

DOI: 10.24419/LHI.2304-3083.2019.1.10
УДК 630.4

Развитие биологических методов защиты древесных пород от инвазивных вредителей в Венгрии

Дж. Мелика

Лаборатория здоровья растений и молекулярной биологии Национальной организации по безопасности продуктов питания, руководитель лаборатории, доктор биологических наук, Будапешт, Венгрия, melikageorge@gmail.com

*Освещен опыт работ по разработке мер биологической защиты древесных пород от инвазивных вредителей в Венгрии. Показано, что при появлении нового дендрофильного инвайдера сначала необходимо детально изучить фауну его местных энтомофагов. Для защиты каштана посевного от восточной каштановой орехотворки наиболее успешным признано проведение интродукции специализированных энтомофагов, в частности *Torymus sinensis*. В результате его интродукции в Венгрию уровень паразитирования вредителя местами достигал более 90%, и вред от орехотворки был сведен к минимальному уровню.*

Ключевые слова: инвазивные вредители, классический биометод, паразитоид *Torymus sinensis*.

Для ссылок: <http://dx.doi.org/10.24419/LHI.2304-3083.2019.1.10>
Мелика, Дж. Развитие биологических методов защиты древесных пород от инвазивных вредителей в Венгрии [Электронный ресурс] / Дж. Мелика // Лесохоз. информ. : электрон. сетевой журн. – 2019. – № 1. – С. 129–136. URL: <http://lhi.vniilm.ru/>

Введение

Проникновение (инвазия) новых дендрофильных насекомых-инвайдеров в естественные леса, искусственные и озеленительные посадки деревьев и кустарников становится всё более частым явлением.

При появлении каждого нового вселенца встает вопрос о мерах защиты растений от вредителя. К моменту обнаружения нового фитофага на территории страны меры защиты от него чаще всего оказываются не разработанными. В такой ситуации, как правило, применяют биологический метод защиты, базирующийся на использовании энтомофагов. Как и повсеместно в Европе, в Венгрии также усилилось проникновение дендрофильных инвайдеров. Некоторые из них представляют большую угрозу как лесам, так и озеленительным посадкам. Применение пестицидов для защиты от вселенцев может только до некоторой степени снизить уровень повреждений, но не решает проблему регулирования их численности. Только приёмы биологической защиты и, прежде всего, формирование эффективного комплекса паразитоидов позволяют в значительной степени ограничить вредоносность инвайдеров.

Процесс проникновения новых инвазивных организмов в лесные сообщества и озеленительные посадки будет продолжаться. Важно своевременно приступить к изучению фауны местных энтомофагов, которые могут переключиться с аборигенных на вновь заселившихся фитофагов, а также принимать решения об интродукции тех энтомофагов, которые эффективно регулируют численность инвайдеров в их естественных местах обитания, если в местной фауне нет эффективных паразитоидов или хищников.

Обзор развития классических приемов биологической защиты от новых дендрофильных инвайдеров в Венгрии

За сравнительно короткий период, начиная с конца XX в., в леса, озеленительные

и защитные посадки деревьев и кустарников проникло несколько опасных инвайдеров, вред от которых стал заметен почти сразу же после их первого выявления. Для защиты от них используют пестициды и энтомофагов. Известно, что применение пестицидов не может обеспечить долговременный защитный эффект, но способно предотвратить нанесение повреждений в короткий период.

В Венгрии наибольший вред наносят такие дендрофильные инвайдеры, как охридский минёр *Cameraria ohridella*, листовые минёры белой акации (робинии лжеакация) *Parectopa robiniella* (Lepidoptera, Gracillariidae) и *Macrosaccus robiniella* (Lepidoptera, Gracillariidae) и восточная каштановая орехотворка *Dryocosmus kuriphilus* (Hymenoptera, Cynipidae). При решении вопросов защиты деревьев от этих фитофагов рассматривают на использование эффективных энтомофагов.

Охридский минёр, или минирующая моль конского каштана

В 1984 г. в Македонии был обнаружен новый для науки вид, оказавшийся вредителем конского каштана *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic, 1985 (Lepidoptera: Gracillariidae). В Венгрии этот поливольгинный вредитель был впервые выявлен в 1991 г., но уже в 1996 г. он встречался на всей территории страны. Венгерская организация по защите растений провела общенациональную кампанию по исследованию паразитоидов этого нового инвайдера. Работы были проведены во всех регионах страны. В результате выявлено 16 видов паразитических перепончатокрылых насекомых из хальцид [1,2]. Уровень их паразитирования в начале вегетационного периода низок, но к его концу он увеличивается на 60–75%. Большинство из выявленных энтомофагов – первичные личиночные и личиночно-куколочные паразитоиды, только несколько видов являются вторичными паразитоидами.

