

разнообразия и использования биологических ресурсов: мат. II Междунар. науч.-практ. конф. – Минск: «Минсктиппроект», 2012. – С. 272–273.

9. Goncharov, D. First nesting of the Lesser Black-backed Gull (*Larus fuscus*) in Belarus / D. Goncharov, G. Neubauer // *Vogelwelt*. – 2012. – Vol. 133, n. 3. – P. 143–148.

УДК 592; 591

### **А.С. РОГИНСКИЙ**

Минск, Белорусский государственный университет

Научный руководитель – С.В. Буга, д-р биол. наук, проф.

## **ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ОХРИДСКОГО МИНЕРА И ВОЗМОЖНЫЕ РИСКИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ В ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ БЕЛАРУСИ**

**Введение.** В числе фитофагов – вредителей декоративных зеленых насаждений выделяются чужеродные для фауны, инвазивные виды [1], которые наносят в условиях вторичного ареала экономический ущерб, либо, в данном случае, снижают декоративность и, значит, эстетическую ценность посадок, их архитектурное и санитарно-гигиеническое значение. К таким видам принадлежит внесенная в «Черную книгу инвазивных животных Беларуси» [2] каштановая минирующая моль, или охридский минер (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimič, 1986; Insecta: Lepidoptera; Gracillariidae). Свое распространение по Европе данный инвайдер начал в 1989 г. из г. Линц (Австрия), в аэропорт которого, предположительно, был завезен авиатранспортом. За короткий промежуток он расширил свой вторичный ареал на Центральную Европу, достигнув границ Беларуси, по расчетам специалистов [3], – в 2001–2002 гг. В настоящее время экспансия *C. ohridella* по территории Беларуси завершена [4].

Одной из основных предпосылок стремительной и успешной инвазии явилось широкое распространение в посадках по всей континентальной Европе конского каштана обыкновенного (*Aesculus hippocastanum* L.; Sapindaceae) [5], который является кормовым растением каштановой минирующей моли в ее первичном, балканском ареале. Это подтверждают данные анализа гербарных материалов *A. hippocastanum*, собранных еще в XIX веке [6]. В условиях высокой популяционной плотности инвайдера возрастает риск повреждения этим вредителем более широкого круга декоративных растений. В литературе имеется информация о регистрации развития личинок *C. ohridella* в минах на листьях клена остролистного (*Acer platanoides* L.) и явора (*Acer pseudoplatanus* L.) [7], также

принадлежащих к семейству Sapindáceae, и даже девичьего винограда пятилисточкового (*Parthenocissus quinquefolia*; Vitaceae) [8]. Как указывалось выше, каштановая минирующая моль повреждает главным образом конский каштан обыкновенный (*A. hippocastanum*). В числе других представителей рода *Aesculus* L., на которых развивается *C. ohridella*, конский каштан японский (*Aesculus turbinata* Blume), конский каштан восьмитычинковый (*Aesculus octandra* Sol.), конский каштан красный (*Aesculus pavia* L.), конский каштан жёлтый (*Aesculus flava* Sol.), конский каштан голый (*Aesculus glabra* Willd.), конский каштан лесной (*Aesculus sylvatica* Bartr.) [8], а также гибриды: *Aesculus* × *bushii*, *Aesculus* × *dallimorei*, *Aesculus* × *dupontii*, *Aesculus* × *glaucescens*, *Aesculus* × *plantierensis*, *Aesculus* × *woelintzense*, *Aesculus* × *arnoldiana*, *Aesculus* × *hybrida*, *Aesculus* × *carnea* и *Aesculus* × *neglecta* [10]. Способность выживания личинок каштановой минирующей моли на данных растениях разная, что обуславливает и различный уровень их поврежденности. Выяснение круга повреждаемых каштановой минирующей молью в условиях Беларуси растений и явилось целью выполненных исследований.

