

ція затрат); створення нового короткочасного з однорічок (перевага – часта зміна художнього задуму); щорічне оновлення окремих елементів стаціонарного (перевага – поєднання новизни з мінімальними затратами).

Пропонується збільшення фіторізноманіття квітково-декоративних рослин у культурфітоценозах Криворіжжя із залученням таксонів з найвищим рівнем адаптації та широкою амплітудою декоративних ознак з інтродукційного фонду Криворізького ботанічного саду НАН України. Представницький колекційний фонд КБС НАНУ, який нараховує 1074 таксони (196 видів, 38 форми і 840 сорти), дає можливість створення різнопланових, стійких та мальовничих ландшафтних композицій в умовах м. Кривий Ріг.

Література

- Музичук Г.М. Концепція вдосконалення квіткового оформлення населених місць України та практичні рекомендації щодо поліпшення вуличних ландшафтів / Г.М. Музичук // Роль ботанічних садів в зеленому будівництві міст, курортних та рекреаційних зон : матер. Міжн. наук. конф., присвяченої 35-річчю Ботанічному саду Одеського національного ун-ту ім. І.І. Мечникова. – Одеса : Вид-во ЛАТСТАР. – 2002. – Ч. II. – С. 46-51.
- Нефедов В.А. Ландшафтний дизайн і устійчивість среды / В.А. Нефедов. – СПб., 2002. – 295 с.
- Казаков В.Л. Природнича географія Кривбасу / В.Л. Казаков, І.С. Таранько, М.Г. Сметана. – Кривий Ріг : Вид-во КДПУ, 2005. – 156 с.
- Багрій І.Д. Досвід комплексної оцінки та картографування факторів техногенного впливу на природне середовище міст Кривого Рогу та Дніпродзержинська / І.Д. Багрій, А.М. Білоус, Ю.Г. Вілкул. Відп. ред. В.М. Палій. – К. : Вид-во "Фенікс", 2000. – 110 с.
- Методика фенологічних спостережень в ботанічних садах СССР. – М. : Изд-во ГБС, 1975. – 27 с.
- Чипиляк Т.Ф. Оцінка успішності інтродукції багаторічних рослин в умовах Правобережного степового Придніпров'я / Т.Ф. Чипиляк, Н.В. Машталер // Учебная и воспитательная роль ботанических садов и дендропарков : матер. Междунар. научн. конф., 21-24 сентября 2009 г. – Симферополь : Изд-во Таврического НУ, 2009. – С. 123-125.
- Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов / А.Л. Тахтаджян. – Л. : Изд-во "Наука", 1987. – 439 с.
- Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли / А.Л. Тахтаджян. – Л. : Изд-во "Наука", 1978. – 248 с.
- Raunkiaer C. Planteriget Livsformer af deres Betydning for Geografien. – Kobenhavn: Nordiskforlag, 1907. – 132 h.
- Опанасенко В.Ф. Багаторічні квітково-декоративні рослини для озеленення промислового міста / В.Ф. Опанасенко, Ю.В. Лихолат, О.М. Рудницька // Промислова ботаніка: стан та перспективи розвитку. – Донець : Изд-во "Мультипрес", 1998. – С. 277-281.
- Приймак О.П. Вплив інгредієнтів автотранспортних викидів на стан асиміляційного апарату декоративних квіткових рослин / О.П. Приймак, А.М. Пугач // Вісник Дніпропетровського університету. – Сер.: Біологія. Медицина. – 2012. – Вип. 3, т. 1. – С. 118-124.
- Бессонова В.П. Интродуцированные декоративные цветочные растения в озеленении промышленных предприятий. Ассортимент растений / В.П. Бессонова, С.О. Яковлева // Питання біоіндикації та екології : зб. наук. праць. – Запоріжжя : Вид-во ЗГУ, 2001. – Вип. 6, № 1. – С. 9-24.
- Левон Ф.М. Концептуальні аспекти формування міських зелених насаджень у сучасних умовах / Ф.М. Левон, С.І. Кузнецов // Інтродукція рослин : міжнар. наук. журнал. – 2006. – № 4. – С. 53-57.
- Гузенко Т.Г. Декоративное садоводство и садово-парковое строительство / Т.Г. Гузенко, М.Г. Ганжа, И.Ю. Котова и др. – К. : Вид-во Будивельник, 1985. – 182 с.
- Бочковая И.Ю. Создаем красивый цветник / И.Ю. Бочковая. – М. : Изд-во ЗАО Фитон, 2006. – 240 с.
- Чипиляк Т.Ф. Принципы подбора многолетних и однолетних интродуцентов для создания цветников непрерывного цветения / Т.Ф. Чипиляк, Г.М. Яцкевич // Інтродукція рослин : міжнар. наук. журнал. – К., 2000. – № 1. – С. 135-137.

