

*Жаратылыстану ғылымдары – Естественные науки*

УДК 630\*453:595.793.2

**НОВЫЙ ИНВАЗИВНЫЙ ПИЛИЛЬЩИК *ARGE CAPTIVA*  
В КАЗАХСТАНЕ**

**БЛАНК С.М.,**

**Энтомологический институт, г. Мюнхенберг, Германия.**

**ГНИНЕНКО Ю.И.,**

**Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства  
и механизации лесного хозяйства, г. Пушкино,  
Российская Федерация.**

**ТЕЛЕГИНА О.С.,**

**Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства,  
г. Щучинск, Республика Казахстан.**

На вязе приземлистом (*Ulmus pumila*) в искусственных посадках вокруг города Астана в 2006 году впервые были выявлены повреждения, наносимые личинками пилильщика. Долгое время видовую принадлежность этого пилильщика не удавалось определить. Это удалось только в 2010 году и оказалось, что это вязовый красногрудый пилильщик *Arge captive* (рисунок). Этот вид аборигенно обитает в Корее, на востоке Китая и в Японии, где он встречается на островах Хоккайдо, Хонсю, Сикоку и Цусима [1]. Он редко дает вспышки массового размножения, но в Корее такие вспышки известны и там разрабатываются меры биологической защиты от его личинок с использованием энтомопатогенных нематод [2].



Рисунок – Взрослая особь пилыльщика

В обзорах фауны пилыльщиков Казахстана и Западной Сибири этот вид отсутствует [3, 4, 5 и др.]. Ранее при обследовании искусственных посадок вяза приземистого в северном и центральном Казахстане нам ни разу не приходилось встречать повреждений этого растения пилыльщиками [6, 7].

Таким образом, к *Aproceros leucopoda*, который недавно проник из Восточной Азии в Европу [8], в качестве нового инвазивного организма, прибавляется и *Arge captiva*.

Лёт взрослых особей пилыльщика в новых для него местах обитания происходит в конце июня – начале июля. Самки откладывают яйца в зубчики листьев кормового растения. В среднем на одном листе вяза в 2010 году размещалось 16.2 яйца (от 6 до 30). Личинки начинают питание в июле и питаются до конца августа. После завершения питания личинки коконизируются в почве на глубине 3-12 см. Коконеры светло-коричневые или коричневые. В середине мая в коконах происходит окукливание.

До настоящего времени остается не ясным вопрос о границах формирующегося вторичного ареала вида в Казахстане и о сроках его появления в стране.

Как уже отмечено выше, впервые его повреждения были обнаружены в посадках вокруг Астаны в 2006 году на площади 948.4 га. В это время вредитель уже был способен произвести видимую дефолиацию крон вязов на довольно большой площади. А это означает, что фитофаг появился здесь ранее этого времени не менее, чем на 3-5 лет. Таким образом, появление нового инвазивного организма здесь произошло, скорее всего, в 2000-2001 гг. Его появление возможно связать с периодом начала бурного строительства Астаны. В это время в

город активно завозили как строительную технику, строительные материалы, так и растения для выращивания из разных стран мира, в том числе и из стран Восточной Азии. Установить в настоящее время, с каким товаром или оборудованием был завезен *Arge captiva* в Астану, не представляется возможным. По-видимому, первоначально пилильщик обосновался в городских озеленительных посадках, в которых вяз приземистый очень часто используется как в линейных уличных посадках, так и в парках и внутривидовом озеленении. Но, должно быть, вред от него не был очень велик, и появление нового вредителя осталось незамеченным. Лишь после появления сильных повреждений в посадках зеленого пояса столицы, вредитель был обнаружен. Если наше предположение верно, тогда появление фитофага в городских озеленительных посадках города Астаны произошло в конце 90-х годов XX века.

Однако мы сегодня не знаем и ареал фитофага в Казахстане. Не исключено, что он ранее проник в другие регионы страны и уже оттуда попал в район Астаны. Установить реальное распространение вредителя на территории Казахстана еще предстоит.

Однако в любом случае этот новый инвазивный организм может начать распространение в другие регионы Казахстана, а также в Сибирь, Среднюю Азию и в Европу.

