УДК 595.783(477)

ПОШИРЕННЯ ТА СУЧАСНИЙ СТАН КАШТАНОВОЇ МІНУЮЧОЇ МОЛІ (*CAMERARIA OHRIDELLA* DESCHKA & DIMIČ, 1986) У М. ДНІПРОПЕТРОВСЬК

К.К. Голобородько, К.О. Рябка, І.А. Зайцева*, Н.В. Кондратьєва
Дніпропетровський національний університет ім. О. Гончара
**** Дніпропетровський державний аграрний університет***

На основании проведенных исследований установлены сроки приблизительного появления минера *Cameraria ohridella* в г. Днепропетровск. Проведенный мониторинг зеленых насаждений территории города показал 100 % заражение деревьев *Aesculus hippocastanum*. Оказалось, что в наибольшей степени поражены деревья, произростающие вблизи оживленных транспортных магистралей.

Cameraria ohridella (Lepidoptera, Gracillariidae), г. Днепропетровск, поражения каштана конского обыкновенного, Aesculus hippocastanum

ВСТУП

У зв'язку з глобалізацією світових економічних, культурних та інших відносин, в останні десятиріччя гостро постає, майже перед кожною країною, проблема проникнення чужорідних видів. Біологічні інвазії, або переміщення рослин і тварин за межами їх природних ареалів, вважаються сьогодні невід'ємною частиною використання людиною природних ресурсів [2].

Як правило, більшість таких організмів у нових для себе умовах гине, однак деякі здатні адаптуватись [3]. А в окремих випадках навіть давати спалахи чисельності, що може призвести до непередбачених і незворотних для місцевих екосистем наслідків. У відповідності до рішення 6-ї Конференції Країн Конвенції про біологічне різноманіття [11], вид чия інтродукція та/або розповсюдження загрожує біологічному різноманіттю визначається як «інвазивний чужорідний вид». Саме такий статус отримала каштанова мінуюча міль *Cameraria ohridella* Deschka & Dimič, 1986, яка на сьогоднішній час становить найбільшу біологічну загрозу нормальному існування гіркокаштану звичайному на всьому його сучасному ареалі [3, 10].

Як відомо [1], гіркокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum*) є інтродуцентом. У XVIII сторіччі цей вид було завезено до Південної Росії, у тому числі й до м. Катеринослав (Дніпропетровськ). За сучасними уявленнями [1] рід *Aesculus* вважається реліктом третинного періоду. Природній ареал гіркокаштану звичайного визначається частиною Балканського півострову (гірські ліси Албанії, Болгарії та Греції). Отже, в умовах України природні консументи виду, з їх комплексом хижаків і паразитів, відсутні. За новітніми дослідженням [6] гіркокаштан звичайний в нашій країні заселяють 22 види фітофагів, серед яких провідна роль належить *C. ohridella*.

Таким чином, поява та швидке поширення в Україні нового інвазивного виду – каштанової мінуючої молі – представляє серйозну загрозу гіркокаштану звичайному, потенційну небезпеку біорізноманіттю в цілому, а одже проблему, актуальну для подальшого дослідження. Метою роботи було встановлення особливостей сучасного стану популяції *C. ohridella* у м. Дніпропетровськ.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Матеріал збирався в період з 2006 по 2009 рр. на території всіх адміністративних районів м. Дніпропетровськ. Маршрутним методом візуально було обстежено насадження з гіркокаштану звичайного на основних великих автомагістралях (вул. Заводська Набережна, просп. Петровського, вул. Робоча, пр. Кірова, вул. Героїв Сталінграду, пр. Гагаріна, пр. Карла Маркса, вул. Набережна Перемоги, пр. Газети «Правда», вул. Калинова). Дослідження проводились також у паркових зонах: парк ім. Т.Г. Шевченко, Лазаря Глоби, Севастопольському, М.І. Калініна, В.І. Леніна, П.О. Воронцова, сквері на пл. Жовтнева, Ботанічному саду ДНУ ім. О. Гончара.