Инвазивные минеры листьев белой акации (робинии лжеакации)

В Европе в конце XX в. были обнаружены два минера листьев белой акации (робинии лжеакации), родиной которых является Северная Америка. Белоакациевая паректопа *Parectopa robiniella* Clemens, 1863 (Lepidoptera, Gracillariidae) впервые обнаружена в Италии в 1970 г. недалеко от Милана. В 1983 г. она была найдена в юго-западной части Венгрии. В настоящее время *Parectopa robiniella*, кроме Италии, распространена в Австрии, Белоруссии, Венгрии, Литве, Молдове, Польше, Румынии, Словакии, Словении, Украине, а также на юге России. Этот фитофаг развивается в двух поколениях в течение года, в мине находится по одной гусенице, окукливается после завершения питания в подстилке. Развитие фитофага начинается примерно на 2–3 нед. позднее, чем у другого инвайдера – *Macrosaccus robiniella*.

Нижнесторонняя минирующая моль *Macrosaccus robiniella* Clemens, 1859 (Lepidoptera, Gracillariidae) в Европе впервые выявлена в Швейцарии (около Берна) в 1983 г., а в 1996 г. была обнаружена на юго-западе Венгрии. Этот вид очень быстро освоил всю территорию Венгрии, где его кормовое растение распространено более широко, чем где-либо в Европе. В настоящее время этот вид распространен также в Австрии, Боснии и Герцеговине, Италии, Литве, Молдове, Словакии, Словении, Румынии, Украине, Хорватии и на юге России. Развивается в трех поколениях в течение года. В одной мине может находиться от 1 до 5–8 гусениц, окукливаются они в минах.

В течение 2001–2003 гг. в Венгрии изучен комплекс паразитоидов этих двух минеров. Всего для *Macrosaccus robiniella* на территории страны выявлено 19 видов паразитических насекомых: *Pholetesor nanus* Reinhard (Braconidae), *Holcothorax testaceipes* Ratzeburg (Encyrtidae), *Necremnus hungaricus* Erd s., *Pnigalio pectinicornis* L., *P. soemius* Walker, *Sympiesis acalle* Walker, *S. gordius* Walker, *S. sericeicornis* Nees, *Cirrospilus lynceus* Walker, *C. talitzkii* Bou ek, *C. viticola* Rondani, *Pediobius saulius* Walker, *Closterocerus trifasciatus* Westwood, *Chrysocharis pentheus* Walker, *Neochrysocharis*

formosa Westwood, *Achyssocharoides cilla* Walker, *Minotetrastichus frontalis* (Nees), *Baryscapus nigroviolaceus* (Nees) (Eulophidae), *Eupelmus urozonus* Dalman (Eupelmidae). Уровень их паразитизма различается в зависимости от мест обитания и достигает 41,9% [3–7].

Из *Parectopa robiniella* выведено 12 видов паразитических насекомых: *P. nanus*, *H. testaceipes*, *P. soemius*, *S. acalle*, *S. sericeicornis*, *C. viticola*, *P. saulius*, *C. trifasciatus*, *N. formosa*, *A. cilla*, *M. frontalis*, *E. urozonus*.

Темпы освоения паразитоидами этого инвайдера намного ниже, чем *Macrosaccus robiniella*. При этом уровень паразитирования гусениц второго поколения выше, чем первого.

Наши исследования позволили установить, что местные неспециализированные паразитоиды-полифаги легко переходят на новых хозяев, которые появляются в местах их обитания. Все виды паразитоидов, выведенных из обоих инвайдера, являются часто встречающимися обычными видами, которые связаны с местными видами минирующих насекомых.

Три участка, на которых изучен комплекс паразитоидов этих двух инвазивных минеров, приуроченных к акации белой (робинии лжеакации), расположены в непосредственной близости от дубовых древостоев, где естественно обитают местные паразитоиды, связанные с минерами листьев дуба. Состав паразитоидов этих двух инвайдера идентичен видовому составу паразитоидов дубовых минеров. Единственное различие состоит в том, что видовое разнообразие паразитоидов минеров дуба значительно выше, чем минеров акации белой. Видимо, часть паразитических видов, связанных с дубом, или еще не освоила инвазивных минеров, или не может их освоить.