**Материалы и методы.** С целью установления трофических связей каштановой минирующей моли в условиях Беларуси нами на протяжении 2013–2019 гг. выполнялись целенаправленные обследования зеленых насаждений населенных пунктов на территории всех административных областей, ландшафтно-географических провинций, лесорастительных зон и районов интродукции древесных растений в Беларуси. Особое внимание уделялось насаждениям Центрального ботанического сада НАН Беларуси, где предоставлено абсолютное большинство интродуцированных в Беларусь видов и форм родов *Aesculus* L. и *Acer* L., а также девичий виноград пятилисточковый (*P. quinquefolia* (L.)). В частности, здесь присутствуют редко культивируемые представители подсем. *Hippocastanoideae* из 2 родов: *Aesculus* (*A. hippocastanum* cv. *Baumanii*) и *Acer* (*A. aidzuense* (Franch.) Nakai, *A. barbinerve* Maxim., *A. betulifolium* Maxim., *A. campestre* f. *suberosa*, *A. cappadocicum* Gled., *A. circinatum* Pursh, *A. glabrum* Torr., *A. glabrum* Torr. var. *douglasii*, *A. heldreichii* Orph. ex Boiss., *A. heldreichii* Orph. ex Boiss. f. *purpuratum*, *A. heldreichii* Orph. ex Boiss. ssp. *trautvetteri*, *A. hersii* Rehder, *A. hyrcanum* Fisch. et C.A. Mey., *A. japonicum* Thunb., *A. komarovii* Pojark., *A. laetum* C.A. Mey., *A. leucoderme* Small, *A. mandshuricum* Maxim., *A. miyabei* Maxim., *A. mono* Maxim., *A. mono* Maxim. ssp. *mayrii*, *A. monspessulanum* L., *A. negundo* Flamingo, *A. negundo* L. f. *auratum*, *A. nikoense* Maxim., *A. palmatum* Thunb. cv. *Atropurpureum*, *A. pensylvanicum* L., *A. platanoides* cv. *Crimson King*, *A. platanoides* f. *drummondii*, *A. platanoides* f. *globosum*, *A. platanoides* L. f. *palmatifidum*, *A. pseudoplatanus* cv. *Simon-Louis Freres*, *A. pseudoplatanus* f. *purpurascens*,

*A. pseudosieboldianum* (Pax) Kom., *A. rufinerve* Siebold et Zucc., *A. saccharum* Marshall, *A. spicatum* Lam., *A. tataricum* L. ssp. *semenovii*, *A. tetramerum* Pax, *A. trifidum* Hook. et Arn., *A. truncatum* Bunge, *A. turkestanicum* Pax, *A. ukurunduense* Trautv. et C.A. Mey., *A. velutinum* Boiss., *A. zoeschense* Pax).

Регистрационные данные, полученные в ходе обследований, аккумулировались в соответствующей базе данных, созданной и поддерживаемой средствами Libre Office Base.

**Результаты и их обсуждение.** По результатам выполненных исследований представляется возможным констатировать, что в настоящее время в условиях Беларуси каштановой минирующей молью повреждаются конский каштан обыкновенный (*A. hippocástanum*), *A. hippocastanum* L. cv. *Baumanii* и конский каштан красный (*A. pavia*). При этом в дальнейшем возможным представляет повреждение данным инвазивным фитофагом широко распространенного в зеленых насаждениях клена остролистного (*A. platanoides*) и относительно распространенного в декоративных зеленых насаждениях юга и запада Беларуси клена-явора (*A. pseudoplatanus*). Необходимым представляется дополнительный мониторинг поврежденности культивируемых представителей семейства Sapindaceae в условиях региона.

Устойчивость к повреждению каштановой минирующей молью проявляют относительно широко представленные в зеленых насаждениях Беларуси или отдельных регионов страны виды рода *Acer*: *Acer campestre* L., *A. ginnala* Maxim., *A. negundo* L., *A. platanoides* L., *A. pseudoplatanus* L., *A. rubrum* L., *A. saccharinum* L., *A. tataricum* L., *A. tegmentosum* Maxim..