#### Литература

- 1 <http://www.Kcc.zag.m.jp/athalia/symphyta/argidae.htm>.
- 2 Yang J.Y., Rim H.H., Lee D.W., Lee S.M., Shin V.C., Choo H.Y. Biological control of *Arge captiva*, *Arge pagana pagana* and *Arge similis* with entomopathogenic nematodes. *Journal of Korean Forestry Society*, May 2007, v. 96(1), pp. 1-6.
- 3 Попов А.А., Каймук Е.Л. О пилильщиках семейств Argidae (Symphyta, Tenthredinoidea) фауны Якутии // Наука и образование. 2007, №2. – С. 31-34.
- 4 Строгонова В.А. Материалы к фауне Западной Сибири. Фауна Сибири, Новосибирск, С. 123-129.
- 5 <http://szmn.sbras.ru/old/Hymenoptera/Symphyta/Argidae.htm>.
- 6 Гниненко Ю.И. Вредные лесные насекомые и болезни леса в борах Кустанайской области и прогноз их появления в Наурзумском бору / Проблемы восстановления Наурзумского гос. заповедника, Наурзумский государственный заповедник, Алма-Ата, 1991, С. 166-176.
- 7 Гниненко Ю.И., Телегина О.С., Осипенко Л.В. О безопасности зеленых насаждений новой столицы Казахстана надо думать сейчас // Защита и карантин растений, №1, 1998, С. 44.
- 8 Blank S.M., Hara H., Mikulas J., Csoka G., Ciomei C., Constantineanu R., Constantineanu I., Roller L., Ultenhofer E., Vetek G. *Aprocerus leucopoda* (Hymenoptera, Argidae): an East Asia pest of elms (*Ulmus* sp.) invading Europe // *Eur. J. Entomol.* 2010, 107 (3), pp. 357-367.

**ҚАЗАҚСТАНДА ЖАҢА ЕНГЕН ЕГЕУІШ *ARGE CAPTIVA***

**БЛАНК С.М.,**

**Энтомология институты, Мюнхенберг қ-сы, Германия.**

**ГНИНЕНКО Ю.И.,**

**Бүкілроссиялық орман өсірушілік және орман шаруашылығын механикаландыру ғылыми-зерттеу институты, Пушкино қаласы, Ресей Федерациясы.**

**ТЕЛЕГИНА О.С.**

**Қазақ орман шаруашылығы және агроорманмелиорациялау ғылыми-зерттеу институты, Щучье қаласы, Қазақстан Республикасы.**

Астана қаласының маңайында жасалынып жатқан жасанды отырғызылымдағы ұсақжалырақты шегірінде Қазақстанда бірінші рет, мұнда шығыс Азиядан ауып келген, жаңа енген егеуіш *Arge captiva* табылды. Оның биологиясы туралы кейбір көрсеткіштер келтірілді және оның жаңа аумақта пайда болуының мүмкін уақытын анықтаушы алдын-ала есептеулер жүргізілді.

**NEW INVASIVE SAWFLY *ARGE CAPTIVA* IN KAZAKHSTAN**

**BLANK S.M.,**

**Institute of Entomology, Münchenberg, Germany;**

**GNINENKO YU.I.,**

**All-Russia Scientific Research Institute of Forestry and Mechanization of Forestry, Pushkino, Russia;**

**TELEGINA O. S.,**

**The Kazakh scientific research institute of a forestry, Shchuchinsk, Kazakhstan**

In created artificial landings round Astana on an elm *Ulmus pumila* for the first time in Kazakhstan was revealed new invasive species – *Arge captiva* (*Hymenoptera: Aridae*). The native land of this species is East Asia – Japan, China and Korea. Some data about its biology is cited and the redesigns defining possible time of its occurrence in new territories are made.

## МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ

### *Білім – Образование*

1. Абыкенова Д.Б., Нургазинова Г.Ш. Оценка ИКТ-компетентности студентов вуза.....3
2. Боброва В.В., Манжосова В.Г., Голикова Н.Н. Инновационные технологии в системе специального образования.....8
3. Левицкая А.А., Чельшева И.В. Образ женщины в российском кинематографе разных лет: примеры творческих заданий в студенческой аудитории.....15
4. Лекерова Г.Ж., Достиярова А.А. Психология деятельности и проблемы обучения в высшей школе.....24
5. Маткасымова М.О. Содержания и структура технологической культуры учителя начальных классов.....33
6. Маткасымова М.О. Стратегия образования Кыргызской Республики и проблема технологической культуры в философии, психологии и педагогике.....39
7. Назарбаева Н.Ф. Использование театральной педагогики в развитии коммуникативных способностей учащихся.....51
8. Панин М.С. Наука – основа индустриализации страны.....60
9. Сидорина Н.А. Возможности использования медиатехнологий, направленных на развитие творческих способностей, в системе Российского образования.....73

### *Гуманитарлық ғылымдар – Гуманитарные науки*

10. Акназарова Р.Ж., Саттарханова К.К. Қазақ өркениеті ғасырлар тоғысында.....89
11. Rsaliyeva Zh.A., Zhanpeisova N.M. Aspects of Gender in English and Kazakh Proverbs and Sayings.....93

