

Constellation of Actors in German Forest Policy

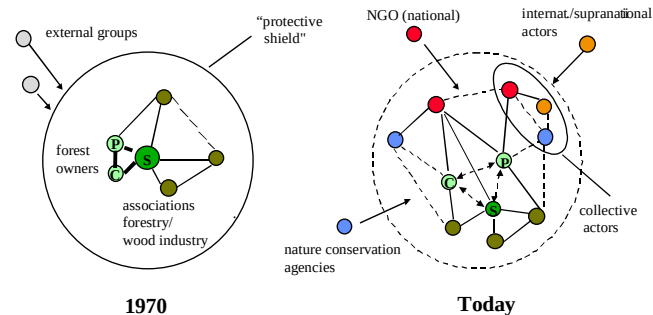


Figure 2. Constellation of Actors in German Forest Policy

About 30 years ago, the forest policy situation was characterized by strong state forest authorities (S) and close ties between all types of forest owners and associations in the forest cluster. External groups had no access to this closed network of actors. Today, the 'protective shield' is not working any more. New actors (especially nature conservation agencies and NGOs on national and international level), have been entering the stage (cf. Weber et al. 2000). The political position of state forest authorities became weaker. Interest groups representing communal (C) and private forests (P) developed own policies.

Although nature conservation gained more importance, in Germany a wide separation between production forests and protection forests, like in New Zealand, is not likely to happen. It can be assumed that multifunctional forestry will dominate forest policy deliberations in Germany in the near future, too.

References

1. Anonymous (2000): Forstprogramm Baden-Württemberg. Ein gesellschaftlicher Dialog unter Einbeziehung internationaler Vereinbarungen nach dem Konzept des Intergovernmental Panel on Forests der Vereinten Nationen (IPF). <http://www.wald-online-bw.de/11fv/3aktuelles/nfp.htm>
2. BML – Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2000a): Information provided to the fifth, sixth, seventh and eighth sessions of the UN-CSD, Last update February 2000.
3. BML (2000b): Nationales Forstprogramm Deutschland. Bonn.
4. BMVEL – Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2001): Gesamtwaldbericht der Bundesregierung.
5. BMVEL (2002): Ernährungs- und agrarpolitischer Bericht der Bundesregierung.
6. DFV – Deutscher Forstverein (2002): Neue Image-Kampagne des DFV. <http://www.forstverein.de/>
7. DFWR – Deutscher Forstwirtschaftsrat (2001): 1. Deutscher Waldgipfel: Nachhaltigkeit – Ein Generationenvertrag mit der Zukunft. Dokumentation. Bonn/ Bad Honnef.
8. Moog, M. (2001): Perspektiven der Forstwissenschaft. Der Wald als Erfahrungsobjekt verschiedener Disziplinen. Forschung und Lehre 11/2001.
9. Volz, K. – R. und Bieling, A. (1998): Zur Soziologie des Kleinprivatwaldes. In: Forst und Holz, 53. Jahrgang, Heft Nr. 3.
10. Weber, N.; Härdter, U.; Rother, A.; Weishaupt, M. (2000): Forstpolitische Aktivitäten von Umweltverbänden in Deutschland – eine vorläufige Bestandsaufnahme. Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 171 (8): 144-152

11. Weber, N.; Thode, H. (2001): Forstreformen in Deutschland – Rahmenbedingungen, Handlungsräume und bisherige Umsetzung. Forst und Holz 56 (4): 124-129 (2001)

12. Weber, N.; Christophersen, C. (2002): The influence of non-governmental organisations on the creation of Natura 2000 during the European Policy process. Journal of Forest Policy and Economics 4: 1-12

УДК 630*453:595.78 В.Л. Мешкова, канд. біол. наук – УкрНДЛГА, м. Харків ДИНАМІКА ДЕФОЛІАЦІЇ ДУБОВИХ ДЕРЕВОСТАНІВ ЛИСТОГРИЗАМИ ЗАЛЕЖНО ВІД ЛОКАЛЬНИХ УМОВ

Досліджено динаміку пошкоджень дубових насаджень листогризами на 12 пробних площах на північному сході Харківської області. Встановлено, що на амплітуду та рівень дефоліації впливають лісорослинні умови, історія спалахів та проведення винищувальних заходів.

