м н.р.м., де вона трапляється як домішка в насадженнях ялини. К.К. Смаглюк [2] вказує на можливість підняття цієї породи значно вище, до 2000 м і опускання до 200 м у Прикарпатті. На південно-західних макросхилах Полонинського і Водороздільного хребтів ялиця з'являється у насадженнях як домішка, починаючи з висоти 500-600 м н.р.м. Вибагливість ялиці до вологи повітря і ґрунту та підвищена чутливість до пізніх заморозків обмежують її природний ареал ізогіетою у 600-700 мм на рік у Прикарпатті і 850-900 мм на Закарпатті [3].

Основними біоекологічними властивостями ялиці, які впливають на райони її природного поширення, крім згаданої вище вибагливості до вологи повітря і ґрунту та чутливості до заморозків, є низька стійкість до забруднення повітря, висока вітростійкість, вибагливість до багатства ґрунту, сильно виражена тіньовитривалість, повільний ріст в молодому віці, періодичне і пізнє шишкоутворення, низька схожість насіння та інше. В цілому ялиця біла за своїми біоекологічними властивостями досить близька до бука лісового і певною мірою до ялини європейської, через що на території Карпат вона не утворює свого окремого поясу, а виступає як компонент змішаних лісів з дубом, буком і ялиною.

Прогресуюче зменшення площі ялицевих лісів в регіоні найбільш чітко проявлялося до 1965 р. За останні 150-200 років площа ялицевих лісів скоротилась приблизно на 30 %. У природному корінному покриві вона досягала 120 тис. га [1]. Тільки за період з 1947 по 1956 рр. вона зменшилась на 38,8 % [4]. За даними В.І. Парпана [5], зміна едифікаторів в ялицевих лісах відбулася на площі 177 тис. га, або 68,5 %. Найбільш негативні зміни спостерігаються в буково-ялицевих і ялиново-буково-ялицевих лісах, де на більшості площ ялиця втратила свої типотвірні позиції [1]. Починаючи з 70-х років, ситуація в ялицевих лісах дещо покращилася. Цьому сприяло вміле проведення доглядових рубань, переорієнтація на поступові рубання головного користування, розширення обсягів реконструктивних лісокультурних заходів.

Що ж становлять лісові насадження, які зростають в ялицевих типах лісу? Доволі вичерпну відповідь на це питання можна одержати, використовуючи матеріали досліджень, які виконала в ялицевих біогеоценозах група

науковців під керівництвом К.К. Смагляка [6]. На підставі даних 60 постійних пробних площ, закладених в найбільш поширених в Карпатах вологих ялиново-букових суяличинах і яличинах, вдалося виявити площу корінних деревостанів ялиці білої (близько 5000 га), охарактеризувати вікову структуру і будову її природних деревостанів, морфологічну структуру природних ялиново-буково-ялицевих і буково-ялицево-ялинових деревостанів, вивчити продуктивність одновікових і різновікових насаджень з різною частковою участю в складі бука, а також порівняти продуктивність деревостанів різного ступеня різновіковості і складу.

На сьогодні на місці корінних змішаних ялицевих насаджень домінують ялинники (біля 100 тис. га) і бучняки (50 тис. га) [5]. Для Верхньодністрівських Бескидів, а також всієї смуги буково-ялицевих лісів Передкарпаття характерне поширення майже чистих одновікових яличників антропогенного походження [7]. Невелика домішка ялини в таких насадженнях відзначається невисокою стійкістю до грибних захворювань, а тому її вирубують вже до 60-річного віку, що, своєю чергою, сприяє формуванню середньо-і низькоповнотних яличників.

У середині 80-х років встановлено, що в лісовому покриві Карпат зміна порід найбільшою мірою торкнулася молодняків [8]. Тут повну зміну в ялицевих лісах зафіксовано на 7,4 % їх площ. У держлісфонді багатьох передгірних лісництв значну площу займали низькотоварні грабняки, осичники, березняки, сосняки, вербняки, що зростають на багатих глибоких ґрунтах яличників і суяличників [1]. Вік їх здебільшого становив 24-50 років. Загалом ж в ялицевих типах лісу виявлено 31 тип похідних деревостанів, що потребували виправлення [9].