### *Олеуметтік ғылымдар, экономика және бизнес*

#### *– Социальные науки, экономика и бизнес*

12. Мамешова Қ.Н., Икматова Э.Б. Ауыл шаруашылығы өндірістік инфрақұрылымдық кәсіпорындарды дамыту стратегиясын негіздеу.....97
13. Саутпаева Ш.Е. Методики оценки эффективности инновации.....106
14. Темиров Б.Б., Абдулаев Р.А. Қазақстан Республикасында инвестициялық қызметті реттеу әдістері.....115

15. Темирова А.Б., Саутов Б. Место Республики Казахстан на мировом аграрном рынке.....121
16. Темирова А.Б., Темиров Б.Б. Қазақстан Республикасының инвестициялық ахуалы.....127
- Жаратылыстану ғылымдары – Естественные науки*
17. Бланк С.М., Гниненко Ю.И., Телегина О.С. Новый инвазивный пилительщик *Arge captiva* в Казахстане.....131
18. Кенжеғалиев Ж.Е., Кереев Я.М. Батыс Қазақстан облысының оңтүстік-шығыс аймағындағы эхинококкоздың эпизоотиялық және эпидемиялық жағдайы.....135
19. Кенесова А.П., Жумабаева Р.О. Шыныланған жылыжай жағдайындағы қияр өндірісінде инновациялық әдістердің қолданылуы.....142
20. Хайруллин А.Г., Шалменов М.Ш. Опыт ликвидации эхинококкоза и ценуроза в условиях ТОО «Бестау» Бурлинского района Западно-Казахстанской области.....148
- Ауылшаруашылық ғылымдары – Сельскохозяйственные науки*
21. Кулкеев Е.Е., Байулиев Б.Б., Бекбатырова С.С. Влагоресурсосберегающая технология производство семян сахарной свеклы на юге Казахстана.....156
- Денсаулық сақтау және әлеуметтік қамтамасыз ету (медицина) – Здоровоохранение и социальное обеспечение (медицина)*
22. Онаев С.Т. Изменение функционального состояния организма операторов в динамике рабочей смены.....161
23. «Зерттеуші – Исследователь» ғылыми журналының редакциялық алкасы.....168

# **Зерттеуші – Исследователь**

**ғылыми журнал • научный журнал**

**The Researcher • scientific journal**

**№№1-2(57-58) январь-февраль 2011 год**

**2006 жылдың мамырынан шығады • Издаётся с мая 2006 года**

**Решением Коллегии Комитета по контролю в сфере образования и науки  
Министерства образования и науки РК журнал «Зерттеуші – Исследователь»  
включен в «Перечень научных изданий, рекомендуемых для публикации основных  
результатов диссертаций».**

**В журнале публикуются научные работы по актуальным проблемам  
фундаментальных и прикладных исследований:**

**В области естественных и технических наук**

«01.00.00 – Физико-математические науки»; «02.00.00 – Химические науки»;  
«03.00.00 – Биологические науки»; «05.00.00 – Технические науки»;  
«06.00.00 – Сельскохозяйственные науки»; «14.00.00 – Медицинские науки»;  
«15.00.00 – Фармацевтические науки»; «16.00.00 – Ветеринарные науки»;  
«18.00.00 – Архитектура»; «25.00.00 – Науки о Земле».

**В области гуманитарных наук**

«07.00.00 – Исторические науки»; «08.00.00 – Экономические науки»;  
«09.00.00 – Философские науки»; «10.00.00 – Филологические науки»;  
«12.00.00 – Юридические науки»; «13.00.00 – Педагогические науки»;  
«17.00.00 – Искусствоведение»; «19.00.00 – Психологические науки»;  
«22.00.00 – Социологические науки»; «23.00.00 – Политические науки»;  
«24.00.00 – Культурология».

**Главный редактор**

**ЖАҚЫП Мырзағай Қожабайұлы, к.филол.н., доцент**

**Научный редактор**

**БАЙБОЛАТ Ләззат Байқоңырқызы, магистр**

Комитетом информации и архивов Министерства культуры и информации Республики  
Казахстан выдано свидетельство о постановке на учет периодического печатного  
издания и (или) информационного агентства №11298-Ж от 20.12.2010 г.  
Номер и дата первичной постановки на учет №10663-Ж, 14.04.2010 г.

**Собственник и издатель:**

Республиканский научно-образовательный центр «Зерттеуші».

Зарегистрирован в Национальной государственной книжной палате РК  
как издающая организация. Международный регистрационный код  
978-601-7189. Сертификат №64, 08.04.2009г.

**Территория распространения: Республика Казахстан, ближнее и дальнее зарубежье**

**Наш адрес:**

010000, РК, г. Астана, пр. Сейфуллина, 27/2(63«А»)-9  
Тел.: 8(7172) 32-48-87, +7 701 397 17 13, +7 701 509 79 11  
160021, РК, г. Шымкент, ул. Байтурсынова, 75«В»-27  
Тел.: 8(7252) 22-30-48; +7 701 397 17 13, +7 702 105 97 53

**Индекс: 75378**

**E-mail: [mzhakyp@rambler.ru](mailto:mzhakyp@rambler.ru), [mzhakyp@mail.ru](mailto:mzhakyp@mail.ru)**

© Республиканский научно-образовательный центр «Зерттеуші»,  
№№1-2(57-58), январь-февраль, 2011 г.