17. Гришко В.М. Аутокологія видів і сортів *Hemerocallis L.* (розвиток генеративної сфери) в умовах техногенного забруднення / В.М. Гришко, Т.Ф. Чипиляк // Доповіді Національної академії наук України. – 2011. – № 12. – С. 138-147.

18. Лещенко О.М. Інтродукція малопоширених квітково-декоративних багаторічників у Криворізькому ботанічному саду НАНУ / О.М. Лещенко // Збереження та реконструкція ботанічних садів і дендропарків в умовах сталого розвитку // IV Міжн. наук. конф. в рамках сесії Ради ботанічних садів та дендропарків України: (до 225-річчя Державного дендрологічного парку "Олександрія" НАН України), (м. Біла Церква, 23-26 вересня 2013 р.). – Біла Церква, 2013. – С. 129-130.

19. Мазура М.Ю. Особливості росту представників роду *Canna L.* у зв'язку з інтродукцією в умови промислового міста / М.Ю. Мазура // Рослини та урбанізація : матер. III Міжнар. наук. конф., м. Дніпропетровськ, 19-20 березня 2013 р. – Дніпропетровськ, 2013. – С. 128-130.

Чипиляк Т.Ф., Мазура М.Ю., Береславська Е.А., Лещенко Е.Н. Цветочно-декоративное оформление парков и скверов города Кривой Рог. Рекомендации по его улучшению

Приведены результаты инвентаризации таксономического состава, систематической, хорологической и биоморфологической структуры цветочно-декоративных растений в зеленых насаждениях общего пользования г. Кривой Рог. Проанализированы ритмы развития и роста отдельных показателей вегетативной и генеративной сфер декоративных растений в условиях города. Приведены предложения по улучшению цветочно-декоративного оформления. Рекомендовано увеличение фиторазнообразия культурфитотенозов за счет интродуцентов Криворожского ботанического сада НАНУ наивысшего уровня адаптации.

Ключевые слова: цветочно-декоративное оформление, видовой состав, жизненное состояние, рекомендации.

Chipilyak T.F., Mazura M.Yu., Bereslavskaya E.A., Leshcheniuk E.N. Flower Design of Parks and Squares in Krivoy Rog: Status, Problems and Recommendations for Improvement

Results of inventory of taxonomic composition, systematic, horological and biomorphological structure of ornamental plants in green plantations of common use in Krivoy Rog are provided. The analysis of development and growth rate of separate indicators of vegetative and generative spheres of ornamental plants in the conditions of the city is carried out. Some suggestions to improve floral decoration are given. An increase of phytodiversity culture fitotensinoses of the expense of species of the highest level of adaptation of Krivoy Rog Botanical Garden NASU is proposed.

Key words: flower design, species composition, vital status, recommendations.

УДК 630*[182+22]

Ст. наук. співроб. Ю.С. Шпарик, канд. с.-г. наук;

доц. Р.М. Вітер, ст. наук. співроб., канд. с.-г. наук; аспір. І.М. Яновська – Прикарпатський НУ ім. Василя Стефаника; мол. наук. співроб. Т.Р. Юник; фахівець Р.І. Фалько – УкрНДДірліс, м. Івано-Франківськ

РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ЛІСІВ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ І ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ У 2013 РОЦІ

Наведено результати моніторингу лісів Українських Карпат і прилеглих територій за 2013 р. Пошкодження лісів на більшості об'єктів регіону віднесено до класу "слабкі". Мінімальні показники дефоліації верхівки крони встановлено у ялиці, нижньої частини – у груші, дехромації – у ясеня. Максимальна дефоліація – відповідно у явора та ясеня, дехромація – у явора. Із пошкоджень переважали сухі сучки у хвойних порід та листогризучі шкідники – у листяних. Стан бука, порівняно з 2012 р., залишився без змін, у дуба звичайного відбулося погіршення стану, у ялиці та ялини – покращення.

