

Література

1. Воробйов Д.В. Методика лесотипологических исследований. – К.: Урожай, 1967. – 338 с.
2. Дидух Я.П., Плюта П.Г. Фітоіндикація екологічних факторів. – К.: Наук. думка, 1994. – 280 с.
3. Малиновський А.К. Еколого-ценотична диференціація деревно-чагарникової рослинності Українських Карпат//Науковий вісник УкрДЛТУ. – 2000, вип. 10.4. – С. 58 – 64.
4. Малиновський А.К. Еколого – ценотична диференціація листяних лісів Українських Карпат//Вісник Львів. ун – ту., Сер. біол. 2002., вип. 28. – С. 139 – 145.
5. Милкина Л.И. Методика крупномасштабного реконструктивного геоботанического картирования. – К.: Наук. думка, 1984. – 136 с.
6. Минович А.И., Федец И.Ф., Попова В.Е. Уточненная классификация заболоченных лесов Полесья УССР//Лесоводство и агролесомелиорация. – 1965, вып. 3. – С. 19–28.
7. Пастернак П.С. Лісові ґрунти Українських Карпат. – Ужгород: Карпати, 1967. – 169 с.
8. Пианка Э. Эволюционная экология. – М.: Мир, 1981. – 400 с.
9. Погребняк П.С. Основы лесной типологии. – К.: Изд – во АН УССР, 1955. – 456 с.
10. Раменский Л.Г., Цаценкин И.А., Чижов О.Н., Антипин Н.А. Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову. – М.: Сельхозгиз, 1956. – 472 с.
11. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. – М.: Прогресс, 1980. – 327 с.
12. Цаценкин И.А. Экологические шкалы для растений пастбищ и сенокосов горных и равнинных районов Средней Азии, Алтая и Урала. – Душанбе: Дониш, 1967. – 227 с.
13. Цыганов Д.Н. Фитоиндикация экологических факторов в подзоне хвойно – широколиственных лесов. – М.: Наука, 1983. – 198 с.
14. Baran S. Gleby jedlin Beskudu Śandeckiego//Acta agr. et silv. Ser. sylv. – 1977. – 17. – S. 33-49.
15. Braun – Blanquet J. Pflancensozologie. Grundzüge der Vegetationskunde. – Berlin: Vert. J. Springer, 1928. – 330 S.
16. Ellenberg H. Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas//Scripta geobot. – 1979. – 9. – S. 1-122.
17. McIntosh R.P. Plant ecology (1947 – 1972). – Ann.Mo.Bot.Gard. – 1974. – 61, № 1. – P. 132-165.
18. Uziak S. Geneza i klasyfikacja gleb gorskich w Karpatach fliszowych//Roczn. Glebozn. – 1963. – 13. – S. 56-71.
19. Zarzycki K. Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. – Kraków: PAN – IB, 1984. – 46 s.

УДК 630.41

П.Я. Слободян – УкрНДІгріліс

СТІЙКІСТЬ ЯЛИННИКІВ І СУЧАСНІ ЗАСОБИ ЛІСОЗАХИСТУ

Розглянуто напрямки досліджень проблеми стійкості ялинових насаджень і можливості використання сучасних засобів лісозахисту. Науково обґрунтовані створення, вирощування, захист і рубки ялиників мають базуватися на досягненнях української лісівничо-екологічної типології.

Ключові слова: стійкість, ялиники, рубки, типи лісу, препарати.

P.Ya. Slobodjan – UMFRI

Stability of fir groves and modern means of protection of the forest

Directions of researches of a problem of stability of fir-tree plantings and opportunities of use of modern means of protection of a forest are considered. Scientifically proved creation, cultivation, protection and cabins of fir groves should be based on achievements of the Ukrainian forestry-ecological typology.

Key words: stability, fir-tree plantings, cabins, types of a forest, preparations.

Одним з найважливіших завдань лісового господарства є вирішення проблеми стійкості лісових екосистем. В останні 2-3 десятиліття вказана проблема розглядається, в основному, з позицій біогеоценології, у контексті сучасних досягнень експериментальної біології, згідно з якими стійкість лісової екосистеми визначається нормою її реакції на вплив шкідливих абіотичних і біотичних факторів [1-3]. Важливо при цьому виділяти найбільш істотні з них для тієї чи іншої деревної породи.