**Заключение.** По результатам многолетних наблюдений, выполненных в период 2013–2019 гг. на территории всех административных областей Республики Беларусь и районов интродукции древесных растений в Беларуси с охватом 45 видов и форм древесных растений семейства Sapindaceae из рода *Acer* L. и 3 – рода *Aésculus* констатировано, что в условиях Беларуси каштановая минирующая моль (*C. ohridella*) повреждает лишь конский каштан обыкновенный (*A. hippocástanum*), *A. hippocastanum* L. cv. *Baumanii* и конский каштан красный (*A. pavia*). Очевидной является необходимость мониторинга их устойчивости, поскольку снижение резистентности к данному инвайдеру приведет к ухудшению энтомофитосанитарной ситуации в зеленых насаждениях нашей страны.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Handbook of alien species in Europe / ed-s. P. E. Hulme & DAISIE. – Dordrecht: Springer, 2009. – 399 p.

2. Черная книга инвазивных видов животных Беларуси / А.В. Алехнович [и др.]; под общ. ред. В.П. Семенченко. – Минск: Беларуская навука, 2016. – 105 с.

3. Распространение и вредоносность каштановой минирующей моли (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimić) в зеленых насаждениях Беларуси / А.С. Рогинский [и др.] // Труды БГУ. – 2014. – Т. 9, ч. 2. – С. 95–103.

4. Каштановая минирующая моль (*Cameraria ohridella* Deshka & Dimić, 1986) в Беларуси: экспансия завершена / А.С. Рогинский [и др.] // Зоологические чтения – 2015: Мат. Междунар. научн.-практ. конф., посвящ. памяти проф. Бенедикта Дыбовского, Гродно, 22–24 апреля 2015 г. / ГрГУ им. Я. Купалы ; под ред. О.В. Янчуревич [и др.]. – Гродно: ГрГУ, 2015. – С. 215–217.

5. Біологія каштанів / І.П. Григорюк [і інш.]. – Київ: Логос, 2004. – 380 с.

6. Tracking origins of invasive herbivores through herbaria and archival DNA: the case of the horse-chestnut leaf miner / D.C. Lees [et al.] // *Frontiers in Ecology and the Environment*. – 2011. – Vol. 9. – P. 322–328.

7. Gregor, E. Horse chestnut leafminer also found on maple / E. Gregor, Z. Lastuvka, R. Mrkva // *Ochrona Roslin*. – 1998. – Vol. 34, n. 2. – P. 67–68.

8. Каштановая минирующая моль на Украине / М.Д. Зерова [и др.]. – Киев: ТОВ «Велес», 2007. – 87 с.

9. Straw, N.A. Host plants of the horse-chestnut leaf-miner (*Cameraria ohridella*), and the rapid spread of the moth in the UK 2002–2005 / N.A. Straw, C. Tilbury // *Journal Arboricultural*. – 2006. – Vol. 29. – P. 83–99.

10. Ботанические коллекции Беларуси / Гербарий ЦБС НАН Беларуси [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://hbc.bas-net.by/>. – Дата доступа: 12.12.2019.

УДК 592 ; 591

**А.С. РОГИНСКИЙ, Ю.В. АНАЦКО**

Минск, Белорусский государственный университет

Научный руководитель – С.В. Буга, д-р биол. наук, проф.

**ОЦЕНКА ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДИ ПОВРЕЖДЕНИЙ  
ЛИЧИНКАМИ КАШТАНОВОЙ МИНИРУЮЩЕЙ МОЛИ  
ЛИСТОВЫХ ПЛАСТИНОК КОНСКИХ КАШТАНОВ В  
ОТДЕЛЬНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ БЕЛАРУСИ**

**Введение.** Среди древесных растений зеленых насаждений населенных пунктов Беларуси особой привлекательностью отличается