Ключові слова: моніторинг лісів, деревні породи, крона, дефоліація, дехромація, пошкодження, статистика.

Контроль стану лісів в усьому світі є надзвичайно актуальним через масштабний антропогенний вплив упродовж останніх десятиліть [1-4]. Тому у 1985 р. була прийнята Міжнародна спільна програма з оцінки та моніторингу впливу повітряного забруднення на ліси ("ICP Forest") [5]. У 1986 р. Європейський Союз ратифікував "Програму захисту лісів від атмосферного забруднення" [6]. На цей час у 31 країні Європи вивчення динаміки стану лісових екосистем проводиться на мережі моніторингу I та II рівнів за методикою ICP-Forest. За результатами досліджень [1] наведено висновки щодо тенденцій зміни стану основних порід (ялини, бука, дуба, сосни та ін.). Науковці УкрНДІґірлісу здійснюють моніторинг лісів Українських Карпат та прилеглих територій (Західний Лісостеп, Мале Полісся) з 1989 р. [2, 3, 7, 8, 10].

Методика досліджень. Методикою ICP-Forest передбачено формування I рівня моніторингу лісів закладкою в кутах правильних квадратів чи гексаєдрів відповідно до розташування лісових масивів постійних дослідних об'єктів (ПДО) для контролю стану лісів. ПДО першого рівня – це чотири кругових площадки з шістьма обліковими деревами на кожній. Обстежуються щорічно за такими параметрами: периметр, клас Крафта, довжина крони, дефоліація, дехромація, пошкодження, трав'яний покрив [5, 9]. У 2013 р. обстежено 13 ПДО I рівня моніторингу в чотирьох областях регіону.

Результати дослідження. У 2013 р. на об'єктах моніторингу лісів I рівня було обстежено 13 деревних порід. У табл. 1 представлено середні характеристики стану деревних порід у регіоні.

Табл. 1. Стан деревних порід у лісах регіону в 2013 р.

Породи	Клас Крафта	Довжина крони, %	D, см	Дефоліація крони, %		Дехромація крони, %	Пошкодження, %
				1/3 зверху	2/3 знизу		
Бук	2,0	41,8	36,5	11,5	12,2	11,8	17,2
Вільха чорна	2,6	30,5	16,6	8,2	16,6	5,5	14,3
Граб	2,4	32,1	22,0	12,4	16,8	7,6	13,2
Груша	2,2	35,6	16,1	11,7	11,1	13,9	15,0
Дуб звичайний	2,2	42,5	31,2	13,6	21,5	13,2	17,9
Клен гостр.	2,0	45,0	31,9	10,0	15,0	26,7	31,7
Липа	2,1	33,7	30,3	8,7	13,9	16,1	16,3
Осіка	2,8	28,8	11,3	8,8	13,8	3,8	13,3
Сосна звичайна	1,9	34,6	43,7	10,2	18,2	9,8	15,3
Явір	2,0	30,0	53,0	15,0	20,0	30,0	10,0
Ялина	2,1	31,3	34,0	10,1	13,9	10,5	14,0
Ясен	2,0	26,7	29,7	11,7	21,7	3,3	20,0
Ялиця	1,8	49,5	43,5	7,6	14,3	10,7	16,6
Середнє значення:	2,1	37,4	33,5	10,8	15,8	11,1	16,1

За положенням у деревостані найкращі показники в ялиці та сосни звичайної – 1,8-1,9, а найгірші – в осики та вільхи чорної (2,6-2,8). Це означає, що дерева ялиці та сосни звичайної переважно займають панівне положення в деревостані, більшість порід власне формують перший ярус, а дерева осики та вільхи чорної – переважно підлегли яруси.

За довжиною крони найкращі показники в ялиці (50 %), добрі – у бука, дуба звичайного і клена гостролистого, а найгірші – у ясена та осики (27 і 29 %). Більшість порід характеризується довжиною крони на рівні 30-40 %, що дає змогу зробити висновки про нормальну їх стійкість. Відносно короткі крони ясена та осики пояснено особливостями структури їх деревостанів – слабо зімкнуті і мають другий ярус листяних порід. За середнім діаметром найкращі показники у явора, ялиці та сосни, а найгірші – в осики, груші та вільхи чорної.

