

В четвертом номере журнала "Российский Журнал Биологических Инвазий" за 2017 г. представлены 15 статей. Ниже представлены краткие аннотации этих работ.

**Распространение инвазионных видов рода *Ambrosia* L. на южном Урале (Республика Башкортостан) - Абрамова Л.М.** - Представлены сведения о прогрессирующих на территории Республики Башкортостан инвазионных неофитах рода *Ambrosia* L. североамериканского происхождения: *A. artemisiifolia* L., *A. trifida* L. и *A. psyllostachya* DC., которые представляют опасность для экосистем региона Южного Урала. Из 3 видов амброзий наибольшее число очагов инвазии (более 60) отмечено для *A. trifida*, число локалитетов *A. psyllostachya* значительно меньше, *A. artemisiifolia* не натурализовалась в экосистемах региона и встречается эпизодически. Составлены карты вторичных ареалов инвазионных видов рода *Ambrosia* на территории Республики Башкортостан.

**Тисовая плоскотелка *Pentamerismus taxi* (Haller, 1877) (Acari: Tenuipalpidae) – новый вредитель тиса в условиях г. Киева - Бондарева Л.М., Чумак П.Я.** - В статье рассматривается информация об обнаружении в Ботаническом саду им. академика А.В. Фомина г. Киева на тисе клеща – плоскотелки *Pentamerismus taxi* (Haller). Это самая крайняя северная граница (51°31' с. ш.) обитания этого вида клеща в Украине. Исследованы трофические связи данного вида. Наиболее сильно клещ повреждал растения *Taxus baccata* L. и все его сорта, культивируемые в ботаническом саду. Единичные особи тисовой плоскотелки отмечены на *Taxus x media* Rehder 'Hicksii'. На растениях *Taxus canadensis* March. и *Taxus cuspidata* Siebold et Zucc. фитофага не обнаружено. Установлено, что тисовая плоскотелка в условиях г. Киева имеет одно поколение. Клещ имеет тенденцию к расширению естественного ареала и образования в новых условиях устойчивой популяции. Поэтому появление нового опасного вредителя требует дальнейшего тщательного изучения, разработки и внедрения мероприятий контроля состояния его популяции.

**Тростник высочайший (*Phragmites altissimus* (Benth.) Mabille) в Ивановской области - Борисова Е.А., Шилов М.П.** - Рассмотрены особенности распространения инвазионного вида *Phragmites altissimus* (Benth.) Mabille в Ивановской области. Описаны популяции вида на берегах рек Уводи (г. Иваново), Кинешемки (г. Кинешма) и вдоль шоссе в г. Южа. Изучен диапазон изменчивости морфологических признаков и особенности строения побегов. Выявлена вариабельность вида по высоте побегов и длине соцветий, в меньшей степени по ширине листовых пластинок. В результате измерения высоты молодых побегов *Phragmites altissimus* и *Phragmites australis* установлено, что на ранних этапах онтогенеза инвазионный вид тростника почти в 2 раза обгоняет местный вид. *Phragmites altissimus* в Ивановской области имеет выраженные тенденции к дальнейшему распространению. Он успешно проходит полный жизненный цикл, формирует соцветия, развитые плоды, быстро размножается вегетативным путём, ежегодно увеличивая размеры популяций, успешно конкурирует с видами местной флоры.

**Вторжение золотарника канадского (*Solidago canadensis* L.) в антропогенные ландшафты Беларуси - Гусев А.П.** - В работе рассматривается вторжение золотарника канадского (*Solidago canadensis* L.) в антропогенные ландшафты юго-востока Беларуси. Максимальная встречаемость его отмечена в урбанизированном

ландшафте. Проведено сравнение повторных геоботанических съёмок на четырёх ключевых участках (2005–2008 и 2015–2016 гг.). В течение указанного периода времени на всех участках *Solidago canadensis* стал доминантом, а видовое разнообразие естественных ценозов соответственно уменьшилось.

