

УДК 630*416.1:630*17

Н. В. Лучіна, С. П. Ужєвська

Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова

ОСНОВНІ УШКОДЖЕННЯ ЛИСТЯ КЛЕНА ГОСТРОЛИСТОГО (*ACER PLATANOIDES* L.) В УМОВАХ НАСАДЖЕНЬ СТЕПОВОЇ ЗОНИ

У парках Одеси, Іллічєвська, насаджєннях Сухого лиману, у Дальницькому лісі виявлені два види захворювань клєна гостролистого, викликаних грибами *Uncinula aceris* Sacc. і *Rhytisma acerinum* Fr. Встановлено основних шкідників. Домінуючим видом ушкоджєнь влітку є сисний тип. Виявлено позитивну корєляцію між усіма типами ушкоджєнь. Найбільша корєляція – між сисним типом і захворюваннями, викликаними грибами.

Клен гостролистий (*Acer platanoides* L.) – одна з головних порєд паркових та інших зелєних насаджєнь степової зони. Добре перєносить посуху, швидко ростє, має неабиякі декоративні властивості. Вивчєння шкідників листя клєна має значєння у вивчєнні бієцєнозу штучних насаджєнь. На клєні зарєєстровано від 56 [1] до 77 видів [2] шкідників, більше 70 % з них належать до філобїєнтів.

Вивчєння філобїєнтів клєна гостролистого проводилося нами в літній перїєд 1998-2001 р в парках міста Одеси й Іллічєвська, у лієосмугах на Сухому лимані та Дальницькому лісі. Пєгодні умови 1998 р. не особливо відрізнялися від середньєбагаторічних. Відзначалися дуже посушливі перїєди з максимальною температурєю в денний час +40 °С в затінку. Такі ж посушливі перїєди, але без дощів відзначалися в 1999 і 2001 роках. Обліки проводилися з 15 липня по 14 верєсєня.

Нами збиралося листя з нижніх гілок у кількєсті не менше 50 з кожного дерева. Визначався тип і ступінь ушкоджєнь листка [2, 3]. Для опису ушкоджєнь гризучого типу використовувалася шєстибальна шкала: 0 – ушкоджєння відсутні; 1 – уражено до 5 % листової пластинки; 2 – 5-15 %; 3 – 15-30 %; 4 – 30-50 %; 5 – більше 50 % листка. Визначалися середній бал пошкоджєння листя, дисперсія, критерій Стюдєнта і коефіцієнт рангової корєляції Спїрмена [4]. Був створєний гербарій із більше як 500 листків. Деякі шкідники збиралися живими, були зафіксовані в 70° спиртї. Ідєнтифікацію проводили за визначниками [1, 5].

На листях клєнів в обстежєних бієтопах нами відзначєні захворювання, викликані грибами двєх видів – борошніста роса (*Uncinula aceris* Sacc.) і чорна плямистість листя (*Rhytisma acerinum* Fr.). Арєали борошністої роси і чорної плямистості листя не перєкривалися: борошніста роса була знайдєна

в парку ім. Горького і на вул. Ак. Корольова, а чорна плямистість листя парку Перемоги й у Дальницькому лісі, причому тільки у вересні. У Дальницькому лісі у липні й у парку Ілліча (1998) грибокві захворювання листя узагалі не спостерігалися. Найбільше ушкоджувалися захворюваннями листки кленів у парках ім. Горького й Перемоги (середній бал до 0,5). В 1999 та 2001 рр. відзначалося більш інтенсивне враження борошнистою россою (16-25 % листя, від 1-2 балів), а ушкодження чорною плямистістю листя сягало до 98 % і коливалося від одного до двох балів (табл. 1).