V. Meshkova

Dynamics of oak stands damage by insect-defoliators dependence of local conditions

Dynamics of oak stands damage by insect-defoliators was studied in 12 sample plots in the northern-east part of Kharkov region. It was stated that forest site conditions, outbreak and control measures history have impact on defoliation level and amplitude.

Пошкодження листового апарату дерев комахами відіграє значну роль у погіршенні стану насаджень, зниженні їх приросту, а у випадку сильного багаторазового об'їдання призводить до всихання деревостанів.

Встановлено, що спалахи масового розмноження комах-дефоліаторів розвиваються у певні періоди циклу сонячної активності, що підтверджено історично-географічним аналізом динаміки осередків шкідників [3, 4]. Незважаючи на синхронність періодів масового розмноження комах у віддалених точках Земної кулі, ймовірність їх виникнення відрізняється у різних областях України, що обумовлено, насамперед, кліматичними факторами [5]. При цьому в конкретному насадженні ймовірність розвитку спалахів окремих видів комах обумовлена як їх біологічними особливостями та конкурентними взаємовідносинами, так і локальними умовами [2, 6].

У цій роботі ми зробили спробу визначити локальні чинники, що зумовлюють відмінності у динаміці пошкоджень дубових деревостанів листогризами.

Для аналізу використані масиви даних з пошкодження дубових насаджень листогризами, одержані у період багаторічних спостережень на пробних площах (ППП), розташованих у нагірній частині північного сходу Харківської області і закладених М.І. Прокопенко на початку 70-х років у Липецькому лісництві Данилівського ДЛГ (ППП 1-3), Куп'янському лісництві Куп'янського ДЛГ (ППП 4-5) та Жовтневому лісництві Вовчанського ДЛГ (ППП 6-12). На цих ППП щорічно враховується рівень дефоліації, стану насаджень та відпаду дерев, що дозволило з'ясувати деякі закономірності впли-

ву пошкоджень комахами на втрати приросту та всихання дерев [1, 7]. Проте зв'язок динаміки дефоліації на окремих ділянках з локальними умовами проводиться вперше.

Згідно з методикою, запропонованою М.І. Прокопенко [7], дефоліацію окремих дерев на пробних площах оцінювали у балах, при чому балом 1 оцінювали пошкодження листя до 25 %, балом 2 – від 26 до 50 %, балом 3 – від 51 до 75 %, балом 4 – понад 76 %. Для кожної пробної площі визначали середньо-зважений бал дефоліації по кожному року, що дозволило побудувати матрицю даних за 28 років по 12 ППП для проведення статистичного аналізу.

Кластерний аналіз одержаної матриці дозволив виділити три групи ППП, що включали відповідно насадження трьох лісгоспів – Данилівського, Вовчанського та Куп'янського. Середній бал дефоліації за роки спостережень становить по всіх пробах 2,4, при чому його максимальне значення відмічено у Данилівському лісгоспі (2,42; від 2 до 2,88), а у Вовчанському та Куп'янському воно становить 2,38 (2,08-2,63) та 2,35 (2,13-2,39) відповідно.

Як видно з рис. 1, на пробах у Куп'янському ДЛГ за період спостережень чітко виражені три хвилі дефоліації. На початку 70-х років насадження пошкоджував золотогоз, у 1983-1990 рр. панувала глодова листовійка, у 1991-1994 рр. – зимовий п'ядун, якого потім змінили листовійки ранньовесняного комплексу.

У Данилівському лісгоспі перша й друга хвилі дефоліації розвивалися майже у ті самі терміни, як у Куп'янському, але вже з 1979 р. пошкодження були значно вищі, а з 1987 до 1994 рр. дефоліація змінювалася навколо досить високого рівня (понад 50 %). Проте у 1997 р. тут, як і на ППП у Куп'янському ДЛГ, рівень дефоліації знизився та його значення навіть були найменшими з усіх груп ППП, що розглядаються (рис. 1).