New invasive sawfly *Arge captiva* in Kazakhstan

Blank S.M., Gninenko U.I., Telegina O.S.

First dwarf elm damages by sawfly larvae were found in plantations around Astana (Kazakhstan) in 2006. For a long time it was impossible to identify this sawfly species. The phytophage species was identified just in 2010 it was *Arge captiva* red breast elm sawfly. This species is native in Korea, eastern China and Japan where it occurs on Hokkaido, Honsu, Sikoko and Tsusima islands [1]. It triggers mass outbreaks rarely however Korea is aware of such outbreaks and biological protection operations applying entomopathogenic nematodes are under development [2]

This species is missing Kazakhstan and West Siberia sawfly fauna surveys [3, 4, 5 etc]. Earlier in dwarf elm plantation surveys in north and central Kazakhstan we couldn't find any sawfly damage of this plant [6].

Thus *Arge captiva* adds to *Aproceros leucopoda* that recently came to Europe from East Asia as a new invasive species [7].

Sawfly adult swarming (pic. 1) in its new habitats is in late June – early July. Females lay eggs in fodder plant leaf serrations (pic. 2). In 2010 on average one elm leaf accommodated 16.2 eggs (from 6 to 30). Larvae feeding starts in July and carries on till end of August (pic. 3 and 4). As feeding completes larvae turn into cocoons in soil at 3-12 cm depth. Cocoons are light brown or brown (pic 5). In mid-May pupation occurs in cocoons.

So far the issue of this sawfly infestation in Kazakhstan isn't clear. As abovementioned first its damages were found in 2006 on area of 948.4 ha. That time the pest was able to produce visible defoliation of elm crowns on rather big area. That implies that the phytophage came here no less than 3-5 years before that time. Thus it is likely that the new invasive organism occurred here in 2000-2001. Its occurrence may correlate with the beginning of Astana rapid construction. That time both construction machinery, materials and plants from various states of the world including east Asian states were actively imported in the city. Now it is impossible to identify what commodity or equipment was *Arge captiva* carrier. It is likely that originally the sawfly settled down in urban green plantations both in parks and within yard greenery. However its damage was insufficient so new pest infestation was unobserved. The pest was found just after severe damage of capital green belt plantations. If our assumption is correct the phytophage occurrence in Astana urban green plantations happened in mid 90-es of XX century. Here the new invasive organism can start its expansion to other Kazakhstan regions as well as Siberia, Central Asia and Europe.

Reference



1. [http://www. Kcc.zag.m.jp/athalia/symphyta/argidae.htm](http://www.Kcc.zag.m.jp/athalia/symphyta/argidae.htm)
2. Yang J.Y., Rim H.H., Lee D.W., Lee S.M., Shin V.C., Choo H.Y. Biological control of *Arge captive*, *Arge pagana pagana* and *Arge similis* with entomopathogenic nematodes. *Journal of Korean Forestry Society*, May 2007, v. 96(1), pp. 1-6.
3. Попов А.А., Каймук Е.Л. О пилильщиках семейств Argidae (Symphyta, Tentredonidae) фауны Якутии. // *Наука и образование*. 2007, №2. – С. 31-34.
4. Строгонова В.А. Материалы к фауне Западной Сибири. Фауна Сибири, Новосибирск, С. 123-129.
- 5 [http://szmn.sbras.ru/old/Hymenoptera/Symphyta/Argidae. htm](http://szmn.sbras.ru/old/Hymenoptera/Symphyta/Argidae.htm).
6. Гниненко Ю.И. Пяденицы (Lepidoptera, Geometridae) – вредители березы бородавчатой в Зауралье, Западной Сибири и Северном Казахстане // *Экология лесных сообществ Северного Казахстана*. Наука, Л., 1984, с. 65 – 68
7. Blank S.M., Hara H., Mikulas J., Csoka G., Ciornei C., Constantineanu R., Costantineanu I., Roller L., Ultenhofer E., Vetek G. *Aprocerus leucopoda* (Hymenoptera, Argidae): an East Asia pest of elms (*Ulmus* sp.) invading Europe. // *Eur. J. Entomol.* 2010, 107 (3), pp. 357-367.



Picture 1. Imago *Arge captive*



Picture 2. Eggs *Arge captiva* into *Ulmus pumila*'s leaves



Picture 3. Yang instars larvae of *Arge captiva*



Picture 4. Last instar larvae of *Arge captiva*



Picture 5. Sawfly's cocoons