Однією із причин скорочення площ ялицевих лісів у Карпатах також є їхній незадовільний санітарний стан, що сприяє виникненню пошкоджень і хвороб. У деревостанах букових яличин і суяличин найпоширенішими вадами і захворюваннями, які різко знижують вихід ділової деревини або її якість чи сприяють зараженню, є морозне ядро, гнилі грибного походження, рак і відьмині мітли, багатOVERХІВКОВІСТЬ, наявність пасинків і механічні пошкодження. Крім цього, трапляються окоренкуватість, червоточина, кривизна, морозовина та ін. [10].

На північному мегасхилі Карпат, особливо в гірських умовах, де ялиця зростає разом із ялиною, домішкою бука та іншими листяними породами, катастрофічно збільшуються площі всихання шпилькових насаджень ялини і ялиці від кореневих гнилей. Так, якщо в першій половині 80-х років, за даними П.А. Трибуна [11], грибами було вражено понад 60 % площ цих лісів, то в наші дні всихає 81,6 % шпилькових лісів, а частка санітарних рубань у розрахунковій лісосіці головного користування досягає 80 % і більше.

Великих збитків ялицевим лісам завдають суворі зими. Зокрема, І.І. Молоткова [10] інформувала, що внаслідок суворої зими 1928-1929 р. пошкодження ялицевих насаджень проявились у вигляді морозного ядра. Після рубання таких дерев на поперечному зрізі було чітко видно буро-червоне, округлої форми ядро, яке різко відрізнялося за кольором від здорової перифе-

рійної частини деревини. Вверх стовбуром захворювання поширювалося майже до верхівки. Автор робить висновок про можливий зв'язок між появою морозного ядра і зараженням гнилями.

Відновлюючи ялицеві насадження, треба прагнути до якомога використання здорового природного поновлення місцевого походження та насіння з корінних деревостанів – пралісів. Якщо на ділянках, уражених кореневою губкою, вже існують чисті або з домішкою ялиці молодняки віком 10-15 років природного чи штучного походження, то тут слід здійснювати реконструкцію з введенням бука, явора, ільма гірського, клена гостролистого та інших видів залежно від типів умов місцезростання [12]. Чисті молоді яличники можна використати також для формування плантацій зі скороченим обігом рубань. На перезволожених землях Передкарпаття з незначним нахилом поверхні, створюючи культури ялиці, слід зберігати природне поновлення берези пониклої, частку якої у складі насадження пізніше оптимально регулюють доглядові рубання.

Виявилось, що не виважені інтенсивні втручання в життя лісового біогеоценозу в період вегетації створюють умови, які сприяють активізації збудників корневих гнилей і послабленню стійкості насаджень. Тому доцільно здійснювати нормальні за інтенсивністю, в міру потреби, освітлення і прочищення, вирубування хворих і відсталих у рості дерев. Серед чинників, які негативно впливають на динаміку і продуктивність ялицевих лісів, крім згубного впливу низьких температур ще слід згадати нерегульований випас худоби, пошкодження рослин дикою лісовою фауною, буреломами і сніголами, заготівлю новорічних ялинок. На жаль, більшості згаданих чинників у наукових публікаціях приділено дуже мало уваги.

Природне поновлення ялиці під наметом деревостанів, за даними багатьох дослідників, відбувається цілком задовільно. А.Й. Швиденко [13] повідомляє, що під наметом 70-річного яличника у вологій дубово-буковій яличині залежно від зімкнутості крон, складу порід, інших показників кількість доброякісного підросту перебуває в межах від 2,2 до 203,2 тис. шт./га. А за даними П.І. Молоткова [14], під наметом ялицево-букових насаджень в більш поширеному типі лісу – вологій буковій яличині нараховується 13,0-29,3 тис. шт./га доброякісного підросту ялиці, з них 51-60 % першої категорії. Порівняно задовільно відновлюється ялиця і під наметом буково-ялицево-ялинових лісів, де кількість здорових рослин досягає 4,8-21,4 тис. шт./га [15].