У генотипі ялини зафіксована норма її стійкості до швидкості вітру, вологості ґрунту, рівня ультрафіолетової радіації, консументів хвої, короїдів, збудників хвороб та ін. Визначальними серед них є: великі швидкості вітру, кореневі гнилі і стовбурні шкідники.

Найбільш виражено акумулюється шкідлива дія вказаних трьох факторів у похідних ялинниках Карпат, де внаслідок періодично виникаючих ураганів (у середньому через кожні 6 років) відбуваються катастрофічні вітровали [4]. Причини вітровалів та фактори вітровальності деревостанів у Карпатах вивчені у достатній мірі. У результаті було запропоновано ряд практичних рекомендацій щодо профілактики вітровалів і зменшення від них втрат. Так, С.М. Стойко [5], узагальнюючи причини катастрофічних вітровалів у Карпатах, виділив три їх основні категорії: анемо-орографічний, господарський, лісівничо-біологічний і рекомендував для запобігання вітровалів вирощувати змішані хвойно-листяні насадження з поступовим переходом їх до різновікової структури, де площа лісосік не повинна перевищувати 4-5 га. Залежно від санітарного стану, інтенсивності пошкоджень рекомендується розділяти ялинники на три категорії: розладнані або неперспективні, нестійкі або лабільні, стійкі або перспективні [5]. До першої категорії належить сильно розладнані інтенсивними вітровалами чисті ялинники, до другої категорії – частково розладнані насадження в буковій і ялиново-буковій зонах із значною участю листяних порід. До стійких ялинників належать формації в межах природного ареалу ялини.

Р.Г. Кіселевський-Бабінін [6] зазначає, що виникнення вітровалів зумовлюється рядом факторів, серед яких важлива роль належить стану ґрунтового покриву у комплексі з орографічними умовами, а також лісокористуванню. Про вплив рельєфу, висоти н.р.м., стану ґрунту, складу, густоти деревостанів і господарських заходів на виникнення вітровалів також вказує В.Н. Дяков [7]. Г.І. Васечко [8] встановив зв'язок вітровалів з таксаційними особливостями деревостанів. За його даними, з віком деревостанів вітровальність збільшується, зате в більш рідких деревостанах вітровалів менше, ніж в густих. А.А. Гіріц [9] пов'язує періодичність вітровалів з коливаннями сонячної активності.

Необхідно зазначити, що сучасні технології проведення вибіркового санітарних рубань в умовах північно-східного мегасхилу Українських Карпат не забезпечують підвищення вітровалостійкості уражених кореневими гнилями деревостанів. У ході їх виконання істотно зменшується участь ялини звичайної у складі деревостанів, пошкоджених вітром та збільшується відносна кількість низькоповнотних насаджень. Між розмірами вибіркового санітарних

рубань і розмірами вітровалів виявлено кореляційний зв'язок [10]. Для підвищення біологічної стійкості ялиників А.М. Гаврусевич [11] рекомендує вирощувати змішані ялиново-листяні деревостани при змішуванні порід групами, кулісами та уривчастими смугами. Л.Е. Рижило [12] пропонував в молодняках проводити інтенсивні доглядові рубання, як профілактичний захід, спрямований на зниження вітровальності деревостанів.

Аналізуючи причини виникнення шкідливих стихійних явищ, можна зробити висновок, що один з найбільш надійних і дешевих способів боротьби з ними – суворе дотримання розрахункових норм і правил рубань.

Динаміка росту і розвитку, стійкість дерев до факторів середовища пов'язана також з мінливістю ялини. Вона має численні варіації форм, багато біо-, еко-, кліма- і фенотипів [13].