Классический биометод для защиты каштана посевного от восточной каштановой орехотворки

Восточная каштановая орехотворка *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951 (Hymenoptera; Cynipidae) является глобально

инвазивным насекомым-вредителем, очень быстро распространяющимся в новых местах обитания и наносящим серьезный ущерб каштановым древостоям. Впервые она была выявлена в Италии в 2002 г. и быстро освоила территории Японии, Южной Кореи, США, Словении, Хорватии, Франции, Венгрии, Турции и юга России. Ее появление приводило к потерям урожая морронов (каштановых орешков) до 80% [8, 9].

В новых местах обитания у орехотворки нет эффективных энтомофагов, которые могли бы регулировать ее численность. Местные паразитоиды, трофически связанные с орехотворками, обитающими на дубе, осваивают орехотворку, но уровень их паразитизма обычно невысок [10–13]. В результате исследований, проведенных в 2002–2015 гг., удалось выявить паразитоидов из шести семейств хальцидоидных наездников (*Eurytomidae*, *Pteromalidae*, *Torymidae*, *Eupelmidae*, *Ormyridae* и *Eulophidae*) в Италии – 39 видов, в Словении – 28 видов, в Хорватии – 20 видов [14]. В Венгрии в 2013 г. было известно 11 видов, а в 2015 г. – уже 17. В Венгрии уровень паразитирования орехотворки аборигенными паразитоидами составляет 2,0–4,7 %.

Известен один эффективный паразитоид орехотворки – торимус *Torymus sinensis* Kamiyo, 1982 (Hymenoptera: Torymidae) [15, 16]. Многочисленными исследованиями доказано, что торимус является единственным регулятором численности орехотворки [17, 18]. Его успешно используют в Японии, Южной Корее, США, Италии, Хорватии, Франции, Словении, и Венгрии [19]. Этот паразитоид в Венгрии впервые был выпущен в 2014 г. в трех населенных пунктах юго-западной части страны, а затем в 2015 и 2016 гг. выпуск был осуществлен в нескольких разных частях страны. Установлено, что паразитоид успешно адаптировался на всей территории страны. Уровень паразитирования им орехотворки варьируется от 70,0–74,6 до 84,3–92,9 %. Нет никаких сомнений,

что в последующем численность торимуса будет возрастать.

Заключение

Таким образом, с начала XXI в. при появлении на территории Венгрии новых дендрофильных инвайдеров в стране сразу же приступали к изучению фауны местных энтомофагов для выяснения их способности регулировать численность нового вселенца. Большое число неспециализированных паразитоидов способно паразитировать на них, но общий уровень заражения был очень низким. Местные паразитоиды неспособны регулировать численность инвайдеров.

Большинство инвазивных дендрофильных фитофагов, появившихся в Венгрии, связаны с древесными породами, имеющими первостепенное значение для озеленения. Вред от охридского минера или минеров, связанных с акацией белой (робинией лжеакацией), не имеет большого экономического значения.

Большой экономический ущерб, выразившийся в резком сокращении сбора каштанового мёда, а также урожая морронов, нанесла восточная каштановая орехотворка. Для борьбы с ней в Венгрии, как и в других странах, куда проникла орехотворка, был интродуцирован ее эффективный паразитоид *Torymus sinensis*. Это позволило свести вред от нее практически до неощутимого уровня.

Благодарности

Автор выражает искреннюю благодарность заведующему лабораторией защиты леса от инвазивных и карантинных организмов ВНИИЛМ Ю. И. Гниненко за всестороннюю помощь в подготовке настоящей статьи.