У Вовчанському ДЛГ друга хвиля пошкодження листя почала розвиватися з 1981 р. за рахунок розвитку спалаху глодової листовійки. Після згасання спалаху цього шкідника у 1987 р. рівень дефоліації деревостанів практично не змінювався, залишаючись на рівні близько 50 %.

Цікаво зазначити, що спалах глодової листовійки розпочався у Вовчанському ДЛГ на рік раніше, ніж у Данилівському, і на 2 роки раніше порівняно з Куп'янським. Це можна пояснити тим, що внаслідок депресії зеленої дубової листовійки утворилися сприятливі умови для розвитку спалаху глодової листовійки, яка до того була присутня в насадженнях у невеликій кількості. Однією з вагомих причин депресії зеленої дубової листовійки були несприятливі погодні умови, зокрема, весняні приморозки та відсутність збирання періоду відродження гусениць із яєць та розкриття бруньок на дубі. Такі погодні умови яскравіше проявлялися у північних районах області, і тому процес заміни провідного виду в комплексі листогризів проходив у порядку Вовчанський (на півночі області) – Данилівський – Куп'янський лісгоспи (на південному сході області).

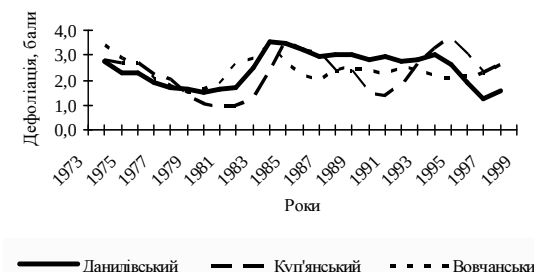


Рис. 1. Динаміка дефоліації деревостанів листогризами на пробних площах за даними, усередненими по держлісгоспах

Утримання протягом декількох років високого рівня дефоліації деревостанів у Вовчанському та Данилівському лісгоспах можна пояснити двома причинами. По-перше, у насадженнях, де знаходилися ППП, неодноразово проводилося авіаобприскування пестицидами (у 1985, 1986, 1988, 1989 рр.). Це призводило до розріджування фізіологічно повноцінної популяції шкідника, яка відновлювала чисельність у наступному році, а також – до зменшення кількості ентомофагів. По-друге, після тривалих спалахів знижувалася резистентність деревостанів.

Зіставлення динаміки дефоліації з циклами сонячної активності за методом накладення епох [3] показує, що зростання дефоліації на гілці спаду сонячної активності (СА) характерне для усіх районів спостереження, як і спад у рік -3 (рис. 2). При цьому роки високої дефоліації лісостанів збігалися з роками низького рівня СА, а мінімум припадав на другий рік спаду СА, що найбільш чітко проявилось на ППП у Куп'янському ДЛГ. Саме там у комплексі листогризів переважала зелена дубова листовійка, для динаміки якої характерні саме такі цикли [3].

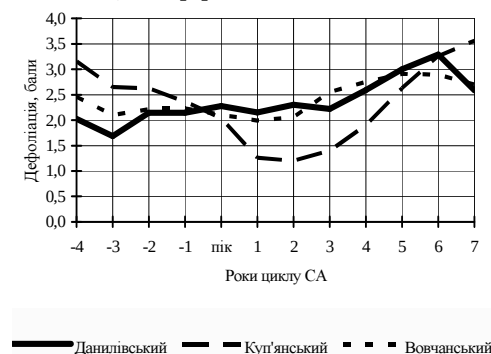


Рис. 2. Динаміка дефоліації дубових деревостанів у різних лісгоспах Харківської області у межах циклу сонячної активності (СА)

Тепер роздивимося динаміку дефоліації насаджень на різних ППП у межах кожного з лісгоспів.