Про добрі результати штучного культивування ялиці в Українських Карпатах повідомляє М.П. Петранич [16]. Особливо заслуговує на повагу метод створення піднаметових культур ялиці за 3-5 років до рубання деревостану. Як відомо, характерною особливістю цієї породи є низька її стійкість до заморозків, особливо до пізніх весняних, які вражають верхівкову бруньку. Тому Т.М. Порада [17] радить з метою захисту від низьких температур на чистих невідновлених зрубках створювати культури ялиці і змішані з сосною звичайною, ялиною європейською і вільхою сірою. Для виконання захисної функції ці породи, в міру потреби, вибирають під час догляду, починаючи з 4-го року. Виробничий досвід традиційного культивування ялиці шляхом ви-

садження сіянців описано також у працях А.Й. Швиденка [1, 13, 18], А.М. Гаврусевича, В.І. Гніденка, Ф.Ф. Гербути [19], М.І. Ониськіва, А.М. Гаврусевича, В.І. Гніденка [20].

Труднощі під час створення і вирощування культур ялиці білої в Карпатському регіоні пов'язують насамперед з прорахунками, які вже під час планування обсягів здійснення лісовідновних заходів в ялицевих типах лісу, часто необґрунтованому проектуванні початкових складів і схем змішування головних порід, застосуванні різноманітних, не завжди оправданих технологій обробітку ґрунту, висаджування і догляду за висадженими сіянцями та саджанцями, несвоєчасним, а нерідко і неякісним виконанням рубань, пов'язаних з веденням лісового господарства.

Є певні напрацювання з питань створення і використання селекційної бази ялиці [21], зберігання її насіння та вирощування садивного матеріалу [1, 22-24]. Згідно з чинним нині лісонасінним районуванням, на території Українських Карпат є чотири лісонасінних райони з десятьма підрайонами ялиці білої. Переміщення насіння з лісогосподарською метою допускається в межах одного підрайону, сусідніх підрайонів одного району та одних і тих самих висотно-екологічних пасем підрайонів двох суміжних лісонасінних районів.

Перехід лісового насінництва на селекційну основу може відбуватися лише за рахунок масового розмноження цінних високопродуктивних насаджень та дерев [21, 25]. Зусиллями науки і виробництва здебільшого вже створена постійна лісонасінна база (ПЛНБ) ялиці білої. До неї входять атестовані лісові генетичні резервати (24 шт. площею 1269 га), 17 га плюсових насаджень, 220 плюсових дерев, понад 20 га клонових насінницьких плантацій. Дослідження показали, що найперспективнішими для ялиці білої виявились плюсова селекція та плантаційне лісове насінництво. Як підщепи і прищепи для ялиці білої надаються лише рослини з роду *Abies*. Найкращими підщепами є вирощені у відкритому ґрунті 4-5 річні саджанці середньою висотою близько 24-25 см, діаметром – 3 мм. Найвищі показники приживлюваності досягаються під час щеплення способом серцевиною прищепи на камбій підщепи (85-97 %) в період активного росту і розвитку підщепи та початку розвитку (розпукування верхівкової бруньки) прищепи (93 %). Літні щеплення приживлюються значно гірше (58-63 %, а під час посух – 35-42 %).

Середній приріст трансплантантів у відкритому ґрунті першого року змінюється від 3,1 до 5,0 см, в другий – 10,4-17,1 см, третій – 23,1-30,8 см. У теплиці прирости набагато нижчі і становлять, відповідно, 3,0-4,9; 5,6-6,0; 7,2-9,0 см. Атестовані клонові плантації ялиці білої створено в 1975-1986 рр. Найбільшою площею їх в регіоні (15,0 га) та й в Україні загалом, представлений лісонасінний комплекс Коломийського лісгоспу. Перше незначне цвітіння трансплантантів тут траплялося вже на 6-7-й рік, а нормальні за розмірами і повнозернисті шишки було одержано на 9-10-й рік. Характер цвітіння ялиці має істотні відмінності від інших хвойних видів. Спочатку в неї спостерігається рясне чоловіче цвітіння (особливо з 11-річного віку щеп), а жіноче запізнюється на 3-4 роки. Диспропорція згладжується в 15-16-річному віці плантацій.