Список использованных источников

1. Survey of hymenopterous pupal parasitoids of horse chestnut leafminer *Cameraria ohridella* Deschka et Dimic 1986 (Lepidoptera: Gracillariidae) in Hungary in 1996-1998 : Scientific Works / S. K. Reider, Cs. Thúröczy, É. Urfi-Fogarasi & G. Ripka // Higher School of Agriculture – Plovdiv. – 1999. – XLVI. – 2: 121–128.
2. Balázs, K. Über den Parasitoidkomplex von *Cameraria ohridella* Deschka et Dimic, 1986 (Lepidoptera, Lithocolletidae) / K. Balázs, Cs. Thúröczy // Ent. Basiliensia. – 2000. – 22: 269–277.
3. A *Phyllonorycter robiniella* Clemens, 1859 és a *Parectopa robiniella* Clemens, 1863 parazitoidjai Magyarországon / Gy. Csoka, A. Hirka, I. Mikó, Zs. Péntzes, & G. Melika // Növényvédelem. – 2009. – 45(4). – 191–195.
4. Parasitoid assemblages of two invading blacklocust leaf miners, *Phyllonorycter robiniella* and *Parectopa robiniella* in Hungary / Gy. Csoka, Zs. Péntzes, A. Hirka, I. Miko, D. Matošević, & G. Melika // Periodicum Biologorum. – 2009. – 111(4). – 405–411.
5. Role of parasitoids in animal invasion: *Phyllonorycter robiniella* and *Parectopa robiniella* in Europe and their parasitoids // G. Melika, Zs. Péntzes, I. Mikó, Gy. Csoka, A. Hirka, M. Bechtold & Z. Ács // 6th International Conference of Hymenopterists (Sun City, South Africa, 22– 27 January, 2006). Programme & Abstracts. – 2006. – P. 41–42.
6. Two invading blacklocust leaf-miners, *Parectopa robiniella* & *Phyllonorycter robiniella* and the native parasitoid assemblages in Hungary // G. Melika, Zs. Péntzes, I. Mikó, Gy. Csoka, A. Hirka, Z. Ács & M. Bechtold / Biotic damage in forests. Proceedings of the IUFRO (WP 7.03.10) : Symposium (Mtrafred, 12–16 September, 2004). – 2006. – P. 144–156.
7. Parasitoid community structures of two invading black locust leaf-miners, *Parectopa robiniella* and *Phyllonorycter robiniella* in Hungary / G. Melika, Zs. Péntzes, I. Mikó, Gy. Csoka, A. Hirka, Z. Ács & M. Bechtold // Proceedings of the 25th Jubilee Assembly of East Palaearctic Regional Section of IOBC (Budapest, 7–11 June, 2005). – Budapest, FVM, 2005. – P. 140–148.
8. Native and introduced parasitoids attacking the invasive chestnut gall wasp *Dryocosmus kuriphilus* / A. Aebi, K. Schönrogge, G. Melika, A. Quacchia, A. Alma & G. N. Ston // OEPP/EPPO : Bulletin. – 2007. – 37. – P. 166–171.
9. Gninenko, Y. *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu is a new harmful pest of European chestnut / Y. Gninenko & G. Melika // Pushkino : VNIILM, 2011. – P. 1–14. [In Russian].
10. Kos, K. Invasive chestnut gall wasp *Dryocosmus kuriphilus* (Hymenoptera: Cynipidae), its native parasitoid community and association with oak gall wasps in Slovenia / K. Kos, É. Kriston, G. Melika // European Journal of Entomology. – 2015. – 112(4): 698–704.
12. Matošević, D. Recruitment of native parasitoids to a new invasive host: first results of *Dryocosmus kuriphilus* parasitoid assemblage in Croatia / D. Matošević & G. Melika // Bulletin of Insectology. – 2013. – 66 (2). – P. 231–238.
13. Population Dynamics of Native Parasitoids Associated with the Asian Chestnut Gall Wasp (*Dryocosmus kuriphilus*) in Italy // T. Panzavolta, F. Croci, M. Bracalini, G. Melika, S. Benedettelli, G. T. Florenzano & R. Tiberi // Psyche. – 2018. – Article ID 8078049. – 13 p.
14. Chalcid parasitoid community associated with the invading pest *Dryocosmus kuriphilus* in north-western Italy / A. Quacchia, C. Ferracini, J. A. Nicholls, M. A. Saladini, F. Tota, G. Melika & A. Alma // Insect Conservation and Diversity. – 2012. – 6: 114–123.
15. *Torymus sinensis*: a viable management option for the biological control of *Dryocosmus kuriphilus* in Europe? / M. Gibbs, K. Schönrogge, A. Alma, G. Melika, A. Quacchia, G. N. Stone & A. Aebi // BioControl. – 2011. – 56: 527–538.
16. Biological control of the invasive *Dryocosmus kuriphilus* (Hymenoptera: Cynipidae) in Hungary / G. Melika, . Bozsó, Sz. Schwéger, G. Krocskó, E. Juhász, É. Kriston, L. Krizbai // Hungarian Agricultural Research. – 2017. – 4 (December): 16–23.

