

% на *Q. rubra*. Також часто зустрічались дьрчастость и усыхание листьеv. Значительно меньше отмечено такие типы повреждения, как скелетирование, минирование, скручивания и формирование галл. В целом, на основе проведенных исследований и полученных результатов, можно утверждать, что насекомые-листогрызы играют важную роль в качестве усиливающего фактора в процессе ослабления и деградации дубрав.

Ключевые слова: насекомые-листогрызы, *Quercus robur* L., *Quercus rubra* L., типы повреждений, дефолиация, скелетирование, скручивание, мины, галлы.

MONITORING OF OAK (QUERCUS ROBUR L.) AND RED OAK (QUERCUS RUBRA L.) LEAF BEATLES

I. M. Kul'bans'ka

Abstract. Our research related to the monitoring of leaf-eating pests of oak (*Quercus robur* L. and *Quercus rubra* L.) in the context of Insecta class species composition determination at different growth and development stages. During the entire study period such damage types in both species were identified: skeletization, mining, deformation, holes, browsing (hard and margin), leaf rolling, drying. Gall-like swellings were identified in *Q. robur*. It has been established that the average damage amount of assimilation apparatus is more than 50 % of the leaves; the examined plantations were referred to the 2nd defoliation ratio – medium-damaged. Marginal eating-out is the most common damage that occurred on the examined leaves; in particular it was noted on 19.5 % of *Q. robur* leaves and 16.2 % of *Q. rubra* leaves. Also often there were holes and drying up of leaves. Significantly less marked are such types of damage as skeletization, mining, leaf rolling and gall formation. In general, based on the studies and results obtained, it can be argued that leaf-eating insects play an important role as an intensifying factor in the process of weakening and degradation of oak forests.

Keywords: leaf beetles, *Quercus robur* L., *Quercus rubra* L., types of damage, defoliation, skeletization, twisting, mines, galls.

УДК 712.23 (477.87)

ШТУЧНО СТВОРЕНІ ЗАПОВІДНІ ОБ'ЄКТИ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ У РОЗРІЗІ ЇХНЬОГО ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНОГО РАЙОНУВАННЯ

Н. В. МИХАЙЛОВИЧ, кандидат біологічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування
України

E-mail: natalyam83@ukr.net

Анотація. У статті проведено аналіз належності штучно створених заповідних територій Українських Карпат у розрізі їхнього фізико-географічного районування. Карпатський регіон відіграє важливу

роль в охороні навколишнього середовища, а природно-заповідні території, в тому числі штучно створені, слугують екологічним коридором між Західною, Середньою та Східною Європою. Штучно створені заповідні території також відіграють вагомую роль у збагаченні рослинного різноманіття. Українські Карпати належать до Східних Карпат, вони розділені на сім природних фізико-географічних областей. У межах цих областей розміщені 69 штучно створених заповідних об'єктів, загальною площею 941,84 га. Найбільше на території Українських Карпат створено парків-пам'яток садово-паркового мистецтва – 60, найменше – ботанічних садів (два). Зоологічних парків немає.

З тих областей, де розташовані штучні заповідні об'єкти, найбільш представленою є Передкарпатська височинна область. Найменше, по одному об'єкту, – Вододільно-Верховинська, Вулканічно-міжгірно-улоговинна та Закарпатська низовинна області. Проміжне місце займають Зовнішньо-Карпатська (вісім парків-пам'яток садово-паркового мистецтва) та Полонино-Чорногірська (два штучні заповідні об'єкти: один парк-пам'ятка садово-паркового мистецтва та один дендрологічний парк) області. Рахівсько-Чивчинська область не представлена жодним штучно створеним заповідним об'єктом.

Ключові слова: штучно створені заповідні об'єкти, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва, дендрологічні парки, ботанічні сади, Українські Карпати, фізико-географічне районування.