***Asclepias syriaca* L. на территории Роменско-Полтавского геоботанического округа (Украина) - Двирна Т.С.** - Представлены результаты комплексного исследования потенциально инвазионного вида *Asclepias syriaca* на территории Роменско-Полтавского геоботанического округа (Украина). Изучена жизнеспособность семян данного вида и лабораторная семенная всхожесть. В естественных условиях жизненная стратегия вида направлена на вегетативное воспроизведение. *A. syriaca* формирует флористически бедные фитоценозы и растёт в сообществах ассоциаций *Rudbeckio laciniatae-Solidaginetum canadensis* Tuxen et Raabe ex Aniol-Kwiatkowska 1974 и *Asclepiadetum syriacae* Lanikova in Chytry 2009. Этот вид распространён преимущественно в биотопах, которые сформированы в результате постоянного воздействия антропогенного фактора. В соответствии с Invasive Species Assessment Protocol степень инвазионности вида высокая (I-Rank = 95), что указывает на серьёзную угрозу для местных видов и природных сообществ под влиянием распространения *A. syriaca*.

**Первое обнаружение *Keratella tropica* (Apstein, 1907) (Rotifera: brachionidae) в Западной Сибири - Ермолаева Н.И., Кириллов В.В.** - Представлены материалы о первой в Западной Сибири находке тропической коловратки *Keratella tropica* (Apstein, 1907). Коловратка обнаружена в июле 2016 г. в Кемеровской области в р. Кривой Ускат, являющейся приёмником карьерных вод с угольного разреза. Наиболее вероятным способом расселения коловратки является перенос меромиктических яиц водоплавающими птицами.

**Распространение и некоторые биологические особенности инвазивного вида *Harmonia axyridis* на Крымском полуострове - Захаров И.А., Романов Д.А.** - Приведены данные о распространении инвазивного вида азиатской божьей коровки *Harmonia axyridis* на территории Крымского полуострова, присутствии в крымских популяциях *H. axyridis* разных морфологических морф, соотношении особей двух наиболее многочисленных видов Coccinellidae – *Harmonia axyridis* и *Adalia bipunctata* в связи с возможной их конкуренцией.

**Пути формирования гельминтофауны домашних плотоядных животных на территории Азербайджана - Ибрагимов Р.Ш.** - Впервые в качестве составных компонентов, влияющих на формирование гельминтофауны домашних плотоядных животных, приводятся специфические и характерные виды, промежуточные хозяева, имеющиеся на данной территории, антропогенные факторы, оказывающие отрицательное влияние на формирование гельминтофауны, и продолжительность сохранности её вновь созданных смешанных очагов. В результате проведённых исследований на территориях Азербайджана с различными биоэкологическими особенностями выяснено, что гельминтофауна домашних плотоядных животных формируется за счёт 14 специфических видов для исследуемых животных, 24 характерных видов для данной территории, а также 41 вида гельминтов, для которых установлены промежуточные хозяева, и 13 видов гельминтов из вновь образованных, смешанных очагов. 14 видов гельминтов имеют эпидемиологическое значение для человека.

**Первая находка *Fistulobalanus kondakovi* (Tarasov & Zevina, 1957) (Cirripedia: Thoracica) в российских водах Японского моря - Кепель А.А.** - В зал. Петра Великого Японского моря в обрастании плавника был обнаружен баянус Кондакова *Fistulobalanus kondakovi* (Tarasov & Zevina, 1957). Возможность вселения данного вида в российские воды представляется маловероятной.

**Встречаемость *Amorpha fruticosa* L. на юге Дальнего Востока России - Коляда Н.А.** Коляда А.С. - Представлены результаты исследований по встречаемости североамериканского вида *Amorpha fruticosa* L. (сем. Fabaceae Juss.) на юге Дальнего Востока России. Показано, что в последние годы вид встречается в озеленении 26 населённых пунктов Приморского края. На изученных территориях вид отсутствует в естественных фитоценозах и заселяет антропогенные ландшафты. По степени натурализации вид можно отнести к группе эпекофитов. Проведённые исследования показывают потенциальные возможности вида для более широкого распространения путём вегетативного размножения. Необходим контроль и наблюдение за этим потенциально инвазионным видом.