Таблиця

Середній бал пошкодження листя клена (1998)

Місце спостереження	Захворювання	Сисний тип	Гризучий тип	Міни
Дальницький ліс (липень)	—	$0,9 \pm 0,30$	$0,9 \pm 0,30$	—
Дальницький ліс (вересень)	$0,3 \pm 0,15$	$1,1 \pm 0,30$	$0,1 \pm 0,04$	$0,4 \pm 0,15$
Парк Перемоги	$0,4 \pm 0,15$	$0,9 \pm 0,30$	$0,3 \pm 0,15$	$0,3 \pm 0,10$
Парк Ілліча	—	$1,0 \pm 0,30$	$0,6 \pm 0,20$	—
Парк ім. Горького	$0,5 \pm 0,18$	$0,8 \pm 0,05$	$0,6 \pm 0,20$	—
вул. Ак. Корольова (липень)	$0,2 \pm 0,05$	$0,9 \pm 0,04$	$0,2 \pm 0,05$	—
вул. Ак. Корольова (вересень)	$0,3 \pm 0,10$	$0,9 \pm 0,04$	$0,1 \pm 0,04$	$0,1 \pm 0,04$

Сисний тип ушкоджень був виявлений в усіх місцях, де проводилися дослідження, і спричинявся комахами чотирьох видів: двома видами попелиць - кленовою одиночною попелицею (*Drepanosiphum acerinum* Walk.) у парку ім. Горького, парку Ілліча і на вул. Ак. Корольова (липень), і кленовою жилковою попелицею (*Chaitophorinella testudinata* Thornt.) у парку Перемоги, у Дальницькому лісі (вересень) і на вул. Ак. Корольова (липень і вересень), а також двома видами щитівок. У липні в Дальницькому лісі були виявлені ушкодження сисного типу, причину яких установити не вдалося. Середній бал пошкодження коливався незначно – від 0,8 до 1,1. Найбільше сильно сисними комахами ушкоджувалися клени Дальницького лісу, а також парку Ілліча. Там середній бал пошкодження листя досягав відповідно 1,1 і 1. У межах одного біотопу пошкодження листя коливалося сильніше за все в парку Перемоги (від 0 до 3 балів).

Пошкодження листя клена гризучими комахами виявлене в усіх обстежених біотопах (Coleoptera і Lepidoptera). У Дальницькому лісі в липні (1998) були виявлені вигризання листя у серединній частині, в усіх інших

місяцях листя були об'їдені з країв. Найбільше комахами, що гризуть, пошкоджувалися клени Дальницького лісу в липні. Середній бал пошкодження коливався від 0,03 (парк Перемоги) до 0,9 (Дальницький ліс, липень) в 1998 р. до 1,4-1,8 в 1999 р.

Ми відзначили мінування, що було викликане личинками кленової молі-крихітки (*Nepticula aceris* Frey.) (парк Перемоги, вул. Ак. Корольова, Сухий лиман, Дальницький ліс) та кленової молі – строкатки (*Lithocolletis selvela* Hw.) на узбережжі моря (Одеса – 2001 р., Іллічівськ – 2000 р.). Ушкодження, викликані кленовою міллю-крихіткою, поодинокі: одна-дві міни на листі. У зв'язку з невеличкою кількістю ушкоджених біотопів, а також незначним ступенем ушкодження листя середній бал коливався в межах від 0,1 (вул. Ак. Корольова) до 0,4 (парк Перемоги). У 1999 р. ураженість збільшилася від 6 до 36 %, але середня кількість мін лишилась незначною (1,0-1,5), у 2000, 2001 рр. знову зменшилася.

Таким чином, на кленах ми відзначаємо два види захворювань і п'ять видів шкідників (без урахування жуків і метеликів, що викликали погризи листя).

Щоб з'ясувати, чи існує зв'язок між різними типами ушкоджень листя, нами був обчислений коефіцієнт рангової кореляції Спірмена для кожної пари типів ушкоджень в усіх обстежених біотопах. Підтвердилося, що позитивна кореляція існує між усіма типами ушкоджень. Особливо можна виділити зв'язок між захворюваннями й ушкодженнями сисного типу. Причиною такої високої кореляції є те, що гриби легше розвиваються на листі, ослабленому ссанням комах, зокрема, попелиць (табл. 2).

Таблиця 2

Коефіцієнт рангової кореляції ушкоджень окремих біотопів (1998)

Ушкодження	Д (л)	Д (в)	К (л)	К (в)	Г	І	П
Сисний – захворювання	–	0,07	0,70	0,70	0,66	–	0,77
Сисний – гризучий	0,97	0,95	0,68	0,78	0,80	0,68	1,00
Сисний- міни	–	0,70	–	0,78	–	–	0,60
Гризучий – захворювання	–	0,74	0,90	0,86	0,70	–	0,77
Гризучий – міни	–	0,66	–	1,00	–	–	0,60
Міни – захворювання	–	0,85	–	0,86	–	–	0,99

Примітка: Д – Дальницький ліс, К – вул. Ак. Корольова, Г – парк ім. Горького, І – парк Ілліча, П – парк Перемоги, л – липень, в – вересень.