Актуальність. Карпатський регіон відіграє важливу роль в охороні навколишнього середовища не лише на національному, а й на міжнародному рівні, оскільки належить до «Карпатського єврорегіону», а також слугує екологічним коридором, який сприяє міграції видів та їхньому поширенню на рівнинні ландшафти. Крім того, штучні заповідні об'єкти відіграють вагомую роль у збагаченні рослинного різноманіття, адже значна кількість раритетних деревних рослин зосереджена саме на території штучних заповідних парків, які, на жаль, часто оминають увагою дослідники та науковці [6; 9].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Українські Карпати є частиною Карпатської гірської країни і поділяються на такі морфоструктури: Передкарпатська височина, Зовнішні Карпати, Вододільно-Верховинські Карпати, Полонинсько-Чорногорські Карпати, Рахівсько-Чивчинський масив, Вигорлат-Гутинський вулканічний хребет, Закарпатські улоговини і низовини (Березне-Ліпшанська, Солотвинська, Закарпатська) тощо [4; 5; 14].

Природно-заповідний фонд Українських Карпат налічує близько 700 територій та об'єктів, площа яких становить понад 300 тис. га, з них площа штучно створених заповідних об'єктів – 941,84 га. Ці заповідні території розташовані у гірській частині Закарпатської, Івано-Франківської, Львівської та Чернівецької областей. Найбільша кількість штучно

створених заповідних об'єктів у Чернівецькій області – 35, найменша – у Закарпатській області, два об'єкти [3; 8; 10; 12].

Щодо репрезентативності штучних заповідних парків у розрізі фізико-географічного районування України, то такий аналіз проведено для Лісостепу України, Степу України та Українського Полісся [1; 2; 13]. Аналіз репрезентативності штучних заповідних територій Українських Карпат у розрізі їхнього фізико-географічного районування не проводили.

Мета дослідження. Українські Карпати охоплюють сім фізико-географічних областей, що відрізняються природними умовами росту для інтродукованих рослин. Саме тому вважаємо за доцільне здійснити аналіз репрезентативності штучних заповідних територій Українських Карпат у розрізі їхнього фізико-географічного районування.

Матеріали і методи дослідження. Матеріалом для написання статті нам слугував список штучних заповідних об'єктів, розміщених на території Українських Карпат. Узагальнення категоріальної структури штучних заповідних об'єктів Українських Карпат проводили на основі літературних матеріалів. Встановлення геоморфологічної належності штучних заповідних об'єктів регіону здійснено на основі аналізу їхньої територіальної структури згідно фізико-географічного районування [5; 6; 12].

Для встановлення штучних заповідних територій карпатського регіону ми використовували інвентаризаційний метод. З метою віднесення їх до фізико-географічних областей Українських Карпат – картографічний метод.

Результати дослідження та їх обговорення. Щодо історії створення мережі штучних заповідних парків Українських Карпат, то її умовно поділено на чотири періоди, причому основну кількість заповідних територій було створено у 1984 р. Це пов'язано з тим, що в цей час відбувалося планове заповідання природи, в тому числі штучно створених об'єктів [7; 11]. Нині на території Українських Карпат наявні 69 штучних заповідних територій, площа яких становить 941,84 га. Серед них найбільше парків-пам'яток садово-паркового мистецтва (ПП СПМ) – 60, найменше ботанічних садів (БС) – два, зоологічних парків немає. Ці штучні заповідні території розташовані у Карпатсько-Українському гірськолісовому краї Карпатської гірської країни. Зокрема, ботанічний сад Ужгородського національного університету України (УжНУ) розташований у Закарпатській низовинній області, а Чернівецький ботанічний сад – у Передкарпатській височинній області. Обидва мають загальнодержавне значення.

Серед семи дендрологічних парків (ДП), що розташовані на території Українських Карпат, лише один («Високогірний») віднесений до Полонино-Чорногірської області, решта – Передкарпатської височинної області. З них «Пролісок» та «Малотур'янський» – місцевого значення, інші п'ять – загальнодержавного значення.

На території Українських Карпат розташовані 60 ПП СПМ. З них у Вододільно-Верховинській області розміщений лише «Дендрарій», у Вулканічно-міжгірно-улоговинній області – «Парк санаторію «Карпати».

Щодо Закарпатської низовинної області, то тут ми не виявили жодного ПП СПМ. У Зовнішньо-Карпатській області розташовані вісім об'єктів. Причому ПП СПМ «Парк» та «Курортний парк» – майже на межі з Передкарпатською височинною областю. Безпосередньо на території Передкарпатської височинної області ми виявили найбільше територій – 48. Полонино-Чорногірська область представлена лише одним об'єктом: ПП СПМ «Партизанської слави».