Середня частка визрівання шишок у найбільш урожайні роки не знижується нижче 95 % від жіночих стробілів, а у восьми клонів (26,8 %) він був максимальним – 100 %. Коефіцієнт кореляції між масою і довжиною шишок високий ($r = 0,800$), а між масою і шириною – середній ($r = 0,396$). Найбільші за масою і розмірами шишки переважно трапляються у найменш врожайних клонів ($r = 0,768$). Найбільше шишок спостерігається на гілках другого-четвертого кілець в середніх за ростом і розвитком трансплантатів.

Упродовж останніх 14 років урожайність плантації ялиці в Передкарпатті збільшилась від 1 кг насіння на 1 га (1995 р.) до 125 кг (2008 р.). Між розмірами шишок і насіння виявлені від'ємні зв'язки ($r = -0,121$ між довжиною шишок і насіння та $-0,237$ – між їх шириною). Між масою шишки і насінини хоч і спостерігається позитивний зв'язок, але він є досить слабким ($r = 0,109$ – маса шишки – ширина насінини і $0,197$ – маса шишки – довжина насінини). Між середніми масами шишок і 1000 насінин він вже більш істотний ($r = 0,345$). Не виявлено зв'язку між середніми розмірами шишок і масою насіння в них ($r = -0,059 \dots - 0,018$), проте спостерігається пряма залежність між розмірами шишок і кількістю насінин в них (у шишках довжиною 10-11 см є 180-190 шт. насінин, а довжиною 15-16 см – їх вже 240-270 шт.).

Плантаційні шишки і насіння мають достовірні переваги над виробничим збором. Найбільш істотними є перевищення в масах шишок, насінин в одній шишці і 1000 насінин його, а також у схожості насіння. Вислідом селекційних робіт є авторське свідоцтво на перший в Україні сорт ялиці білої "Коломийська". Наші двадцятирічні спостереження дали змогу виділити чотири основних стадії розвитку щеп: фаза приживлювання (зазвичай, один сезон); фаза росту і формування крони (5-7 років), насіннедайна фаза, яка розпочинається в умовах Передкарпаття на восьмий-десятий рік і фаза найінтенсивнішого репродуктивного розвитку, що настає з 18-20 річного біологічного віку щеп.

Науковий і виробничий досвід свідчить, що високий початковий рівень забезпеченості лісокультурних площ природним поновленням головних і супутніх порід не звільняє від необхідності своєчасного їх обстеження і проведення агротехнічного та лісівничого доглядів за ним. Ігнорування цими вимогами не дає змоги сформувати на майбутнє високопродуктивні ялицеві насадження оптимальних породного складу і структури. Дослідження особливостей формування молодняків природного походження на зрубках різних деревостанів підтвердили доцільність ретельнішого виконання натурних облікових робіт самосіву і підросту, а також дали змогу сформулювати пропозиції щодо вдосконалення чинної нормативної бази щодо обліку й оцінки якості лісокультурних об'єктів.