**Новые данные о распространении двух чужеродных видов наземных моллюсков семейства Helicidae в Европейской части России - Муханов А.В. Лисицын П.А.** - Выявлены новые местонахождения *C. nemoralis* в Нижегородской области (г. Нижний Новгород), которые на данный момент являются самыми восточными в Европе, и 2 новых местонахождения *A. arbustorum* в г. Дзержинск Нижегородской области и п. Борок Некоузского района Ярославской области. Обсуждаются морфологическая изменчивость и современные тенденции распространения моллюска *C. nemoralis*. Показано, что в местах инвазии разнообразие морф значительно ниже, чем в регионах основного ареала.

**Офиостомовые грибы, ассоциированные с уссурийским полиграфом на территории России - Пашенова Н.В., Кононов А.В., Устьянцев К.В., Блинов А.Г., Перцовая А.А., Баранчиков Ю.Н.** - В статье представлены результаты исследований офиостомовых грибов, связанных с инвазийным вредителем пихты сибирской – уссурийским полиграфом (*Polygraphus proximus* Blandford, Coleoptera, Curculionidae). На российском Дальнем Востоке идентифицировано 8 видов грибных ассоциантов этого короеда. Все они (за исключением *Leptographium taigense* и *Grosmannia europhioides*) занесены короедом-пришельцем и в его вторичный ареал (Южная Сибирь и Московская область). Во вторичном ареале, связанный с *P. proximus* комплекс офиостомовых грибов состоит преимущественно из дальневосточных видов, адаптировавшихся к новым местообитаниям. *G. aoshimae* и *Ophiostoma nikkoense* продемонстрировали высокую фитопатогенную активность, будучи инокулированными во флоэму пихты сибирской. Культуры *G. aoshimae* и *O. subalpinum* вызывали образование больших некрозов в стволах лиственницы сибирской. В целом, по частоте встречаемости и по агрессивности по отношению к видам хвойных Южной Сибири, *G. aoshimae* служит основным микоассоциантом *P. proximus*. Он оказался высоко агрессивным по отношению к пихте сибирской и лиственнице сибирской; сосна обыкновенная оказалась также восприимчива к этому грибу. Устойчивыми оказались ель сибирская и кедр сибирский. Имеется высокая вероятность вхождения в микобиоту, связанную с уссурийским полиграфом, микоассоциантов чёрного пихтового усача *Monochamus urussovi* Fisch. – аборигенного вредителя пихты в Сибири.

**Стратегии размножения чужеродных планктонных ракообразных в Юго-Восточной Балтике - Полунина Ю.Ю.** - В зоопланктоне Юго-Восточной Балтики (ЮВБ) отмечено три неаборигенных вида ракообразных. Калянида *Acartia tonsa* и

кладоцера *Cercopagis pengoi* образовали здесь устойчивые самовоспроизводящиеся популяции. Успешному развитию *Acartia tonsa* способствует формирование яиц, которые могут переживать диапаузу при неблагоприятных температурных условиях. Репродуктивная стратегия *Cercopagis pengoi* в условиях ЮВБ направлена на увеличение продолжительности периода гамогенеза с возрастающим продуцированием большого количества латентных яиц. У кладыцеры *Evadne anonyx* в условиях ЮВБ в размножении преобладает партеногенез.

**Обнаружение паразитоидов *Phalacrotophora fasciata* (Diptera: Phoridae) и *Oomyzus scaposus* (Hymenoptera: Eulophidae) в куколках *Harmonia axyridis* Крымского полуострова - Романов Д.А.** - Описываются новые случаи поражения особей инвазивного вида *Harmonia axyridis* Крымского полуострова нативными паразитоидами *Phalacrotophora fasciata* и *Oomyzus scaposus*.

