

Ужевська С.П.¹, Друзенко О.С.¹, Микитюк В.Ф.¹, Попова А.В.²,
Яковенко О.І.³

ФІЛОБІОНТИ – ШКІДНИКИ *QUERCUS ROBUR L.* НА ОДЕЩИНІ

¹ Одеський національний університет імені І.І.Мечникова
вул. Дворянська, 2, Одеса, 65026, Україна
E-mail: grass_snake@ukr.net

² Загально-освітня школа №39, м.Одеса

³ Загально-освітня школа № 11
м. Б-Дністровський Одеської області

Добре відоме санітарне, психотерапевтичне і естетичне значення зелених насаджень, особливо для жителів великих міст. Встановлено, що дерево середнього віку з площею листової поверхні близько 50 м² здатне затримувати за вегетаційний період в умовах України до 50 кг промислового пилу, зокрема до 35% заліза з атмосферного повітря [1].

Підвищений рівень фітотоксикантів в деревних рослинах викликає порушення в діяльності регуляторів фізіологічних систем. Послаблені зелені насадження більше ушкоджуються комахами- філобіонтами, які не лише призводять до загибелі дерева, але і знижують декоративні якості. Метою дослідження було вивчення еколого-фауністичних особливостей комах, які пошкоджують листову пластинку *Quercus robur* L. (дуб черешчатий) в умовах Одеської області.

Матеріал та методи дослідження. Матеріал зібрано в 2007 – 2009 рр. в парках Перемоги та ім Т.Г.Шевченка (м. Одеса), з окремо стоячих дерев (м. Одеса: Французький бульвар, проспект Шевченка, вул. Пастера, вул. Агрономічна; м. Рені), біля селекційно-генетичного інституту та в санаторії «Росія» (м. Одеса), а також – лісових угрупованнях (околиці м. Березівка та м. Білгород-Дністровський Одеської обл.; с. Мигея Миколаївської обл.). З кожного дерева відбиралось по 100 листків, проводилась ідентифікація пошкоджень [2, 3], Для статистичного аналізу використано близько 2000 листків дуба. Використовували показники зустрічальності і величини інтенсивності пошкодження, вираховувався ступінь подібності за Шелфордом.

Результати дослідження та їх обговорення. Всього за період досліджень (2007-2009 р.р.) в Одеській області відмічені пошкодження дуба черешчатого 27 видами комах-філобіонтів, що відносяться до 13 родів, 8 родин та 5 рядів. У 2007 році в місті Одесі виявлені пошкодження 18 видами комах, в 2008 році – 8 видів, а в 2009 році – 18 видів філобіонтів-шкідників дуба черешчатого. Найбільш широко в парках міста Одеси в 2007 році представлені дубова мінуюча міль (*Ph. quercifoliella*) і однобарвна дубова міль (*T. ekebladella*), а в 2008 році – дубова відпадаюча міль (*T. decidua*). В 2009 році домінували дубова мінуюча міль (*Lith quercifoliella*) і дубова вузька міль-крихітка (*St. basigitella*). В Березівському лісі було відзначено, як і в Турлацькому лісі (Одеська область), – 12 видів – філобіонтів дубу (табл. 1.). В 2008 році в м. Одесі виявлено 8 видів філобіонтів, що поширені на листовій пластинці дуба черешчатого, у місті Рені (Одеська область) – 7, в Березівському лісі – 24, а в околицях с. Мигея – 13 видів.

На відміну від міських посадок, в лісових переважали в 2007 році – дубова відпадаюча міль і чохланоска дубова, а в 2008 році – міль-пістрянка (*L. heegeriella*) і дубова первинна міль (*E. fastuosella*). Лише в м. Одесі в 2007 р. зустрічались дубовий червоний кліщик, мінуючий довгоносик, дубовий вузькомінуючий довгоносик, горіхотворка монетоподібна, дворядна горіхотворка та горіхотворка розділена. Встанов-

Таблиця 1. Показники зустрічальності (%) філобійонтів дубу на Одещині (2007 р.)