За дефоліацією верхівки розмах коливань головних порід у 2013 р. неістотний: від 7,6 % у ялиці до 15,0 % – у явора. Середня для регіону Українських Карпат дефоліація верхівки належить до класу "слабка дефоліація" – 10,8 %. Практично відсутня (< 10 %) дефоліація вершини у вільхи чорної, клена гостролистого, липи і ялиці, а інші породи характеризуються слабкою дефоліацією верхівки (10-25 %). Дефоліація нижньої частини крони відзначається більшою варіабельністю: від 11 % – у груші до 22 % – у ясена. Середня для регіону Українських Карпат дефоліація нижньої частини крони також належить до класу "слабка дефоліація" – 15,8 %. Практично всі породи характеризуються слабкою (10-25 %) дефоліацією нижньої частини крони.

Середнє значення дехромації крони майже дорівнює середній дефоліації, а 5 із 13 порід характеризуються дехромацією класу "практично відсутня", тобто менше 10 %. Для явора дехромація класифікується як "середня".

За відсотком дерев з пошкодженнями ситуація різна: від 40 – у груші до 100 – у дуба звичайного та осики. За інтенсивністю пошкоджень тільки клен гостролистий має середні пошкодження (більше 25 %), а всі інші породи – слабкі. За видами пошкоджень (табл. 2) переважають сухі сучки у хвойних порід і листогризучі шкідники – у листяних. Достатньо поширеними є також поперечний рак у бука та явора і тріщини – у липи, граба і ялиці. Для ялини і ялиці найбільш небезпечним є поперечний рак, для бука і дуба звичайного – механічні пошкодження, наслідком яких є формування поперечного раку і дупел. Середній відсоток дерев без пошкоджень у 2013 р. становив 26,2 %.

Табл. 2. Види та інтенсивність пошкоджень лісових порід у 2013 р.

Породи	Основне		Друге		Третє		Без пошкоджень, %
	вид	%	вид	%	вид	%	
Бук	с.с.	17,2	д.	17,5	п.р.	25,0	14,3
Вільха чорна	л.г.	14,3	л.г.	18,0	-	-	50,0
Граб	с.с.	13,2	л.г.	13,6	-	-	15,6
Груша	л.г.	15,0	мех.	10,0	-	-	60,0
Дуб звичайний	мех.	17,9	с.с.	16,4	п.р.	18,6	0,0
Клен гостр.	л.г.	31,7	с.с.	13,3	-	-	13,6
Липа	с.с.	16,3	мех.	14,6	тр.	11,7	16,7
Осіка	л.г.	13,3	тр.	10,0	-	-	0,0
Сосна звичайна	с.с.	15,3	нахил	15,0	-	-	22,7
Явір	с.с.	10,0	-	-	-	-	50,0
Ялина	с.с.	14,0	п.р.	9,5	-	-	58,0
Ясен	с.с.	20,0	-	-	-	-	13,3
Ялиця	с.с.	16,6	п.р.	30,0	-	-	43,8
Разом	с.с.	16,1	л.г.	15,1	п.р.	5,4	26,2

* Умовні позначення: д. – дупло, л.гр. – листогризучі шкідники, мех. – механічні пошкодження кори, нахил – нахил стовбура, п.р. – поперечний рак, с.с. – сухі сучки, тр. – тріщина кори.

Статистичний аналіз даних із моніторингу лісів 2013 р. показав, що дефоліація верхньої 1/3 крони ялини європейської коливається в межах від 5,0 до 35,0 %, дефоліація решти крони у вужчому діапазоні – від 5,0 до 25,0 %, а дехромація – від 5,0 до 20,0 %. Асиметрія дефоліації верхівки крони сильна, а дефоліації нижньої частини крони та дехромації – незначна. Екссес показників дефоліації сильний, дехромації – незначний. Мінливість аналізованих показників значна, а найменш статистично однорідною є дефоліація верхівки – у неї найвищі дисперсія, основне відхилення та коефіцієнт варіації (табл. 3).

Табл. 3. Статистичні показники характеристик стану основних лісотвірних порід у 2013 р.