Листки гіркокаштану звичайного відбиралися по 5 штук із 5-ти випадково обраних

дерев у вуличних та паркових насадженнях, на висоті 1,5–2 м. Всього в кожному році було зібрано по 450 пошкоджених листків із усіх перелічених маршрутів спостереження.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Питанню проникнення на територію України, та подальшого поширення каштанової мінуючої молі присвячено останнім часом багато робот [3–5, 7–9]. Вважається, що у 1998 р. мінер перетнув кордон із угорського боку. Перші осередки зафіксовано на Закарпатті [4]. У 2003 р. реєструється на території м. Київ [7], а вже в 2004 – в Одесі [5]. Перші зразки пошкодження гіркокаштану звичайного на території м. Дніпропетровськ установлено в 2004 р. на вул. Юліуша Словацького (Центральна частина).

За п'ятирічний період моніторингу поширення каштанової молі з'ясувалось, що станом на 2009 р. вся територія міста була вкрита осередками цього мінера. А починаючи з 2005 р. мінер реєструється в основних передмістях – Дніпродзержинську, Новомосковську. У 2006 р. з'являються перші осередки в м. Кривий Ріг, Нікополь, Марганець, Орджонікідзе та Павлоград. Обстеження основних автомагістралей, між вказаними містами, показало також зараження каштанів у лісосмугах по узбіччям основних міжміських доріг. Отже, наші дослідження цілком підтвердили гіпотезу [3], згідно якої поширення *C. ohridella* відбувається переважно транспортними засобами.

В умовах м. Дніпропетровськ щорічно реєструється розвиток 4 генерацій (вихід імаго першої спостерігається в останній декаді IV, кінці X початку XI). Термін розвитку окремої генерації в умовах м. Дніпропетровськ триває від 65 до 110 діб. Зимує лише на стадії лялечки, заляльковування відбувається в міні, після перших приморозків.

За результатами проведених досліджень з'ясувалось, що за різних умов листки особин гіркокаштану пошкоджуються по різному. Особливий контраст спостерігається між станом дерева в зеленій зоні (парк ім. Т.Г. Шевченко) та дерев, що ростуть на узбіччях щільно забудованих вулиць (вул. Титова) (табл.). Виявилось, що найменше уражаються дерева в зелених зонах у порівнянні з поодинокими особинами в замкнених між забудовою й вулицею стаціях. Така закономірність спостерігалася протягом усіх трьох років моніторингу.

Таблиця – Чисельність *C. ohridella* 4-го віку у різних стаціях гіркокаштана звичайного в м. Дніпропетровськ

№	Місце розташування пробної площі	Кількість мін на одній листковій пластинці, шт		
		2007 р.	2008 р.	2009 р.
1	Парк ім. Т.Г. Шевченка	400 ±40,2	425 ± 60,7	440 ± 71,3
2	Вул. Казакова	200 ± 12,4	250 ± 23,8	230 ± 34,9
3	Вул. Тітова	430 ± 51,7	455 ± 92,1	470 ± 68,5

Можна припустити, що саме мікрокліматичні особливості оточуючого середовища найбільше впливають на стан популяції *C. ohridella*. Таке припущення підтверджується аналізом фенологічних спостережень. З'ясувалось, що в більш посушливих та загазованих умовах на вул. Титова тривалість розвитку 4-ї генерації скорочуються на 12 ± 4 діб, у порівнянні з мікропопуляціями на двох інших пробних площах. Скорочення строків розвитку за таких умов притаманне всім чотирьом генераціям. Вочевидь зменшення тривалості розвитку на фоні більш пізнього скидання листя гіркокаштанами на щільно забудованих вулицях, створює сприятливі умови для успішного розвитку гусені четвертої генерації, що призведе до більшої кількості випадків заляльковування.

У зв'язку із 100%-вим зараженням гіркокаштану звичайного необхідно в межах м. Дніпропетровськ проводити заходи боротьби із цим небезпечним інвазивним фітофагом. Таким чином, майбутні дослідження еколого-біологічних особливостей *C. ohridella* повинні призвести до впровадження оптимального режиму захисту гіркокаштану

звичайного в умовах м. Дніпропетровськ.