№	Вид	м. Одеса	Березівський ліс	Турлацький ліс
1	<i>Epitimerus crustatus</i>	2,7 ± 0,2	0	0
2	<i>Trioza remota</i>	1,3 ± 0,1	1,4 ± 0,2	8,0 ± 0,4
3	<i>Lithocolletis quercifoliella</i>	23,1 ± 1,7	0,4 ± 0,1	19,0 ± 0,9
4	<i>Stigmella atricapitella</i>	5,7 ± 0,5	3,9 ± 0,7	9,3 ± 0,4
5	<i>Stigmella basigitella</i>	2,4 ± 0,2	0,6 ± 0,1	11,3 ± 0,7
6	<i>Tischeria complanella</i>	7,7 ± 0,2	3,2 ± 0,9	27,0 ± 1,8
7	<i>Tischeria dodonaea</i>	6,5 ± 1,0	0,2 ± 0,1	18,7 ± 0,7
8	<i>Tischeria decidua</i>	1,0 ± 0,1	8,9 ± 1,9	27,9 ± 0,9
9	<i>Coleophora lutipenella</i>	1,2 ± 0,1	7,0 ± 0,5	7,7 ± 0,6
10	<i>Rhynchaenus quercus</i>	0,9 ± 0,2	0	0
11	<i>Rhynchaenus subfasciatus</i>	1,2 ± 0,2	0	0
12	<i>Neuroterus albipes</i>	4,6 ± 0,5	0,6 ± 0,1	33,1 ± 0,3
13	<i>Neuroterus numismalis</i>	0,9 ± 0,1	0	0
14	<i>Andricus ostraeus</i>	1,1 ± 0,1	0,9 ± 0,2	30,6 ± 1,4
15	<i>Andricus curator</i>	4,3 ± 0,2	4,3 ± 0,5	26,9 ± 0,8
16	<i>Diplolepis disticha</i>	0,7 ± 0,1	0	0
17	<i>Cynips divisa</i>	3,8 ± 0,6	0	0
18	<i>Cynips quercusfolii</i>	0,3 ± 0,1	2,3 ± 0,5	1,9 ± 0,1

лено, що значна частина видів досить широко зустрічається на території Одещини (з різною мірою локальності і без неї). Єдиний загальний вид для 3-х районів дослідження (м. Одеса, м. Рені, Березівський ліс) – дубова листоблішка. Загальними для м. Одеси і Березівського районів є: дубова відпадаюча міль, міль-пістрянка, вустрицеподібна горіхотворка, однобарвна дубова міль, дубова первинна міль, дубова широка міль-крихітка. Помітною особливістю є їх частка в загальному списку видів. Для Березівського і Ренійського районів загальними є: коржеподібна горіхотворка, горіхотворка нумізматична, міль-крихітка білополоса, чохликова міль, роздільна горіхотворка, дубова вузька міль-крихітка.

Заресстровано види, що зустрічаються поодинокі тільки в одному пункті: м. Рені – дворяна горіхотворка; у Березівському р-ні – дубовий мінуючий довгоносик, дубовий мінуючий пильщик, стягуюча горіхотворка, конусоподібна горіхотворка, смугаста хвиляста горіхотворка, дубовий вузькомінуючий довгоносик, шишкоподібна горіхотворка, дубова кишенькова міль-пістрянка, дубова мінуюча міль, горіхотворка яблукоподібна; у м. Одесі – дубова концентрична міль-мінер.

З 37 видів лускокрилих, тих, що викликають мінуючі пошкодження дуба на Україні в парках міста виявлено 7 видів. Найбільш поширені *Ph. quercifoliella* і *T. ekebladella* (найбільш поширений і чисельний у всі періоди дослідження). У старіших парках, менш доглянутих, з меншим антропогенним впливом реєструється більш різноманітний спектр філобіонтів. Так, в дубових посадках санаторію «Росія» і селекційно-генетичного інституту відмічено по 16 видів, а на окремо стоячих деревах, на вул. Пастера і Агрономічній – по чотири.

Найвищий ступінь подібності (за Шелфордом виявлено між Березівським лісом і деревами з околиць с. Мигея – 70,3%. Близькими до складу шкідників дуба черешчатого в м. Одесі, за якісним складом шкідників, є околиці с. Мигея. Міра їх схожості дорівнює 45,5%. Домінантним видом, на відміну від інших регіонів, є чохлоноска дубова.