Серед ПП СПМ загальнодержавне значення мають лише п'ять об'єктів («Парк санаторію “Карпати”», «Партизанської слави», «Підгірцівський парк», «Самбірський парк» та «Міженецький парк»), всі решта мають місцеве значення (таблиця).

Штучно створені заповідні об'єкти Українських Карпат (Закарпатська область)

Назва заповідного об'єкта	Значення		Області					
	загально-державне	місьцеве	Вододільно-Верховинська	Вулканічно-міжгірно-улоговинна	Закарпатська низовинна	Зовнішньо-Карпатська	Передкарпатська височинна	Полонино-Чорногірська
БС								
Ужгородського національного університету Чернівецький	+				+		+	
ДП								
Високогірний	+							+
Діброва	+						+	
Дружба	+						+	
Пролісок		+					+	
Малотур'янський		+					+	
Сторожинецький	+						+	
Чернівецький	+						+	
ПП СПМ								
Парк санаторію «Карпати»	+			+				
Партизанської слави	+							+
Парк (1)		+				+		
Дендропарк		+				+		
Дендропарк ім. 40-річчя Перемоги		+					+	
Парк ім. Т. Шевченка		+					+	
Тлумацький парк		+					+	
Арборетум		+					+	
Дендрарій		+	+					

Продовження таблиці

Назва заповідного об'єкта	Значення		Області					
	загально-державне	місцеве	Вододільно-Верховинська	Вулканічно-міжгірно-улоговинна	Закарпатська низовинна	Зовнішньо-Карпатська	Передкарпатська височинна	Полоніно-Чорногірська
Підгірцівський парк	+					+		
Самбірський парк	+					+		
Міженецький парк	+						+	
Тишковицький парк		+					+	
Парк XVIII ст. (1)		+					+	
Парк XIX ст. (1)		+					+	
Парк ім. Б. Хмельницького		+					+	
Парк ім. генерала Васильєва		+					+	
Парк ім. Т. Шевченка		+					+	
Парк (2)		+					+	
Парк (3)		+					+	
Парк XIX ст. (2)		+					+	
Парк XIX ст. (3)		+				+		
Курортний парк		+				+		
Парк XVIII ст. (2)		+				+		
Парк XVIII ст. (3)		+					+	
Парк курортний		+					+	
Парк XVIII ст. (4)		+					+	
Парк XVIII ст. (5)		+					+	
Оршовецький		+					+	
Вашковецький		+					+	
Чорторійський		+					+	
Брусницький		+					+	
Вижницький		+					+	
Старожадівський		+					+	
Слобода-Комарівський		+					+	
Михальчанський		+					+	
Лужанський		+					+	
Чернівецький парк культури та відпочинку ім. Шевченка		+					+	
Парк ім. Шіллера		+					+	
Парк ім. Федьковича		+					+	
Парк-сквер (1)		+					+	
Парк-сквер (2)		+					+	
Садгірський (1)		+					+	

Продовження таблиці

Назва заповідного об'єкта	Значення		Області					
	загально-державне	місцеве	Вододільно-Верховинська	Вулканічно-міжгірно-улоговинна	Закарпатська низовинна	Зовнішньо-Карпатська	Передкарпатська височинна	Полонино-Чорногірська
Садгірський (2)		+					+	
Парк-сквер (3)		+					+	
Парк Жовтневий		+					+	
Рідківський		+					+	
Байраківський		+					+	
Черепківський		+					+	
Петричанський		+					+	
Просокирянський		+					+	
Глибоцький		+					+	
Карапчівський		+					+	
Клинівський		+					+	
Клинівський		+					+	
Сторожинецький		+					+	
Буденецький		+					+	
Берегометський		+					+	
Банілівський		+				+		
Красноільський		+					+	
<i>Всього:</i>	<i>12</i>	<i>57</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>8</i>	<i>56</i>	<i>2</i>

Примітка. Знак «+» означає належність конкретної території до певної області.