У Данилівському лісгоспі всі три ППП знаходилися в умовах D_2 , мали у рік закладання вік 55-60 років та середній діаметр стовбурів 21-23 см, зростали за II бонітетом. Повнота насаджень відповідно на ППП 1-3 дорівнювала 0,63; 0,47 та 0,82 у рік закладання та 0,59; 0,37 і 0,49 у 1999 р. Усі насадження мали склад 10Д, але на ППП1 переважав дуб пізньої форми, на ППП2 його було 40 %, а на ППП3 представлений тільки дуб ранньої форми.

Середні багаторічні значення дефоліації для ППП 1, 2 і 3 Данилівського лісгоспу дорівнювали 2; 2,4 та 2,88, а максимальні – 4,3; 4,9 та 5 балів. Найменший рівень дефоліації на першій пробі можна пояснити тільки тим, що на ній зростає дуб пізньої форми.

При розгляданні графіків динаміки дефоліації на цих пробах (рис. 3) можна помітити, що на ділянці з дубом пізньої форми впродовж усіх років дефоліація найменша, хоча хвилі її коливань значною мірою збігаються з іншими ділянками.

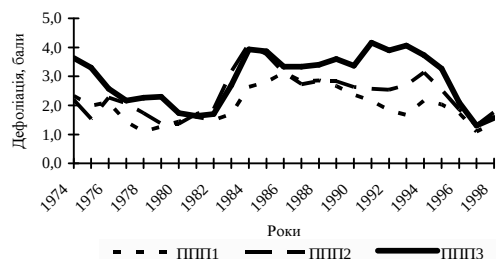


Рис. 3. Динаміка дефоліації деревостанів на трьох ППП у Данилівському лісгоспі

При цьому ступінь пошкодження дерев шкідниками на ППП1 у 1983-1991 рр. найбільший, а період високого рівня дефоліації досить тривалий. Цей період збігається із спалахом масового розвитку глодової листовійки, а потім зимового п'ядуна, які при відсутності листя дуба ранньої форми живляться на багатьох деревах і чагарниках, переходячи в міру розпускання листя на дуб пізньої форми. У періоди, коли серед шкідників домінувала зелена дубова листовійка (1974-1976 та 1994-1996 рр.), пошкодження дерев на ППП1 було невисоким (рис. 3).

На ППП2, де дуб пізньої форми становив майже половину у складі деревостану, крива динаміки дефоліації має проміжний вигляд між її ходом на ППП1 та ППП3, при чому у період спалаху глодової листовійки вона практично не відрізняється від ППП3. Не дивно, що внаслідок багаторічної дефоліації повнота на ППП3 зменшилася майже у 1,7 раза, що створювало ще сприятливіші умови для розвитку листогризів.

На ППП у Куп'янському ДЛГ, де усі лісотаксаційні показники (D_2 , 10Д, 50 років; діаметр 19 і 24,7 см, а повнота 0,6 і 0,8 у 1973 і 1999 роках відповідно) були однакові, динаміка дефоліації практично не відрізнялася (рис. 4).

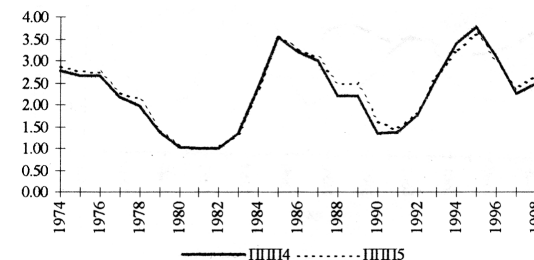


Рис. 4. Динаміка дефоліації деревостанів на двох ППП у Куп'янському ДЛГ

На ППП у Вовчанському ДЛГ кластерний аналіз дав змогу виділити дві групи деревостанів, в яких відрізняються як терміни розвитку спалахів, так і амплітуда (рис. 5).

Так, на ППП 6-7, розташованих у насадженнях з типом умов зростання D_{1-2} , спостерігалось дві хвилі дефоліації, перша з яких розтяглася за рахунок накладання спалаху глодової листовійки на спалах зеленої дубової, а друга розвивалася у період спалаху зимового п'ядуна. Період між максимумами дефоліації становив 10 років.