Показники стану порід	Статистичні показники та їх основні помилки									
	$X_{сеп}$	X_{min}	X_{max}	σ^2	σ	$V, \%$	A	E	M_o	M_e
Ялина європейська										
Дефоліація верхівки (1/3)	10,1 ^{±0,7}	5,0	35,0	23,91 ^{±2,39}	4,89 ^{±0,49}	48,42 ^{±5,87}	2,913 ^{±0,346}	14,229 ^{±0,693}	10,0	10,0
Дефоліація решти крони	13,9 ^{±0,6}	5,0	25,0	19,80 ^{±1,98}	4,45 ^{±0,44}	32,01 ^{±3,51}	-0,091 ^{±0,346}	1,077 ^{±0,693}	15,0	15,0
Дехромація крони	10,5 ^{±0,5}	5,0	20,0	14,38 ^{±1,44}	3,79 ^{±0,38}	36,01 ^{±4,04}	0,442 ^{±0,346}	0,204 ^{±0,693}	10,0	10,0
Бук лісовий										
Дефоліація верхівки (1/3)	11,5 ^{±0,4}	5,0	15,0	12,55 ^{±1,10}	3,54 ^{±0,51}	30,80 ^{±2,95}	0,388 ^{±0,304}	-0,871 ^{±0,608}	10,0	10,0
Дефоліація решти крони	12,2 ^{±0,5}	5,0	20,0	17,09 ^{±1,50}	4,13 ^{±0,36}	33,89 ^{±3,30}	0,589 ^{±0,304}	0,172 ^{±0,608}	10,0	10,0
Дехромація крони	11,8 ^{±0,6}	0,0	20,0	21,78 ^{±2,68}	4,67 ^{±0,57}	39,55 ^{±5,58}	0,574 ^{±0,304}	0,677 ^{±0,608}	5,0	5,0
Дуб звичайний										
Дефоліація верхівки (1/3)	13,6 ^{±1,0}	5,0	50,0	51,08 ^{±5,11}	7,15 ^{±0,71}	52,55 ^{±6,55}	2,774 ^{±0,346}	12,601 ^{±0,693}	10,0	10,0
Дефоліація решти крони	21,5 ^{±1,1}	10,0	45,0	62,08 ^{±6,21}	7,88 ^{±0,79}	36,65 ^{±4,13}	0,961 ^{±0,346}	0,150 ^{±0,693}	15,0	20,0
Дехромація крони	13,2 ^{±1,2}	0,0	40,0	76,08 ^{±7,61}	8,72 ^{±0,87}	66,08 ^{±9,04}	0,683 ^{±0,346}	0,443 ^{±0,693}	20,0	10,0

Дефоліація верхньої 1/3 крони бука лісового коливається від 5,0 до 15,0 %, дефоліації решти крони – від 5,0 до 20,0 %, а дехромація – від 0 до 20,0 %. Бук лісовий, порівняно з ялиною європейською, має нижчі показники дефоліації крони, але дехромація однакова. Асиметрія та екссес дефоліації верхівки крони класифікуються як помірні; крива варіаційного ряду має правосторонню асиметрію і є туповерхівковою. Асиметрія дефоліації нижньої частини крони та дехромації сильна, екссес – відповідно незначний і помірний. Криві варіаційних рядів цих показників мають правосторонню асиметрію і гостроверхівковою. Коефіцієнти варіації вказують на значну мінливість показників стану бука лісового. Найменш статистично однорідна вибірка дехромації крони.

Показники стану дуба звичайного відзначаються найбільшою варіабельністю, зокрема дефоліація верхньої 1/3 крони знаходиться в межах від 5,0 до 50,0 %, дефоліація решти крони – від 10,0 до 45,0 %, а дехромація – від 0 до 40,0 %. Асиметрія всіх показників сильна, екссес дефоліації верхньої 1/3 крони також сильний, дефоліації решти крони – незначний, а дехромації – помірний. Криві варіаційних рядів мають правосторонню асиметрію і є гостро-верхівковими. Мінливість цих показників, порівняно з ялиною і буком, найвища, а найменш статистично однорідною є дехромація. Достовірність різниці показників стану основних порід підтверджується F-критерієм Фішера.