Висновки і перспективи. Отже, на території Українських Карпат розташовані 60 ПП СПМ, сім ДП та два ботанічні сади. З них лише 12 (17 %) штучних заповідних об'єктів мають загальнодержавне значення, всі решта – місцевого значення. Найбільше штучно створеними заповідними територіями (56,82 %) представлена Передкарпатська височинна область, вісім (12 %) штучно створених заповідних об'єктів розміщені у Зовнішньо-Карпатській області, Полонино-Чорногірська область представлена двома (3 %) об'єктами і по одному (1 %) об'єкту розташовано у Вододільно-Верховинській, Вулканічно-міжгірно-улоговинній і Закарпатській низовинній областях. Крім того, в межах семи природних областей Українських Карпат ми не виявили жодного зоологічного парку. Також ми встановили, що одна з семи природних областей, а саме Рахівсько-Чивчинська, не представлена жодним штучним заповідним об'єктом. Тому в майбутньому тут варто передбачити створення хоча б однієї заповідної території.

Список використаних джерел

1. Власенко А. С. Заповідні дендрозооекзоти Степу України / А. С. Власенко, С. Ю. Попович. – К. : ЦП «КОМПРИНТ», 2016. – 128 с.
2. Заповідна дендрозоофлора Українського Полісся / [С. Ю. Попович, А. М. Савоськіна, М. Ю. Шерстюк та ін.] ; під ред. С. Ю. Поповича. – К. : ЦП «КОМПРИНТ», 2017. – 188 с.
3. Іваненко Є. І. Аналіз розміщення природно-заповідного фонду України: підхід, стан, проблеми / Є. І. Іваненко // Український географічний журнал. – 2013. – № 3. – С. 64–69.
4. Кілінська К. Й. Фізична географія Карпато-Подільського регіону : навчально-методичний посібник / К. Й. Кілінська. – Чернівці : Рута, 2009. – 327 с.
5. Комплексний атлас України. – К. : ДНВП «Картографія», 2005. – 96 с.
6. Леоненко В. Б. Додаток до атласу об'єктів природно-заповідного фонду України / В. Б. Леоненко, М. П. Стеценко, Ю. М. Возний. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003. – 119 с.
7. Михайлович Н. В. Історія формування мережі штучних заповідних парків Українських Карпат / Н. В. Михайлович // Лісове і садово-паркове господарство XXI сторіччя: актуальні проблеми та шляхи їх вирішення: Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 13–14 березня 2014 року : тези доповіді. – К., 2014. – С. 187–188.
8. Михайлович Н. В. Мережа природно-заповідного фонду штучних об'єктів Українських Карпат / Н. В. Михайлович // Науковий вісник НЛТУ. Серія : Екологія та довкілля. – 2014. – Вип. 24.6. – С. 95–102.
9. Михайлович Н. В. Структурний аналіз видового складу дендроекзотів ботанічного саду Ужгородського національного університету / Н. В. Михайлович // Науковий вісник НУБіП України. Серія : Лісівництво та декоративне садівництво. – К., 2015. – Вип. 229. – С. 179–186.
10. Петрова Л. М. Структура мережі заповідних об'єктів Заходу України / Л. М. Петрова // Науковий вісник Укр ДЛТУ. – Львів, 2004. – Вип. 14.8. – С. 80–88.
11. Попович С. Ю. Природно-заповідна справа : [навч. посібник] / С. Ю. Попович. – К. : Арістей, 2007. – 480 с.
12. Природно-заповідний фонд України загальнодержавного значення : довідник / [В. Б. Леоненко, С. Ю. Попович, М. Л. Клестов та ін.]. – К., 1999. – 240 с.
13. Степаненко Н. П. Заповідні дендрозооекзоти Лісостепу України / Н. П. Степаненко, С. Ю. Попович. – К. : ЦП «КОМПРИНТ», 2015. – 131 с.
14. Українські Карпати [Електронний ресурс]. – Режим доступу http://collectedpapers.com.ua/physical_geography_of_ukrainian_ssr/ukrayinski-karpati.

References

1. Vlasenko, A. S., Popovich, S. Yu. (2016). Zapovidni dendrosozoeckoty Stepu Ukrainy [Protected Dendrosozoeckots of the Steppe of Ukraine]. Kyiv, 128.