У вивченні продуктивності, стійкості, довговічності, ґрунтозахисних, водорегулюючих властивостей ялиників важливу роль відіграють лісівничо-екологічні принципи українського академіка П.С. Погребняка [14]. Розширюються можливості їх застосування в гірських умовах [15]. Особливо це має велике значення для Карпат, які відзначаються дуже великою різноманітністю природних умов. Тут проходять кордони ареалів хвойних та більшості листяних деревних порід, які характеризуються великою різноманітністю ґрунтів і кліматичних умов, вертикальною поясністю, різними напрямками ведення лісового господарства, що у кінцевому результаті призводить до різної стійкості похідних ялиників проти хвороб і шкідників. На підставі проведених досліджень С.В. Шевченко [16] встановив ряд закономірностей у поширенні фітопатогенних грибів та їх шкідливості залежно від місця в ареалі, типу лісу та інших факторів. Це дало змогу уточнити екологічні ареали збудників кореневих гнилей з поміткою місць їх найбільшої агресивності, де вони можуть викликати епіфітотії.

Так, опеньок осінній у Карпатах трапляється у всіх лісорослинних районах, але місця його вогнищ масового поширення досить чітко обмежені районами Прикарпаття та західної частини Закарпаття – за межами природного поширення ялинових лісів. Екологічний ареал його на Прикарпатті охоплює типи умов місцезростання C_2 - C_4 і D_2 - D_4 , але найбільше завдає шкоди і викликає епіфітотії в ялинових монокультурах свіжих субучин, бучин, суяличин, яличин, особливо на схилах південних експозицій, де спостерігається більша контрастність зволоження і пересихання ґрунту у посушливі роки. Північні схили з вологими типами лісу, де зволоження більш стабільне мають сприятливіші умови для вирощування ялини навіть в умовах Прикарпаття, в місцях сильного розвитку опенька. Чисті ялинові насадження зростають на 20-30 років довше, ніж на тих самих висотах гір південної експозиції [16].

Коренева губка – одна з найбільш небезпечних хвороб, посилює свою шкідливу діяльність в ялинниках Карпат. Екологічний ареал її майже покривається ареалом ялини, крім заболочених місць та кам'янистих розсіпів, але найбільша шкідливість спостерігається у свіжих та частково вологих типах лісу, головним чином в ялинових культурах, створених на пасовищах, старорічних землях (C_2 , C_3), а також багатих умовах (D_2 , D_3) букових лісів [17].

Комплексними дослідженнями, які проводились Карпатським філіалом УкрНДІгірліс у 1971-1982 рр. у смерекових лісах, встановлено, що успішного вирощування високопродуктивних деревостанів з участю дуба, бука та ялиці у Карпатах можна досягнути при веденні господарства на типологічній основі [18]. Автор стверджує, що нижче смерекового поясу на місці похідних смерічників необхідно утворювати лісові культури відповідно до типів лісу з врахуванням інфекційного фону збудників коренових гнилей.

Важливим в обмеженні масового ураження хвойних порід кореневою губкою є її профілактика [19-21]. З цією метою необхідно не тільки мати індикаційні показники стану місцезростання по ймовірності виникнення осередку інфекції кореневої гнилі, але й знати умови зараження дерев патогеном. Причиною проникнення інфекції у здорове дерево часто є транспортні засоби, різні механізми і механічні засоби, які значною мірою пошкоджують дерева при проведенні рубань проміжного користування [22].

Варто зазначити, що до теперішнього часу точно не в'яяснено, якою мірою рубання проміжного користування впливають на ураження хвойних насаджень кореновими гнилями, чи є вони основними факторами, що сприяють появу інфекції в насадженнях. У літературі є тільки окремі дані про вплив доглядових рубань на ураженість насаджень кореневою губкою [23-25]. І.А. Алексеев [21] відзначає, що всихання соснових культур починається через 3-4 роки після першого прочищення і посилюється в майбутньому при проведенні проріджень. Дослідження, проведені Н.І. Федоровим [24], показали, що вплив доглядових рубань на виникнення і поширення кореневої губки проявляються по-різному і залежить від методу рубання і ступеня зрідження деревостану. Низовий метод догляду інтенсивного зрідження у 27-річних культурах виявився більш ефективним порівняно з верховим і комбінованим методами. При проведенні такого рубання з насадження забирають більш ослаблені дерева і таким чином посилюють енергію росту залишених перспективних дерев, одночасно погіршуючи умови для розмноження стовбурних шкідників і міцеліального поширення інфекції.