У насадженнях клена виявлено незначну кількість видів захворювань листя, але велику ступінь ушкодження. Кількість видів шкідливих філобіонтів також незначна і коливалася в різних біотопах. Так, мінімум виявлені тільки у вересні, що пов'язано з життєдіяльністю кленової мушкетерки, личинки якої викликають ці ушкодження. У двох обстежених біотопах (парк Ілліча і Дальницький ліс, липень) захворювання взагалі не спостерігалися (парк Ілліча, Дальницький ліс). У вересні там була виявлена чорна плямистість листя. У Дальницькому лісі не була виявлена кленова одиночна попелиця, але там були знайдені ушкодження сисного типу, причину яких установити не вдалося і які не спостерігалися більше ніде.

Для визначення ступеня розходження між обстеженими біотопами нами був обчислений критерій Стюдента (t). Найбільш подібні між собою за всіма видами ушкоджень Дальницький ліс і вул. Ак. Корольова. Коефіцієнт видової розбіжності для цих біотопів найнижчий для усіх типів ушкоджень. По сисному типу ушкоджень найближче стоять парк Перемоги і вул. Ак. Корольова. Дослідженнями встановлено, що для окремих парків зокрема парку Перемоги і ім. Горького, спостерігається тенденція до розходження у пошкодженні листя клена захворюваннями. Можливо, існує листя яке найбільш приваблює в харчовому відношенні, воно пошкоджується найбільше. Тоді цим пояснюється і досить висока позитивна кореляція між усіма іншими типами ушкоджень. Проте біохімічні дослідження не проводилися, тому підтвердити це припущення поки неможливо.

Таким чином, в парках Одеси, Іллічівська, насадженнях Сухого лиману, Дальницькому лісі виявлені два види захворювань, викликаних грибами (*Uncinula aceris* Sacc. і *Rhytisma acerinum* Fr.); ушкодження, викликані сисними комахами (*Drepanosiphum acerinum* Walk., *Chaitophorinella testudinaria* Thortn., щитівки); комахами, що гризуть (*Coleoptera* і *Lepidoptera*); і комахами, що викликають мінування (*Nepticula aceris* Frey.). Домінуючим видом ушкоджень улітку є сисний тип. Максимальний бал досягав трьох. Виявлено позитивну кореляцію між усіма типами ушкоджень. Найбільша кореляція між сисним типом і захворюваннями, викликаними грибами.

За ступенем пошкоджуваності найбільше близькі клени в Дальницькому лісі, на вул. Ак. Корольова й у парку Перемоги. Там відзначена слабка пошкоджуваність комахами, що гризуть (виняток складає Дальницький ліс в липні), і сильна – сисними.

Найбільше ушкодженими виявилися клени: грибами – у парку ім. Горького (середній бал – 0,5, максимальний – 4,0); сисними комахами – Дальницькому лісі у вересні (середній бал – 1,1, максимальний – 2,0); комахами, що гризуть – у Дальницькому лісі в липні (середній бал – 0,5, максимальний – 2,0).

Мінуванню біотопи піддалися в незначному ступені (максимальний бал не перевищував 1, а середній – 0,4) в усіх біотопах, що зазнали ушкодження.

Бібліографічний список: 1. Гусев В. И., Римский-Корсаков М. Н. Определитель повреждений лесных и декоративных деревьев и кустарников Европейской части СССР. - М.: Гослесплавиздат, 1951. - 573 с. 2. Васильев В. П. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. - К.: Урожай, 1989. - Т. 3. - 408 с. 3. Васильев В. П. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. - К.: Урожай, 1987. - Т. 1. - 439 с. 4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1973. - 335 с. 5. Журавлев И. И., Селиванова Т. Н., Черемисинов Н. А. Определитель грибных заболеваний деревьев и кустарников: Справочник. - М.: Лес. пром-ть, 1979. - 247 с.