2. Popovich, S. Yu., Savoshkina, A. M., Shersyuk, M. Yu. et al. (2017). Zapovidna dendrosozoflora Ukrainiskoho Polissia [Reserve dendrosoflora of Ukrainian Polissya]. Kyiv, 188.
3. Ivanenko, Ye. I. (2013). Analiz rozmishchennia pryrodno-zapovidnoho fondu Ukrainy: pidkhid, stan, problemy [Analysis of the location of the nature reserve fund of Ukraine: approach, state, problems]. Ukrainian Geographical Journal, 3, 64–69.
4. Kilinskaya, K. Ya. (2009). Fizychna heohrafiia Karpato-Podilskoho rehionu [Physical geography of the Carpatho-Podilsky region]. Chernivtsi, 327.
5. Kompleksnyi atlas Ukrainy [Complex atlas of Ukraine]. (2005). Kyiv, 96.
6. Leonenko, V. B., Stecenko, M. P., Voznyy, J. M. (2003). Dodatok do atlasu ob'ektiv pryrodno-zapovidnoho fondu Ukrainy [Annex to the atlas of natural reserve fund Ukraine]. Kyiv, 119.
7. Mikhailovich, N. V. Istoriia formuvannia merezhi shtuchnykh zapovidnykh parkiv Ukrainy Karpats. Lisove i sadovo-parkove hospodarstvo KhKhI storichchia: aktualni problemy ta shliakhy yikh vyrishennia: Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiia, m. Kyiv, 13–14 bereznia 2014 roku [History of forming a network of artificial reserve parks of the Ukrainian Carpathians: 2014. Forest and garden park of the XXI century: actual problems and ways of their solution: International scientific and practical conference] (2014).. Abstracts of the report, 187–188.
8. Mikhailovich, N. V. (2014). Merezha pryrodno-zapovidnoho fondu shtuchnykh ob'ektiv Ukrainy Karpats [Network of natural reserve fund of artificial objects of the Ukrainian Carpathians]. Scientific herald of NLTU. Series : Ecology and the Environment].
9. Mikhailovich, N. V. (2015). Strukturnyi analiz vydovoho skladu dendroekzotiv botanichnoho sadu Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu [Structural analysis of the species composition of the dendroexclusions of the botanical garden of Uzhgorod National University]. Scientific Bulletin of the National University of Bioresources and Natural Resources of Ukraine. Series: Arboriculture and ornamental horticulture, 229, 179–186.
10. Petrova, L. M. (2004). Struktura merezhi zapovidnykh ob'ektiv Zakhodu Ukrainy [The structure of the network of protected objects of the West of Ukraine]. Scientific herald of Ukr DLTU, 14.8, 80–88.
11. Popovich, S. Yu. (2007). Pryrodno-zapovidna sprava [Nature-reserved case]. Kyiv, 480.
12. Leonenko, V. B., Popovich, S. Yu., Klestiv, M. L., et al. (1999). Pryrodno-zapovidnyi fond Ukrainy zahalnodержavnogo znachennia [Natural reserve fund of Ukraine of national importance]. Kyiv, 240.
13. Stepanenko, N. P., Popovich, S. Yu. (2015). Zapovidni dendrosozokzoty Lisostepu Ukrainy [Protected Dendrosozoexotic Forest-Steppe of Ukraine]. Kyiv, 131.
14. Ukrainian Carpathians. Available at: http://collectedpapers.com.ua/physical_geography_of_ukrainian_ssr/ukrayinski-karpati.

ИСКУССТВЕННО СОЗДАННЫЕ ЗАКАЗНЫЕ ОБЪЕКТЫ УКРАИНСКИХ КАРПАТ В РАЗРЕЗЕ ИХ ФИЗИКО- ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ

Н. В. Михайлович

Аннотация. В статье приведен анализ принадлежности искусственно созданных заказных территорий Украинских Карпат в разрезе их физико-географического районирования. Карпатский регион играет важную роль для охраны природной среды, а природно-заказные территории, в том числе искусственно созданные, выступают экологическим коридором между Западной, Средней и Восточной Европой. Искусственно созданные заказные территории также играют важную роль в росте растительного разнообразия. Украинские Карпаты относятся к Восточным Карпатам, они разделены на семь природных физико-географических областей. В этих областях находятся 69 искусственно созданных заказных объектов, общей площадью 941,84 га. Больше всего на территории Украинских Карпат создано парков-памятников садово-паркового искусства – 60, наименьшее количество ботанических садов (два). Зоологические парки отсутствуют.