За даними вище згаданого автора, на контрольній пробній площі за 12-річний період дослідження всохло коло 33 % дерев, що на 2,9 % вище, ніж на пробній площі з низовим методом догляду сильного ступеня зрідження деревостану. Таким чином, використовуючи відповідні методи доглядових рубань, можна істотно понизити ступінь ураження хвойних молодняків кореневою губкою. Необхідно зазначити, що практика лісового господарства Карпат вимагає розробки безпечних щодо раневих і коренових гнилей методів рубань проміжного користування. Особливо це стосується санітарних вибіркових рубань, оскільки їх роль в інтенсифікації лісозаготівель значно зросла [25].

Успішна боротьба зі збудниками хвороб і шкідниками лісу, а також захист лісу, сіянців і саджанців в розсадниках, можлива тільки при постійному оновленні асортименту препаратів. Застосування нових сполук з різних хімічних і біологічних груп, які мають більш високий захисний ефект і спрямовану дію, дозволяє диференціювати системи захисту та знизити кратність обприскування за сезон і норми витрат препарату на 1 га.

Практичний інтерес для лісового господарства з врахуванням наведеного вище мають препарати фірми "Сандоз" (маврік 2Г, ФЛО -29, 3 %, 33 % антіно з.к. антемі 50,5 % к.е., біологічну активність яких перевіряли протягом трьох років проти комплексу шкідників і хвороб у степовій зоні України [26]. Згідно з отриманими результатами висока ефективність мавріка 2Г проти листовійок досягнута при нормі витрати препарату 1 л/га. Антемі 50 при нормі витрати 0,2 л/га у два рази знижувала ураженість однорічних пагонів борошнистою росою. У Росії для захисту садів від листогризучих комах (листовійок, п'ядунів) застосовуються нові та уже апробовані біопрепарати і нові пестициди. Це такі, як: бікол з нормою витрати 1,0 кг/га, баксін 1,5 кг/га, інсегар 25 % с.п. – 0,8 кг/га. Проти борошнистої роси найбільш перспективним системним препаратом є скор 25 % к.е., з нормою витрати 0,2 л/га [29]. Механізм дії препарату системний. Препарат швидко проникає в тканини рослини і переміщується від його основи до верхівки, гальмує субкутикулярний ріст і виникнення спор патогенів. Тому його можна застосовувати як з профілактичною, так із лікувальною метою. Норма витрати скоро 0,15-0,2 л/га або 0,013 % розчин (34,75 г. д.р. на 100 л води) [28]. Відомі інсектициди шлункової дії, що використовуються для боротьби із листогризучими шкідниками, розроблені на основі *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*. У Франції ці препарати зареєстровано під назвами: "Екомех 15 OF", "Екомех 0,75 OF", у США – під назвами: "Діпел 3,2 WP", "Форей 0,22 UL", "Форей 03 UL", "Форей 0,4 LIL", "Фуріцид 0,2 UL" [29].

Існуюча система захисту сіянців хвойних порід від збудників хвороб в лісових розсадниках дає змогу поряд з агротехнічними заходами ефективно застосовувати хімічні засоби. Найбільш перспективними для захисту сіянців і саджанців від грибкових хвороб є препарати системної дії. Завдяки передпосівній обробці насіння або кореневої системи системними фунгіцидами збільшується їх ґрунтова схожість та енергія проростання і приживання, що дає змогу знизити норму висіву в 1,2–1,8 разів, а відпад сходів – у 3 рази [30]. Цікаві дані для застосування біопрепаратів наводить М.С. Соколов [31] у статті "Биологическая защита растений у США", де автор зазначає, що до останнього часу у США обсяг використання біопрепаратів для боротьби зі шкідниками був невеликий. Так, у 1989 році на ринках США і Канади їх було реалізовано на суму коло 107 млн. доларів. При цьому 1/3 їх припадала на мікробіопрепарати, 1/3 на феромони і репеленти (у США їх відносять до біологічних засобів), 1/3 на інші засоби. Нові біологічні препарати із фунгіцидною дією розроблені на основі гриба-сапрофіта *Peniophora gigantea* (Fr.) Mass. Препарати використовуються для профілактики та боротьби із збудником коренових гнилей хвойних порід – кореневою губкою. У Польщі ці препарати зареєстровані під назвами: "PG", "PG-Фунглер", "PG-IBL", "PG-Пошвальд" [32], в Англії – "P.G. Суспензійон", у Фінляндії – "Pomemon" [33].