За отриманими результатами побудовано карти стану лісів регіону і зроблено відповідні висновки. Так, за середнім діаметром найкращі показники у 2013 р. мали гірські ліси Українських Карпат і чисті сосняки Полісся. Середній діаметр у рівнинних та передгірних лісах Івано-Франківщини, Тернопільщини та Чернівецької області низький, що вказує на нижчий їх вік. За довжиною крони найкращі показники в 2013 р. мали ялинові і букові гірські ліси Українських Карпат. Протяжність крон в інших рівнинних та передгірних лісах Тернопільщини, Івано-Франківщини та Львівщини менша. Коротку крону сосни звичайної на Львівщині можна пояснити високою зімкнутістю деревостанів. За дефоліацією верхівки закономірностей регіонального плану в 2013 р. не відзначено – на 9 із 13 об'єктах дефоліація в межах 10-15 %. Найгіршу дефоліацію верхівки ялини та сосни можна пояснити в першому випадку поганими лісорослинними умовами високогір'я Карпат, а в другому – великим віком.

За дефоліацією решти крони (рис.) у 2013 р. ситуація в регіоні теж вирівняна – на всіх об'єктах виявлено слабку дефоліацію, тобто від 10 до 25 %.

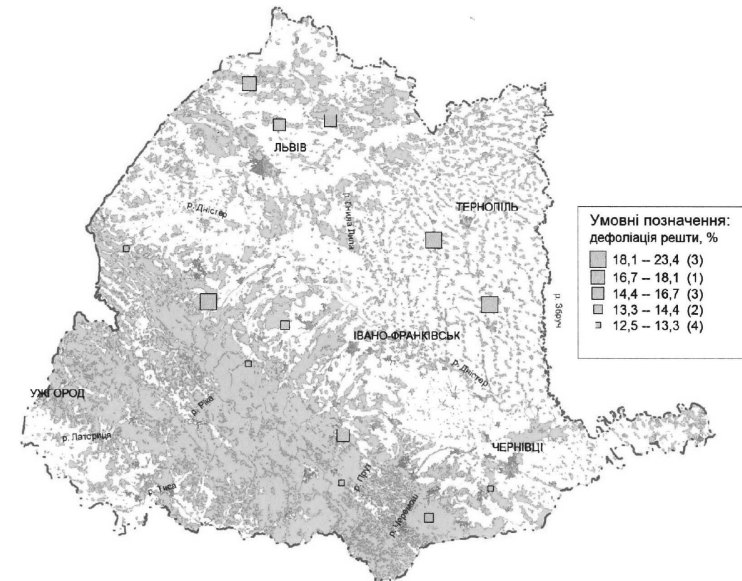


Рис. Дефоліація лісів регіону Українських Карпат і прилеглих територій у 2013 р.

При цьому найменші її значення – в ялицево-буково-ялинових гірських лісах, а найбільші – у грабових дібровах. За областями найгіршу дефоліацію решти крони встановлено в умовах Тернопільщини та Львівщини і також пояснено значним віком облікових дерев та сухим вегетаційним періодом.

За дехромацією закономірностей регіонального плану для Українських Карпат у 2013 р. також не відзначено, що значною мірою можна пояснити вирівняністю цього показника: на 5 із 13 об'єктів вона практично відсутня, а для інших 8 – слабка. За областями і найвища, і найнижча дехромація встановлена в лісах Чернівецької області. За інтенсивністю пошкоджень найвищі показники в

2013 р. мали бучини Чернівецької обл., що значною мірою пояснено значним віком (діаметром) облікових дерев. Пошкодження облікових дерев ялини в гірських лісах дещо менші, що свідчить про кращу їх життєвість.

Порівняно з 2012 р. [10], виявлено такі зміни стану основних лісотвірних порід: у бука різниця середніх показників дефоліації неістотна (< 1 %), дехромація зросла на 3 %, а пошкодження – на 5 %; у дуба збільшення дефоліації верхньої частини крони становило 3 %, нижньої частини – 8, дехромації – 6, пошкоджень – 5 %; у ялини зменшення дефоліації верхівки становило 8 %, нижньої частини – 15 %, дехромація та пошкодження зросли відповідно на 5 і 2 %; у ялиці зменшення дефоліації верхньої частини крони становить 6 %, нижньої – 3, дехромації – 2 %, а різниця показників пошкоджень неістотна.

Висновки. У 2013 р. стан лісів регіону Українських Карпат можна вважати добрим, зокрема в розрізі деревних порід: бук, дуб, ясен, сосна звичайна і ялина – дефоліація, дехромація і пошкодження слабкі; вільха чорна, липа, осика і ялиця – дефоліація і пошкодження слабкі, дехромація – незначна; клен гостролистий – дефоліація і дехромація слабкі, пошкодження – середні. З пошкоджень у 2013 р. переважали сухі сучки у хвойних порід, а листогризучі шкідники – у твердолистяних. У 2013 р., порівняно з 2012 р., стан бука практично не змінився, у ялини відбулося зменшення дефоліації, у дуба звичайного – незначне збільшення дефоліації, у ялиці – незначне зменшення дехромації.