ВИСНОВКИ

1. Каштанова мінуючи міль потрапила до м. Дніпропетровськ, скоріш за все, із транспортними засобами, із західних регіонів країни. Орієнтовна дата появи – літо 2004 р. Упродовж наступного року мінер проник до всіх великих міст області – Кривого Рогу, Дніпродзержинська, Нікополя, Павлограду та ін.
2. На території міста розвиток *C. ohridella* відбувається 4 генерації (середня тривалість однієї становить від 65 до 110 діб).
3. Щільність особин в осередках *C. ohridella* залежить від мікрокліматичних умов оточуючого середовища. Виявилось, що більша кількість мін на одній листковій поверхні спостерігається на деревах, що ростуть у щільно забудованих вулицях із інтенсивним автомобільним рухом.

ЛІТЕРАТУРА:

1. *Біологія каштанів / Григорюк І.П., Машковська С.П., Яворівський П.П., Колесніченко О.В. – К.: Логос, 2004. – 380 с.*
2. *Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. – М.-СПб.: Тов. научн. изд., 2004. – 436 с.*
3. *Каштановая минирующая моль в Украине / Зерова М.Д., Никитенко Г.Н., Нарольский Н.Б., Гершензон З.С., Свиридов С.В., Лукаш О.В., Бабидорич М.М. – К., 2007. – 87 с.*
4. *Каштановая минирующая моль Cameraria ohridella (Lepidoptera, Gracillariidae) в Украине / Бабидорич М.М., Нарольский Н.Б., Никитенко Г.Н., Свиридов С.В., Баженова Т.Н., Симутник Е.И. // XI Междунар. симпоз. Нетрадиционное растениеводство. Эниология. Экология и здоровье. – III-й съезд МОС. – Алушта, 2006. – С. 469–470.*
5. *Музика Л.В., Ужевская С.Ф. Распространение каштановой минирующей моли в городе Одессе // Інтродукція, селекція та захист рослин. Матеріали II міжнар. наук. конф., Т. 2. – Донецьк, 2009. – С. 10–105.*
6. *Нікітенко Г.М., Свірідов С.В. Комплекс шкідливих членистоногих на кінському каштані в умовах м. Київа // Захист і карантин рослин. – К., 2007. – Вип. 53. – С. 468–484.*
7. *Первое сообщение о появлении в Украине каштановой минирующей моли Cameraria ohridella (Lepidoptera, Gracillariidae) на конском каштане обыкновенном Aesculus hippocastanum (Hippocastanaceae) / Акимов И.А., Зерова М.Д., Гершензон З.С., Нарольский Н.Б., Коханец А.М., Свиридов С.В. // Вестник зоологии. – 2003 а. – 37, № 1. – С. 3–12.*
8. *Распространение каштановой минирующей моли Cameraria ohridella в Украине / Акимов И.А., Зерова М.Д., Нарольский Н.Б., Гумовский О.В., Свиридов С.В. // Вестник зоологии. – 2003 б. – 37, № 4. – С. 20.*
9. *Трегуб Т.Г., Плескач Л.Я. Каштанова мінуюча міль – новий шкідник каштанів дендропарку «Олександрія» НАНУ // Інтродукція, селекція та захист рослин. Матеріали II міжнар. наук. конф., Т. 2. – Донецьк, 2009. – С. 327.*
10. *Sefrova H., Lastuvka Z. Dispersial of the horse-chestnut leafminer Cameraria ohridella in Europe: its course, ways and causes // Entomol. Zeit. – Stuttgart. – 2001. – 111. – S. 195–198.*
11. *http:// www.biodiv.org*

EXPANSION AND MODERN STATE OF *CAMERARIA OHRIDELLA* DESCHKA & DIMIČ, 1986 IN DNIPROPETROVSK.

Goloborod'ko K.K., Rjabka K.O., Zaiceva I.A., Kondrat'eva K.V.

Features of penetration and expansion of *Cameraria ohridella* Deschka & Dimič, 1986 in Dnipropetrovsk are investigated. 100 percent of *Aesculus hippocastanum (Hippocastanaceae)*

are infested by *C. ohridella* in the city. Features of tree' infestation, factors of influence on expansion and density of minor are determined.