У той же час на ППП 8-12, розташованих в умовах D_2 , у 1979 році після згасання спалаху зеленої дубової листовійки протягом двох років збільшення дефоліації не спостерігалось, що можна пояснити певною резистентністю насаджень до пошкоджень у вологих умовах зростання. Хоча з 1981 р. дефоліація на цих ділянках почала збільшуватись, її високий рівень тримався недовго. Чисельність шкідника та викликана ним дефоліація знижувалися з 1984 р. одночасно з цими показниками на ділянках у сухіших умовах, а у 1987 почали зростати. Затримка рівня дефоліації з 1988 р. в умовах D_2 на достатньо високому рівні могла бути пов'язана або з наслідками обприскування насаджень, або зі втратою ними резистентності до пошкоджень комахами.

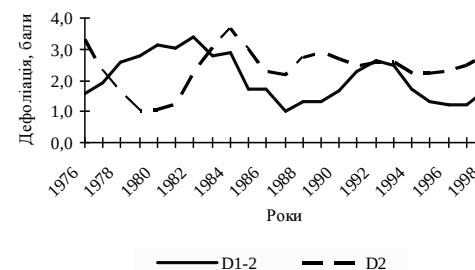


Рис. 5. Динаміка дефоліації деревостанів на ППП у Вовчанському ДЛГ, згрупованих за типами умов зростання

Таким чином, проведені дослідження дозволяють зробити висновок, що дефоліація насаджень комахами-листогризами – поліциклічний процес, для якого характерні мінливі амплітуда й частота періодів наростання. Значення цих показників варіюють залежно від виду шкідника та реакції дере-

востану, на яку, у свою чергу, впливають лісорослинні умови, історія попередніх спалахів шкідників та проведення винищувальних заходів.

Література

1. Дунаєв О.В., Прокопенко М.І. Всихання дуба залежно від пошкодження листя листогризучими шкідниками // Известия Харьковського ентомологічного общества. – 1998. – Т. VI. – Вип. 2. – С. 132-134.
2. Мешкова В.І. Динаміка пошкодження листяних порід протягом спалаху глодової листівки. – Лісівництво та агролісомеліорація. – К.: Урожай, 1992. – Вип. 84. – С. 50-54.
3. Мешкова В.І. Можливості довгострокового прогнозування динаміки чисельності найголовніших листогризучих шкідників лісу на території України // Лісівництво та агролісомеліорація. – К.: Урожай, 1993. – Вип. 86. – С. 44-48.
4. Meshkova V. Analysis and prognosis of forest insect pests dynamics with the help of computer system "Forest protection" // Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe. Proc. First Workshop of the IUFRO WP 7.03.10, (April 21-24, 1998, Ustron-Jaszowiec, Poland). – Warszawa, 1998. – P. 29-35.
5. Meshkova V. Forest pests outbreaks prognosis on the base of climatic factors analysis // Methodology of Forest Insect and Disease Survey in Central Europe. Proc. Second Workshop of the IUFRO WP 7.03.10, (April 20-23, 1999, Sion-Chateau, Switzerland). – Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Birmensdorf, Switzerland, 1999. – P. 93-100.
6. Meshkova V. The impact of insect – defoliators to the oak decline in Ukraine // Recent advances in oak health in Europe (November 22-24, Warsaw, Poland). – Warsaw, IBL, 1999. – P. 23-25.
7. Прокопенко М.І. До питання про визначення шкоди, якої завдають листогризучі шкідники дібровам / Лісівництво та агролісомеліорація. – 1992. – Вип. 84. – С. 54-59.