Среди тех областей, где расположены искусственные заказные объекты, наиболее представленной является Предкарпатская возвышенная область. Меньше, по одному объекту, Вододильно-Верховинская, Вулканическо-межгорно-котловинная и Закарпатская низменная области. Промежуточное место занимают Внешне-Карпатская (восемь парков-памятников садово-паркового искусства) и Полонино-Черногорская (два искусственных заповедных объекта: один парк-памятник садово-паркового искусства и один дендрологический парк) области. Раховско-Чивчинская область не представлена ни одним искусственно созданным заказным объектом.

Ключевые слова: искусственно созданные заказные объекты, парки-памятники садово-паркового искусства, дендрологические парки, ботанические сады, Украинские Карпаты, физико-географическое районирование.

ARTIFICIAL OBJECTS OF UKRAINIAN CARPATHIES IN THE CIRCUMSTANCES OF THEIR PHYSICAL AND GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION

N. Mikhailovich

Abstract. The article analyzes the accessory of artificially created protected territories of the Ukrainian Carpathians in terms of their physical and geographical zoning. The Carpathian region plays an important role in the protection of the environment, and natural protected areas, including those artificially created, serve as an ecological corridor between Western, Central and Eastern Europe. Artificial protected areas also play an important role in enriching plant diversity. The Ukrainian Carpathians belong to the Eastern Carpathians and they are divided into seven natural physical and geographical regions. Within these areas there are 69 artificially created protected areas with a total area of 941.84 hectares. Mostly on

the territory of the Ukrainian Carpathians are park-monuments of landscape garden art – 60, and the least – botanical gardens (two). Zoological parks are absent.

Among the areas where artificial protected objects are located, the pre-Carpathian hill region is the most represented. The least, one object, is Vododilno-Verhovinsky, Volcanic-intermontane-basin and Transcarpathian lowland area. The intermediate position is occupied by the Outer Carpathians (eight park-monuments of landscape architecture) and Polonino-Chornohorska (two artificial protected sites: one park-monument of landscape architecture and one dendrological park) of the region. Rakhiv-Chyvchyn region is't represented by any artificially created protected object.

Keywords: artificially created protected objects, parks-monuments of landscape gardening, dendrological parks, botanical gardens, Ukrainian Carpathians, physical and geographical zoning.

UDC 630*450: 595.7: 582.635

THE HARMFUL ENTOMOFAUNA OF PLANTS GENUS *ULMUS* L.

M. YAVNYI, Director of “Darnytsa park forestry” community enterprise,
N. PUZRINA, PhD, Associate Professor

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

E-mail: lavniy@ukr.net, npuzrina@nubip.edu.ua

Abstract. A decrease in physical activity of affected trees helps to populate them with representatives of the harmful entomofauna, damaging vegetative and generative organs of *Ulmus* sp. Total number of phytophage insects that trophically associated with elm stands exceeds 50 names and no more than 20 among them are of the greatest potential and actual threat. As a rule, such trees are intensively populated by phytophages of other trophic groups – by tree trunk xylophage pests and other phytopathogens. A detailed analysis of the harmful entomofauna and pathological changes caused by insects on trees genus *Ulmus* L. is provided. Harmful entomofauna representatives which activity significantly weakens growth, development and reduces qualitative characteristics of elm wood are described. The research of infectious pathology indicates the explicit role of phytophage insects, which are directly or indirectly ecologically and trophically associated with *Ulmus* L., being vectors in the spread and accumulation of an infectious background.

Keywords: harmful entomofauna, pathogenesis, incidence of diseases, tree damage, harmfulness.

Relevance. At present, there are eight wild species of the Elm family *Ulmaceae* Mirb., the Elm genus *Ulmus* L. in Ukraine. Naturally prevalent is Wych elm (*Ulmus glabra* Huds.) or Scotch elm (*U. scabra* L.); European white elm (*U.*