Більшість інсектицидів та фунгіцидів, які використовуються у наш час, є хімічними препаратами. На основі імазалілу та азаконалу в Бельгії розроблено групу препаратів із фунгіцидною дією проти збудників раку та судинних захворювань листяних порід. Препарати зареєстровано під назвами:

"Нектек 03 АЕ", "Нектек 150 АЛ", "Нектек 03 РА". Препаратами обробляють хворі пні, пагони, коріння, обприскують та змащують очищені рани на деревах. Для боротьби із мучнистою россою дуба відомі препарати: "Афуган 30 ЕС" (Франція), "Байлетон 25 WP" (Німеччина), "Фунгафлор 200 ЕС" (Бельгія), "Німрод 250 ЕС" (Ізраїль), "Сіаркол Екстра 80 WP" (Польща) [32]. Новий системний фунгіцид із властивостями стимулятора росту та функціями захисту від кореневих гнилей виготовлено на основі пропамокарбу у комплексі з HCl у Франції і зареєстровано під назвою Previcur 607 SL. Відомі нові інсектициди із хімічною основою: "Децис, 2,5 % к.е.", "Золон к.е.", "Фастак, 10 % к.е.", "Штефесін, 25 % к.е." (виробництво Німеччини), "Дімілін, з.п." (виробництво США) [34]. Із цієї групи інсектицидів за своєю ефективною дією виділяються "Золон к.е." та "Фастак 10 % к.е.", "Золон к.е." (фозалон, 350 г/л) фірми "РОН-Пуленк" (Франція) має високу інсектицидну дію, діє контактно-кишковим шляхом, виділяється серед інших швидким проникненням в тканину рослини і відносно швидким розкладом на поверхнях. "Фастак 10 % к.е." (альфациперметрил) із групи синтетичних піретроїдів, діє контактно-кишковим шляхом, виділяється повною нищівною дією щодо шкідника.

Феромони шкідливих комах вже більше 25 років з успіхом застосовують як альтернативні засоби захисту рослин. В останні 3-4 десятиріччя дослідження феромонів у США перетворилися у важливий розділ нової наукової дисципліни – хімічної екології. Загальна кількість феромонів тільки лускокрилих комах збільшилася з 1 у 1959 році до 1600 – у 1987 році [35-37]. У світовій практиці використовуються статеві, агрегаційні, слідові і сигнальні синтетичні феромони, які визначають скупчення комах біля кормових джерел, місця спарювання і зимівлі, шлях міграції і координату їх діяльності. Серед цієї групи речовин широко використовується агрегаційний феромон короїда-типографа – іпслор (феропракс). На базі іпслора налагоджено серійне виробництво препаративної форми (диспенсерів) синтетичних феромонових аттрактантів проти короїда-типографа у Польщі – іпсодор, іпсодор-W, Румунії – атратил, Австрії, Німеччині, Словаччині, Чехії, а також у скандинавських країнах успішно використовується [37] препарат феропракс, лінопракс (проти деревинника смугастого) та халькопракс (проти звичайного гравера). Феромони застосовують для:

- моніторингу і встановлення чисельності граничного відлову;
- нагляду за рівнем резистентності комах до інсектицидів;
- приваблювання комах на оброблені ентопатогенами ділянки;
- масового відлову комах з метою знищення їх популяцій;
- виявлення карантинних шкідників і визначення нових районів інвазії.

У більшості випадків результати відлову використовують для того, щоб дослідити перевищення екологічного порогу шкідливості комах. Відсутність такої загрози дає підставу відмовлятися від боротьби зі шкідниками. Завдяки феромонному моніторингу можна значно скоротити застосування інсектицидів шляхом скасування періодичних профілактичних обприскувань і переходу до обробки в точно встановлені терміни.