Висновки. Основним напрямком створення й розвитку постійної насінної бази ялиці білої в Карпатському регіоні слід вважати плюсову селекцію і клонове плантаційне насінництво. Для розширення обсягів вирощування садивного матеріалу ялиці білої у лісових розсадниках необхідно: покращити рівень їх забезпеченості селекційним насінним матеріалом; впровадити ефективні технології його тривалого зберігання; застосовувати науково обґрунтовані схеми висіву насіння і технології вирощування сіянців і саджан-

ців; підвищити родючість ґрунтів постійних лісорозсадників; не допускати пошкодження рослин низькими температурами, шкідниками і хворобами; підвищити увагу до оцінки якості вирощеного садивного матеріалу. Нинішній обсяг створення лісових культур із перевагою у складі ялиці є недостатнім для розширеного відтворення цієї породи. Його слід збільшити щонайменше удвічі за рахунок видової оптимізації культур у ялицевих типах лісу; введення ялиці до складу створюваних молодняків в інших типах лісорослинних умов; розширення обсягів реконструктивних заходів лісокультурними методами в похідних деревостанах.

Література

1. Швыденко А.И. Пихтовые леса Украины. – Львов : Вища шк., 1980. – 192 с.
2. Смаглюк К.К. Аборигенні хвойні лісоутворювачі. – Ужгород : Карпати, 1972. – 111 с.
3. Голубец М.А. Пихтовые леса (формация *Abietea*) // Украинские Карпаты. Природа. – К. : Наук. думка, 1988. – С. 86-91.
4. Герушинский З.Ю. Классификация типов леса Украинских Карпат // Практические рекомендации. – Львов : Облполиграфиздат, 1984. – 18 с.
5. Парпан В.И. Современный и восстановительный покров буковых лесов Карпат и сопряженных территорий // Лесоводство и агролесомелиорация. – К., 1986. – № 72. – С. 50-54.
6. Звіт з НДР № 1/Г-1* – о.53.026 д "Вивчити лісові біогеоценози і їх зміни під впливом господарської діяльності, вивчити потенційну продуктивність лісів, уточнити класифікаційні типологічні системи і розробити пропозиції по оптимальній структурі насаджень для різних природно-екологічних районів СССР" / наук. кер. К.К. Смаглюк. – Івано-Франківськ : КФ УкрНДІЛГА, 1974. – 124 с.
7. Порада Т.М. Восстановление пихты белой в Бескидах : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. с.-х. наук. – Харьков, 1990. – 19 с.
8. Разработать способы и технологии рубок главного пользования на основе изучения лесоводственно-биологических процессов формирования насаждений на базе комплексной механизации лесосечных работ в горных лесах Карпат : отчет по НИР № 14 / научн. рук. В.И. Парпан. – Івано-Франковск : КФ УкрНДІЛГА, 1985. – 207 с.
9. Тереля І.П. До питання кадастру типів лісу ялиці білої в Українських Карпатах // Концепція розвитку лісової типології в Україні в контексті лісової освіти і підвищення продуктивності лісових насаджень : тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф. – Харків, 2000. – С. 121-124.
10. Молоткова И.И. Пороки и заболевания пихтовых насаждений Закарпатья // Лесоводство и агролесомелиорация. – К., 1965. – № 7. – С. 113-120.
11. Трибун П.А. Чума лісів шпилькових і відповідальність лісничого // Галичина. – Івано-Франківськ, 1997. – № 203. – 6 с.
12. Рекомендации по технологиям интегрированных мер профилактики и борьбы с корневой губкой ели и пихты в лесах Украинских Карпат. – Івано-Франковск : Карпатский филиал УкрНИИЛХА, 1985. – 18 с.
13. Швыденко А.И. Пихтовые леса Буковины и их возобновление : автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. с.-х. наук. – К., 1966. – 19 с.
14. Молотков П.И. и др. Естественное возобновление лесов. – Ужгород : Карпаты, 1971. – С. 91-97.
15. Гниденко В.И. Естественное возобновление и рубки в буково-пихтово-еловых лесах // Естественное возобновление лесов. – Ужгород : Карпаты, 1971. – С. 97-118.
16. Петранич М.П. Культуры пихты европейской в Дрогобычском лесхозаге // Лесонасаждение и повышение производительности леса : тезисы докладов научн.-практ. конф. – Дрогобыч, 1967. – С. 36-38.
17. Порада Т.М. Некоторые данные по разработке способов создания и воспитания культур пихты европейской в Турковском лесхозаге // За усовершенствование лесокультурного дела Дрогобычского лесхозага : тезисы докладов научн.-практ. конф. – Дрогобыч, 1969. – С. 56-58.
18. Швыденко А.И. Пихта белая на Буковине. – Ужгород : Карпаты, 1967. – 90 с.