17. Success of classical biocontrol agent *Torymus sinensis* within its expanding range in Europe [published on-line] // D. Matošević, N. Lacković, K. Kos, E. Kriston, G. Melika, M. Rot, M. Pernek // Journal of Applied Entomology. 2017. – 1–10: doi: 10.1111/jen.12388.
18. Biological control of invasive *Dryocosmus kuriphilus* with introduced parasitoid *Torymus sinensis* in Croatia, Slovenia and Hungary // D. Matošević, N. Lacković, G. Melika, K. Kos, I. Franić, É. Kriston, M. Bozsó, G. Seljak, & M. Rot // Periodicum Biologorum. – 2015. – 117 (4): 471–477.
19. Biological Control of the Invasive *Dryocosmus kuriphilus* (Hymenoptera: Cynipidae) – an Overview and the First Trials in Croatia / D. Matošević, A. Quacchia, É. Kriston & G. Melika // South-East European Forestry. – 2014. – 5(1).

References

1. Survey of hymenopterous pupal parasitoids of horse chestnut leafminer *Cameraria ohridella* Deschka et Dimic 1986 (Lepidoptera: Gracillariidae) in Hungary in 1996-1998 : Scientific Works / S. K. Reider, Cs. Thúröczy, É. Urfi-Fogarasi & G. Ripka // Higher School of Agriculture – Plovdiv. – 1999. – XLVI. – 2: 121–128.
2. Balázs, K. Über den Parasitoidkomplex von *Cameraria ohridella* Deschka et Dimic, 1986 (Lepidoptera, Lithocolletidae) / K. Balázs, Cs. Thúröczy // Ent. Basiliensia. – 2000. – 22: 269–277.
3. A *Phyllonorycter robiniella* Clemens, 1859 és a *Parectopa robiniella* Clemens, 1863 parazitoidjai Magyarországon / Gy. Csóka, A. Hirka, I. Mikó, Zs. Péntze, & G. Melika // Növényvédelem. – 2009. – 45(4). – 191–195.
4. Parasitoid assemblages of two invading black locust leaf miners, *Phyllonorycter robiniella* and *Parectopa robiniella* in Hungary / Gy. Csóka, Zs. Péntzes, A. Hirka, I. Miko, D. Matošević, & G. Melika // Periodicum Biologorum. – 2009. – 111(4). – 405–411.
5. Role of parasitoids in animal invasion: *Phyllonorycter robiniella* and *Parectopa robiniella* in Europe and their parasitoids // G. Melika, Zs. Péntzes, I. Mikó, Gy. Csóka, A. Hirka, M. Bechtold & Z. Ács // 6th International Conference of Hymenopterists (Sun City, South Africa, 22– 27 January, 2006). Programme & Abstracts. – 2006. – R. 41–42.
6. Two invading black locust leaf-miners, *Parectopa robiniella* & *Phyllonorycter robiniella* and the native parasitoid assemblages in Hungary // G. Melika, Zs. Péntzes, I. Mikó, Gy. Csóka, A. Hirka, Z. Ács & M. Bechtold / Biotic damage in forests. Proceedings of the IUFRO (WP 7.03.10) : Symposium (Mátrafűred, 12-16 September, 2004). – 2006. – R. 144–156.
7. Parasitoid community structures of two invading black locust leaf-miners, *Parectopa robiniella* and *Phyllonorycter robiniella* in Hungary / G. Melika, Zs. Péntzes, I. Mikó, Gy. Csóka, A. Hirka, Z. Ács & M. Bechtold // Proceedings of the 25th Jubilee Assembly of East Palearctic Regional Section of IOBC (Budapest, 7-11 June, 2005). – Budapest, FVM, 2005. – R. 140–148.
8. Native and introduced parasitoids attacking the invasive chestnut gall wasp *Dryocosmus kuriphilus* / A. Aebi, K. Schönrogge, G. Melika, A. Quacchia, A. Alma & G. N. Ston // OEPP/EPPO : Bulletin. – 2007. – 37. – R. 166–171.
9. Gninenko, Y. *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu is a new harmful pest of European chestnut / Y. Gninenko & G. Melika // Pushkino : VNIILM, 2011. – R. 1–14 [In Russian].
10. Kos, K. Invasive chestnut gall wasp *Dryocosmus kuriphilus* (Hymenoptera: Cynipidae), its native parasitoid community and association with oak gall wasps in Slovenia / K. Kos, É. Kriston, G. Melika // European Journal of Entomology. – 2015. – 112(4): 698–704.
12. Matošević, D. Recruitment of native parasitoids to a new invasive host: first results of *Dryocosmus kuriphilus* parasitoid assemblage in Croatia / D. Matošević & G. Melika // Bulletin of Insectology. – 2013. – 66 (2). – R. 231–238.
13. Population Dynamics of Native Parasitoids Associated with the Asian Chestnut Gall Wasp (*Dryocosmus kuriphilus*) in Italy // T. Panzavolta, F. Croci, M. Bracalini, G. Melika, S. Benedettelli, G. T. Florenzano & R. Tiberi // Psyche. – 2018. – Article ID 8078049. – 13 p.