Література

1. Сукачев В.М., Дилис Н.В. Основы лесной биогеоценологии. – М.: Наука, 1964. – 502 с.
2. Дилис Н.В. Основы биогеоценологии. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1978. – 160 с.
3. Голубець М.А. Актуальные вопросы экологии. – К.: Наук. думка, 1982. – 157 с.
4. Голубець М.А. Ельники Украинских Карпат. – К.: Наук. думка, 1978. – 263 с.
5. Стойко С.М. Пути повышения биологической устойчивости еловых лесов Карпат против ветровалов// Основные проблемы изучения и использования производительных сил Украинских Карпат. – Львов: Каменяр, 1967. – С. 146-148.
6. Киселевський-Бабінін Р.Г. Связь ветровалов с условиями среды// Основные проблемы изучения и использования производительных сил Украинских Карпат. – Львов: Каменяр, 1967. – С. 150-151.
7. Дяков В.Н. Ветровалы в Карпатах// Основные проблемы изучения и использования производительных сил Украинских Карпат. – Львов: Каменяр, 1967. – С. 155-156.
8. Васечко Г.И. Ветровалы в хвойных лесах Карпат и меры борьбы с ними// Основные проблемы изучения и использования производительных сил Украинских Карпат. – Львов: Каменяр, 1967. – С. 154-155.
9. Гириц А.А. Некоторые причины и последствия ветровалов и их предупреждение// Основные проблемы изучения и использования производительных сил Украинских Карпат. – Львов: Каменяр, 1967. – С. 156-158.
10. Калущкий І.Ф. Вплив вибіркового санітарного рубки на вітровальність лісу в умовах північно-східного мегасхилу Українських Карпат// Науковий вісник УкрДЛТУ. Лісівничі дослідження в Україні. – Львів, 1996. – С. 119-122.
11. Гаврусевич А.Н. Повышение биологической устойчивости чистых еловых и буково-пихтово-еловых лесов Карпат и предупреждение ветровалов// Основные проблемы изучения и использования производительных сил Украинских Карпат. – Львов: Каменяр, 1967. – С. 151-153.
12. Рижило Л.Е. Роль рубок ухода в повышении устойчивости горных хвойных лесов Украинских Карпат// Основные проблемы изучения и использования производительных сил Украинских Карпат. – Львов: Каменяр, 1967. – С. 158-159.
13. Мозолева Е.Г., Липаткин В.А., Щербаков А.Н., Шарапа Т.В. Очаги короиды типографа в ельниках национального парка "Лосиный остров"// Экология, мониторинг и рациональное природопользование/ Науч. тр, вып. 307(І)-М.: МГУЛ, 2001. – С. 9-19.
14. Погребняк П.С. Основы лесной типологии. – К.: АН УССР, 1955. – 456 с.
15. Слободян П.Я. Доповнення до індексації типів лісу в горах// Гори і люди (у контексті сталого розвитку). – Рахів, 2002, т.1. – С. 446-447.
16. Шевченко С.В. Грибные эпифитотии в хвойных лесах Запада Украинской ССР: Автореф. дис. д-ра с.х.н. – К.: 1974. – 43 с.
17. Шевченко С.В., Цилюрик. Лесная фитопатология. – К.: Вища школа, 1986. – 382 с.
18. Трибун П.А. Біоекологічні основи вирощування стійких до грибних хвороб лісових насаджень в Українських Карпатах// Науковий вісник УкрДЛТУ. Лісівничі дослідження в Україні. – Львів, 1996. – С. 193-196.
19. Гундасва Е.И., Крангауз Р.А., Юргенсон Л.Э., Кобец Е.П. Профилактика корневой губки в культурах сосны// Защита леса от вредителей и болезней. – М., 1980. – С. 202-211.
20. Бредберг В.К., Ветерль Л. Wurzel – und Bodenschaden durch Falscheide. – Forstwiss. chl. – 1983, № 2. – 102 p.
21. Алексеев І.А. Лесохозяйственные меры борьбы с корневой губкой. – М.: Лесн. пром-сть, 1969. – 76 с.
22. Саутін В.І., Серямін А.М., Воробйов В.Н. Корневая губка в культурах сосны после рубок ухода// Лесное хозяйство. – 1971, № 12. – С. 61-63.
23. Черних А.Г., Белий Г.Д. Способы повышения устойчивости культур сосны к корневой губке// Прогноз, учет и оценка поражения сосновых культур корневой губкой. – М.: ЦБНТИ Гослесхоза СССР, 1983. – С. 25-27.
24. Федоров Н.И. Корневые гнили хвойных пород. – М.: Лесн. пром-сть, 1984. – 160 с.
25. Верес В.Ф., Горошко С.К., Оксанін Э.Я., Петров А.П., Замиховський М.А. Лесной комплекс в Карпатах. – М.: Лесн. пром-сть, 1983. – 220 с.
26. Гродський В.В. Новые препараты для защиты сада// Защита растений. – 1995, № 7. – С. 20-21.