Повсюдно поширеними, але нечисленними видами філобіонтів дуба є дубова широка міль-крихітка (*Stigmella atricapitella*), дубова вузька міль-крихітка (*Stigmella basigutella*), дубова однобарвна міль-мінер (*Tischeria complanella*), вустрицеподібна горіхотворка (*Andricus oestreus*).

При порівнянні фаун міської, урбанізованої території і лісу, загальними видами є: дубова листоблішка, дубова широка міль-крихітка, дубова вузька міль-крихітка, дубова відпадаюча міль, чохлоноска дубова, однобарвна дубова міль, стягуюча горіхотворка, коржеподібна горіхотворка, міль-крихітка білополоса і вустрицеподібна горіхотворка. Міра подібності видового складу комах-філобіонтів м. Одеси і Березівського лісу вище, ніж між м. Рені та м. Одесою (42,4% і 12,5%), що можна пояснити близькістю розташування. Також велика ступінь подібності між м. Рені і між с. Мигея – 60%, що пояснюється подібністю кліматичних і географічних умов.

Часто реєструються на окремих листках терати декількох видів галоутворювачів, що призводить до більшого пригноблення стану рослин-хазяїв. Розглянемо інтенсивність пошкоджень листків філобіонтами в різних місцях зростання дуба черешчатого (табл. 2). Практично у всіх місцях зустрічаються масово дубова концентрична міль, дубова відпадаюча міль, стягуюча горіхотворка, однобарвна міль, а горіхотворка нумізматична, дубова чохлоноска, яблукоподібна горіхотворка

зустрічаються поодинокі. Інші види займають проміжне положення, тобто не спостерігається певної закономірності в їх кількісній представленості на листі. Не дивлячись на те, що кількість видів шкідливих комах в Березівському лісі – найвища, загальна кількість пошкоджень в парках міста Одеси значно вища (вибірка однакова).

Таблиця 2. Інтенсивність пошкоджень філобіонтами листків дубу (екз./лист)

№	Вид філобіонта	Рік та місце дослідження						окол. с. Мигія
		2007			2008			
		м. Одеса	Березівський ліс	Турлацький ліс	м. Одеса	м. Рені	Березівський ліс	
1	<i>Profenusa pygmaea</i>	0	0	0	0	0	1,0	0
2	<i>Trioza remota</i>	1,5	2,3	0	2,2	1,0	1,0	1,0
3	<i>Lithocolletis quercifoliella</i>	1,7	1,0	1,4	0	0	1,0	0
4	<i>Stigmella atricapitella</i>	1,2	1,0	1,1	0	0	0	0
5	<i>Stigmella basigutella</i>	1,3	1,0	1,2	0	0	2,0	1,0
6	<i>Tischeria complanella</i>	1,3	1,4	2,3	1,3	0	1,0	1,0
7	<i>Tischeria dodonaea</i>	1,7	1,3	1,5	0	0	1,0	0
8	<i>Tischeria decidua</i>	1,5	3,4	2,1	5,4	0	1,0	1,0
9	<i>Coleophora lutipenella</i>	1,0	1,2	1,2	0	1,0	1,0	1,4
10	<i>Rhynchaenus quercus</i>	1,0	0	0	0	0	1,0	0
11	<i>Rhynchaenus subfasciatus</i>	1,0	0	0	0	0	1,0	0
12	<i>Neuroterus albipes</i>	2,3	1,0	1,7	0	3,0	1,0	1,0
13	<i>Neuroterus numismalis</i>	1,0	0	0	0	1,7	1,0	0
14	<i>Andricus ostraeus</i>	1,5	1,2	2,1	1,5	0	1,3	2,0
15	<i>Andricus curator</i>	1,4	2,6	2,0	0	0	1,0	1,0
16	<i>Diplolepis disticha</i>	0	0	0	1,7	0	0	0
17	<i>Cynips divisa</i>	2,0	0	0	0	2,0	3,0	2,0
18	<i>Cynips quercusfolii</i>	1,0	1,0	1,0	0	0	1,0	0
19	<i>Lithocolletis heegeriella</i>	0	0	0	1,0	0	1,	1,2
20	<i>Stigmella albifasciella</i>	0	0	0	0	1,0	1,0	1,0
21	<i>Gracilaria alchimiella</i>	0	0	0	0	0	1,0	0
22	<i>Stigmella discrepans</i>	0	0	0	0	0	1,2	0
23	<i>Eriocrania fastuosella</i>	0	0	0	1,0	0	1,2	1,0
24	<i>Andricus testaceipes</i>	0	0	0	0	0	1,0	0
25	<i>Diplolepis longiventris</i>	0	0	0	0	0	1,0	0
26	<i>Andricus foecundatrix</i>	0	0	0	0	0	1,0	0