14. Chalcid parasitoid community associated with the invading pest *Dryocosmus kuriphilus* in north-western Italy / A. Quacchia, S. Ferracini, J. A. Nicholls, M. A. Saladini, F. Tota, G. Melika & A. Alma // *Insect Conservation and Diversity*. – 2012. – 6: 114–123.
15. *Torymus sinensis*: a viable management option for the biological control of *Dryocosmus kuriphilus* in Europe? / M. Gibbs, K. Schönrogge, A. Alma, G. Melika, A. Quacchia, G. N. Stone & A. Aebi // *BioControl*. – 2011. – 56: 527–538.
16. Biological control of the invasive *Dryocosmus kuriphilus* (Hymenoptera: Cynipidae) in Hungary / G. Melika, . Bozsó, Sz. Schwéger, G. Krocskó, E. Juhász, É. Kriston, L. Krizbai // *Hungarian Agricultural Research*. – 2017. – 4 (December): 16–23.
17. Success of classical biocontrol agent *Torymus sinensis* within its expanding range in Europe [published on-line] // D. Matošević, N. Lacković, K. Kos, E. Kriston, G. Melika, M. Rot, M. Pernek // *Journal of Applied Entomology*. 2017. – 1–10: doi: 10.1111/jen.12388.
18. Biological control of invasive *Dryocosmus kuriphilus* with introduced parasitoid *Torymus sinensis* in Croatia, Slovenia and Hungary //| D. Matošević, N. Lacković, G. Melika, K. Kos, I. Franić, É. Kriston, M. Bozsó, G. Seljak, & M. Rot // *Periodicum Biologorum*. – 2015. – 117 (4): 471–477.
19. Biological Control of the Invasive *Dryocosmus kuriphilus* (Hymenoptera: Cynipidae) – an Overview and the First Trials in Croatia / D. Matošević, A. Quacchia, É. Kriston & G. Melika // *South-East European Forestry*. – 2014. – 5(1).

The Development of Biological Methods for the Protection of Trees and Shrubs Against Invasive Pests in Hungary

J. Melika

Laboratory of Plant Health and Molecular Biology, National Organization for Food Safety, Head of Laboratory, Doctor of Biological Sciences, Budapest, Hungary

Keywords: *invading pests, classical biological control, parasitoid *Torymus sinensis*.*

*New invading pests in Europe and particularly in Hungary, starting to be very common event, especially forest pests and those attacking parks and artificial plantations. Usually pesticide treatments are not enough effective against the invading species. Also many effective insecticides are strictly prohibited for use in parks and forests. Thus, research on their native parasitoid complexes and their regulative role is very important. In some cases, they can essentially regulate the population dynamics of those pests. During the last decades, research on parasitoid complexes of some important invaders and their effectiveness were evaluated in Hungary, especially what concern the parasitoid communities of some leaf-miners, the horse-chestnut miner *Cameraria ohridella*, and *Parectopa robinella* and *Macrosaccus robinella* on black locust (*Robinia pseudoacacia*). Another invading pest, the sweet chestnut gall wasp (*Dryocosmus kuriphilus*), a serious pest of chestnuts worldwide appeared in Hungary in 2013. During 2002-2015 parasitoid complexes were under investigation in many European countries and native Hymenoptera parasitoids were established on the new invading pest: in Italy – 39 species, in Slovenia – 28 species, in Croatia – 20 species. In Hungary in 2013, 11 native parasitoid species were found on *D. kuriphilus*, in 2015 the number of parasitoid species increased to 17. However, the parasitization rate of native parasitoids in Hungary prolong years was very low, 2.0–4.7%. Thus, the classical biological control of the sweet chestnut gall wasp, *Dryocosmus kuriphilus*, by the introduced parasitoid *Torymus sinensis* was evaluated in Hungary and its introduction and multiple release to the chestnut stands appeared to be very successful. For the first time *Torymus sinensis* was introduced to Hungary in 2014 and later multiple releases in different parts of the country were made in 2015 and 2016. Effectiveness of the introduced parasitoid evaluated in 2017 showed very high percentage of parasitization. In many places the parasitization rate of *Dryocosmus kuriphilus* by *Torymus sinensis* was very high, from 70 up to 84.3–92.9 %.*