27. Колесова Д.А. Интегрированная защита яблоневого сада// Защита растений. – 1993, № 11. – С. 16-17.
28. Федулова Т.Ю. Скор-новый фунгицид против парши// Защита растений. – 1993, № 10. – 27 с.
29. Гловака Б. Ochrona przed szkodami powodowanymi przez owady// Srodki ochrony roslin zalecane do stosowania w lesnictwie w roku 2002. – Warszawa.Instytut Badawczy Lesnictwa, 2002. – P. 11-20.
30. Суслова Е.В. Действие системных фунгицидов на микоризу сеянцев хвойных пород// Лесное хозяйство. – 1995, № 5. – С. 46-47.
31. Соколов М.С., Литвишко Е.В. Биологическая защита растений в США// Защита растений. – 1993, № 10. – С. 11-15.
32. Дуда Б. Ochrona czkolek i drzew przed patogenami grzybowymi// Srodki ochrony roslin zaleca ne do stosowania w lesnictwie w roku 2002. – Warszawa.Instytut Badawczy Lesnictwa. – 2002. – P. 24-29.
33. Манка К. Fitopatologia lesna. – Warszawa: Panstwowe wydawnictwo Rolnicze i lesne. – 1988. – 367 p.
34. Петрунук В.Л., Лагуточкіна Г.О., Іванов Д.В., Любач Н.В., Ткачук М.І. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. – К.: Юнівест Маркетинг, 2001. – 270 с.
35. Григашев И.Я. Прогноз вредителей по феромоновых ловушках// Защита растений. – 1993, № 9. – С. 37-38.
36. Слободян Я.М., Слободян П.Я. Ялины Украинских Карпат потребуют защиты// Лісовий і мисливський журнал. – 2001, № 2. – С. 18-19.
37. Технологія застосування феромонів для боротьби з короїдом-типографом в ялиниках Карпат// 36. реком. Наукові основи ведення багатодільного лісового господарства у Карпатському регіоні. – Івано-Франківськ, 2001. – С. 178-185.

УДК 630*477:630*091

Доц. І.П. Соловій, канд. с.-г. наук,
студ. Л.Ф. Гончаренко – УкрДЛТУ

ЛІСОВА ПОЛІТИКА ЩОДО СТИМУЛЮВАННЯ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА У КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Лісова політика Європейського Союзу охоплює тільки найбільш важливі, стратегічні питання, всі інші регулюються на рівні країн-учасників ЄС. До таких стратегічних питань відноситься, зокрема, питання економічного стимулювання сталого лісового господарства. У цій статті аналізуються відмінні стратегічні підходи, інструменти, схеми та можливі перспективи реалізації даної політики.

Doc. I.P. Soloviy, L.F. Honcharenko – USUFWT

Forest policy of the forestry stimulation in European Union countries

European Union forest policy deals only with the most important strategic problems, all the others have been considered on the country's level. The question of the sustainable forestry economic stimulation by incentives is one of such strategic problems. This paper summarises different strategies, schemes, instruments and possible perspectives of such policies.

Вступ

Ліси вкривають 127,8 млн. га земель в Європейському Союзі (ЄС). Їх площа зросла на 10 % за період з 1960 до 1990 р. у 12 країнах – членах ЄС [3]. Із збільшенням числа країн-членів ЄС до 20 ця площа, за нашими підрахунками, зросте на 32,8 млн. га. Лісова політика ЄС охоплює різноманітні ас-