19. Гаврусевич А.М., Гніденко В.І., Гербут Ф.Ф. Агротехніка вирощування лісових культур. – Ужгород : Карпати, 1975. – 93 с.
20. Онысків Н.И., Гаврусевич А.Н., Гниденко В.И. Особенности создания лесных культур в Карпатах. – К. : УСХА, 1987. – 109 с.
21. Яцик Р.М., Бродович Р.І., Гаврусевич А.М. Проблеми відновлення та розведення лісів у Карпатському регіоні України і прилеглих територій. – Івано-Франківськ, 1997. – 46 с.
22. Бочаров В.С., Никулин Ф.М. Выращивание посадочного материала в механизированных питомниках. – М. : Лесн. пром-сть, 1979. – 96 с.
23. Пастернак П.С. и др. Методические рекомендации по технологиям и системам применения удобрений в лесном хозяйстве Украинских Карпат и прилегающих территорий. – Мукачево, 1987. – 64 с.
24. Боберський Ю.Ю. Досвід вирощування сіянців ялиці і бука. – К., 1961. – 8 с.
25. Удосконалити насінництво основних аборигенних та інтродукованих деревних видів на основі методів популяційної та плюсової селекції в Карпатському регіоні : звіт про НДР № 9 (підсумковий) / наук. кер. Р.М. Яцик. – № ДР 0196U014654. – Івано-Франківськ : УкрНДІгірліс, 1999. – 168 с.

УДК 638.630.582.232

Доц. С.В. Роговський, канд. с.-г. наук –

Білоцерківський АУ; ст. наук. співроб. Г.І. Драган, канд. біол. наук –

Київський обласний інститут удосконалення кваліфікації вчителів

ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З МІНУЮЧОЮ МІЛЛЮ ЯК ШКІДНИКА ГІРКОКАШТАНА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Висвітлено історію поширення та шкодочинність мінуючої молі каштана (*Cameraria ohridella* Desch. & Dem.) залежно від умов зростання дерев гіркокаштана звичайного. Наведено і проаналізовано дані пошкоджуваності асиміляційної поверхні дерева, заселеності дерев листогризом, кількості зимуючих лялечок на один листок, ступінь пошкодження листя та життєздатність дерев залежно від виду насаджень та їх розташування в умовах Правобережного лісостепу України. Наведено рекомендації, що сприяють зниженню шкодочинності фітофага.

Ключові слова: *Aesculus hippocastanum*, *Cameraria ohridella*, зелені насадження, шкодочинність, життєздатність, заселеність, листогриз, листок, шкідник, лялечка, декоративність, фітофаг, урбанізоване середовище, парк, сквер, ліс, *Guignardia aesculi*.

*Assoc. prof. S.V. Rogovskyi – Bila Thserkva state agrarian university;
senior research officer G.I. Dragan – Kievan regional qualification
improvement institute of teachers*

New pests of *Aesculus hippocastanum* in forest-steppe of Ukraine measures of its control

Spreading and harm of chestnut mining moth (*Cameraria ohridella*) depending on the growth condition of *Aesculus hippocastanum* trees. The assimilation tree surface damage information, amounts of wintering pupas on a sheet, damage degree of leaves and viability of trees depending on the type of planting and their location in the condition of the Right-banc-forest-steppe of Ukraine were analysed. Here are the recommendations for phytophagan harm deduction.

Гіркокаштан звичайний, або каштан кінський (*Aesculus hippocastanum* L.) в зелених насадженнях монастирів Київської Русі з'явився орієнтовно в XI ст. – очевидно завдяки монахам з Візантії. Жваве поширення гіркокаштана звичайного в Україні спостерігається в XV-XVIII ст. Це дерево завдяки високій