Література

1. The Condition of Forests in Europe, 2010 ICP-Forest Executive Report. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.icp-forests.org/pdf/ER2010.pdf>.
2. Шпарик Ю.С. Екологічний моніторинг лісів регіону Українських Карпат / Ю.С. Шпарик // Зб.: "Значення та перспективи стаціонарних досліджень для збереження біорізноманіття". – Львів, 2008. – С. 450-451.
3. Шпарик Ю.С. Моніторинг лісів Українських Карпат / Ю.С. Шпарик // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2002. – Вип. 12.4. – С. 158-166.
4. Forest Condition in Europe, 2010 Technical Report of ICP Forests. [Electronic resource]. – Mode of access <http://www.icp-forests.org/pdf/TR2010.pdf>.
5. ICP (ed.). Manual on the methodologies for harmonized sampling, assessment, monitoring and analysis of the effects of air pollution on forests / Programme Coordinating Centres of the International Cooperative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests, 1986. – 92 p.
6. EC. Council Regulation (EEC) No. 3528/86. On the Protection of forests in the Community Against Atmospheric Pollution. Brussels. Official Journal of the European Communities No. L362/2. 21 November 1986.
7. Парпан В.І. Моніторинг лісових екосистем Карпат / В.І. Парпан, Ю.С. Шпарик, П.Д. Марків, І.С. Щербак // Зб. "Лісотехнічна наука і освіта на рубежі ХХІ століття". – Львів. – 1996. – С. 47-48.
8. Shparyk Y.S. Heavy metal pollution and forest health in the Ukrainian Carpathians / Y.S. Shparyk, V.I. Parpan // Environmental Pollution. – 2004. – Vol. 130. – No 1. – Pp. 55-63.
9. Методичні рекомендації з моніторингу лісів України I рівня / за ред. І.Ф. Букша. – Харків : Вид-во УкрНДЛГА, 2001. – 34 с.
10. Шпарик Ю.С. Стан лісів Українських Карпат у 2012 році / Ю.С. Шпарик, Р.М. Вітер, І.М. Яновська, Р.І. Фалько // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2013. – Вип. 23.08. – С. 61-65.

Шпарик Ю.С., Вітер Р.М., Яновская И.Н., Юнык Т.Р. Фалько Р.И.
Результаты мониторинга лесов Украинских Карпат и прилегающих территорий в 2013 году

Приведены результаты мониторинга лесов Украинских Карпат и прилегающих территорий в 2013 г. Повреждения лесов региона относятся к классу "слабые". Минимальными были: дефолиация верхушек у пихты, нижней части крон – у груши, дехромация – в ясеня. Максимальными: дефолиация – соответственно, у явора и ясеня, дехромация – у явора. Из поврежденных преобладали сухие сучья у хвойных пород и листогрызущие вредители у лиственных. Состояние бука, сравнительно с 2012 г., осталось без изменений, у дуба обыкновенного имеет место ухудшение состояния, в ели и пихты – улучшение.

Ключевые слова: мониторинг лесов, древесные породы, крона, дефолиация, дехромация, повреждения, статистика.

Shparyk Yu.S., Viter R.M., Yanovska I.M., Yunyk T.R., Falko R.I. The Results of the Forest Monitoring for the Ukrainian Carpathians and Adjacent Regions in 2013

The results of the forest monitoring for the Ukrainian Carpathians and adjacent areas in 2013 indicate that damages on most of the forest objects were classified as weak ones. The defoliation of the crown tops was minimal for Silver fir, of the crown bottoms – for Pear tree, and decolouration – for European ash. The defoliation of the crown tops was maximal for Sycamore, of the crown bottoms – for European ash, and decolouration – for Sycamore. Dry branches were the most common damages of coniferous and leaf-eating insects – of deciduous species. Health conditions of Common beech did not change compared with 2012; English oak conditions had a little deterioration, and Silver fir and Norway spruce had a little improvement.

Key words: forest monitoring, species, crown, defoliation, decolouration, damages, statistics.