Якщо порівнювати з північнішими районами, то, як вказує Фурсов [5], протягом останніх 30-35 років осередки розмноження в різних кліматичних зонах України з числа мінуючих шкідників найчастіше утворювали дубова одноколірна мінуюча міль та дубова широка мінуюча міль, що підтверджується нашими дослідженнями [4]. В 2007 році майже в усіх помешканнях ці види займали домінуюче положення. В 2008 році вони також представлені у достатньо великій кількості майже у всіх обстежених районах.

Наступним етапом було вивчення можливого попарного тяжіння видів. Це питання вирішується використанням показника спряженості між парами видів. Аналіз показав, що тільки такі види, як міль-крихітка – корженоподібна горіхотворка утворюють пару спряжених видів: показник спряженості невеликий (0,2), але достовірний. Це пояснюється таким чином: ураження листа одним видом сприяє виживанню іншого виду, або обидва види мають подібні екологічні потреби до умов помешкання. Цікаво, що пара видів міль-крихітка – вустрицеподібна горіхотворка мають від’ємну спряженість, тобто поселення одного виду в деякій мірі виключає поселення іншого.

Висновки

1. В 2007- 2009 р.р. на Одещині відмічено 26 видів філобіонтів - шкідників дуба черешчатого з 13 родів, 8 родин та 5 рядів.
2. Повсюдно поширеними, але нечисленними видами є дубова широка міль-крихітка (*Stigmella atricapitella*), дубова вузька міль-крихітка (*Stigmella basigutella*), дубова одноколірна міль-мінер (*Tischeria complanella*), вустрицеподібна горіхотворка (*Andricus oestreus*).
3. Найбільш широко на дубах в парках м. Одеси в 2007 р. зустрічаються дубова мінуюча міль (*Lith. quercifoliella*) – 23,1% і одноколірна дубова міль (*T. ekebladella*) – 7,7%, а в 2008 році – дубова відпадаюча міль (*T. decidua*) – 73%. В лісових угрупованнях домінують в 2007 р. – дубова відпадаюча міль – 8,9% і чохлоноська дубова (*C. lutipenella*) – 7%, а в 2008 – міль-пістрянка черешчатого дуба (*L. heegeriella*) – 12,5% і дубова первинна міль (*E. fastuosella*) – 14,4%.

1. Веренич С.Е. Накопление тяжелых металлов листьями некоторых видов древесных растений города Бреста // Матер. 4-ої Всеукр. студентської наук. конф. «Сучасні проблеми природничих наук». – Ніжин, 2009. – С. 83 – 85.

2. Гусев В.И. Определитель поврежденных деревьев и кустарников, применяемых в зеленом строительстве. – М.: Агропромиздат, 1989. – 208 с.

3. Гусев В.И. Определитель поврежденных лесных, декоративных и плодовых деревьев и кустарников. – М.: Лесн. пром-сть, 1984. – 472 с.

4. Ужевская С.Ф., Микитюк В.Ф., Друзенко О.В. Филлобионты дуба черешчатого в древесных насаждениях города Одессы и окрестностей // Вісник Одеськ. нац. ун-та. Сер. Біологія. – 2008. – Т. 13, вип. 14. – С. 128 – 136.

5. Фурсов В.М., Гершензон З.С., Нікітенко Г.М., Свиридов С.В. Дубова широкомінуюча міль та інші мінуючи лускокрилі на дубі. Повідомлення 1. Загальний видовий склад мінуючих комах // Вестник зоологии. – 2003. – №37. – С. 21 – 32.