УДК 635.9

О.О. Єфремова, Г.М. Павлюк, І.Г. Мелешко,
Т.В. Ган – Ботанічний сад УкрДЛТУ

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ У ЛЬВОВІ В УМОВАХ КУЛЬТУРИ РОСЛИН РОДИНИ *RANUNCULACEAE*

Подані результати інтродукції рідкісних видів *Anemone narcissiflora* L., *Anemone laxa* Juz., *Anemone sylvestris* L., *Trollius europaeus* L., *Pulsatilla grandis* Wend., *Pulsatilla latifolia* Rupr. в умовах Львова. Через скорочення ареалів і повільне природне відновлення, особливо важливим є вивчення біологічних особливостей розвитку в культурі, способів їх розмноження. Дані види можуть бути використані для різних видів озеленення.

О.О. Yefremova, H.M. Pavljuk, I.G. Meleshko, T.V. Han – Botanical Garden
USUFWT

Introduction some rare specials *Ranunculaceae* in Lviv

This results of introduction rare specials *Anemone narcissiflora* L., *Anemone laxa* Juz., *Anemone sylvestris* L., *Trollius europaeus* L., *Pulsatilla grandis* Wend., *Pulsatilla latifolia* Rupr. in Lviv conditions. Because less aerial are found and lows natural compensation and growth. So important to study biological specificity development in culture, methods and ways of its division and germination. This specials can be used for different verdure elements.

Метою роботи було вивчення еколого-біологічних особливостей рідкісних видів, розробка раціональних способів їх розмноження і вирощування.

Об'єктами досліджень послужили малодосліджені представники родини жовтецевих: анемона лісова (*Anemone sylvestris* L.), анемона нарцисовита (*Anemone narcissiflora* L.), анемона розлога (*Anemone laxa* Juz.), купальниця європейська (*Trollius europaeus* L.), сон великий (*Pulsatilla grandis* Wend.), та сон широколистий (*Pulsatilla latifolia* Rupr.) (Табл. 1). Вихідним матеріалом були популяції рослин рівнинної частини Західного Поділля та Карпат.

Табл. 1. Список рідкісних та малопоширених дослідних видів з родини жовтецевих

Вид	Поширення	Категорія виду	Категорія охорони
Анемона лісова	Європа, Середня Азія, Монголія, Сибір	малопоширений	–
Анемона нарцисовита	Гори Європи, Північна Америка, Карпати	рідкісний, III категорія	–
Анемона розлога	Подільська височина	ендем, I категорія	Червона книга України [1]
Купальниця європейська	Європа, Західний Сибір, Північна Америка, Арктика, Карпати, Прикарпаття	рідкісний	–
Сон великий	Центральна Європа, Подільська височина, Західний лісостеп (східна межа ареалу)	рідкісний, I категорія	Червона книга України [1]
Сон широколистий	Центральна Європа, Сибір (західна межа ареалу)	рідкісний, III категорія, голоценовий релікт	–

Фенологічні спостереження за дослідними рослинами проводили протягом 5 років за методикою, розробленою в ГБС АН СРСР [2]. Насіннєву продуктивність визначали за методикою І.В. Вайнагія [3]. Дослідження біології і визначення якості насіння проводили за методикою К.Е. Овчарова [4], та М.Г. Ніколаєвої [5].

Проведення спостережень за річним циклом розвитку показало, що досліджувані види рослин за термінами вегетації належать до весняно-літньоозелених видів, вегетація яких проходить з весни до початку перших заморозків (*Pulsatilla grandis* Wend., *Pulsatilla latifolia* Rupr., *Trollius europaeus* L.) та до весняно-літньо-осінньоозелених (*Anemone laxa* Juz., *Anemone narcissiflora* L.), вегетація яких починається з початком весни, і під сніг вони йдуть зеленими. Отже, дані види за феноритмотипом слід віднести до рослин, які вегетують повний вегетаційний період. За термінами весняного відростання досліджувані види належать до двох груп – ранніх та середніх. До першої групи належать види снів. Строки початку вегетації у них співпадають зі строками сходу снігового покриву. Температура повітря у цей час низька позитивна (+2°C – +6°C). До другої групи належать анемони та купальниця. Весняне відростання у рослин цієї групи починається при встановленні середньодобової температури +15 °C. Інтенсивність і динаміка подальшого росту рослин залежить від температурного режиму.