***Mnemiopsis leidyi* A. Agassiz, 1865 (Ctenophora: Lobata) в прибрежных районах Чёрного моря: 25 лет после вспышки - Финенко Г.А., Аннинский Б.Е., Дацык Н.А.** - Изучены количественное развитие, размерная структура, скорость размножения популяции гребневика *Mnemiopsis leidyi* и динамика численности и биомассы *Beroe ovata* в шельфовом районе Чёрного моря у Севастополя в 2013–2014 гг. Проведён сравнительный анализ многолетних материалов по состоянию популяции. Особенностью развития популяции *M. leidyi* последних лет является его сдвиг на более ранние сроки и значительное уменьшение плодовитости: в летние месяцы в 2014 г. средняя плодовитость взрослых гребневиков (30–70 мм) составляла лишь 20% от плодовитости в 2004 г. По-видимому, это связано с повышением температуры верхнего однородного слоя, приведшим к уменьшению скорости питания гребневиков.

# Russian Journal of Biological Invasions,

2017, issue 4

The forth issue of the Russian Journal of Biological Invasions (2017) presents 15 articles. The brief summaries of these articles are presented below.

**Distribution of invasive species of *Ambrosia* L. genus in the South Urals (Republic of Bashkortostan) - Abramova L.M.** - Data on invasive neophytes of North American origin of *Ambrosia* L. genus (*Ambrosia artemisiifolia* L., *A. trifida* L. and *A. psyllostachya* DC.) progressing in the territory of the Bashkir Republic are presented. These plants are dangerous to ecosystems of the South Urals region. From 3 species of *Ambrosia*, the greatest number of centers of invasion (more than 60) is noted for *A. trifida*, number of localities of *A. psyllostachya* are much lesser, *A. artemisiifolia* has not naturalized in ecosystems of the region and occurs occasionally. Maps of the secondary ranges of invasive species of *Ambrosia* genus in the territory of Republic of Bashkortostan were made.

***Pentamerismus taxi* (Haller, 1877) (Acari: Tenuipalpidae) – a new pest of yew in conditions of Kyiv - Bondareva L.M., Chumak P.Y.** - The article considers information about revelation of the mite – *Pentamerismus taxi* (Haller) on the yew tree in the Fomin Botanical garden, Kiev. This is the extreme point on the Northern border (51°31' W.) of distribution of this phytophage in Ukraine. Trophic connections of this species have been investigated. The plants of *Taxus baccata* L. and all their kinds cultivated in the botanical garden were damaged by mite most of all. Single individuals of the *Pentamerismus taxi* (Haller) were marked on *Taxus x media* Rehder 'Hicksii'. Phytophagous was not found on the plants of *Taxus canadensis* March. and *Taxus cuspidata* Siebold et Zucc. It has been established that *Pentamerismus taxi* (Haller) has one generation in the conditions of the city of Kiev. Mite has a tendency to widening of the natural range and formation of a stable population in new conditions. Therefore, the emergence of a new dangerous pest requires further careful study, development and implementation of measures to monitor the state of its population.

***Phragmites altissimus* (Benth.) Nabile (reed very tall) in Ivanovo oblast - Borisova E.A., Shilov M.P.** - Features of *Phragmites altissimus* distribution in Ivanovo oblast are considered. Very tall populations of the reed on the banks of the rivers Uvod, Kineshemka and along the roadsides in the town of Yuzha are described. The range of changeability of the morphological signs and the structural features of *Phragmites altissimus* shoots are studied. Variability of shoot height and length of inflorescences, to a lesser extent cross the width of the leaf blades, are identified. As a result of measuring the height of young shoots of *Phragmites altissimus* and *Phragmites australis* it has been stated, that at the early stages of ontogenesis the invasion species exceed the native ones almost twice as much. *Phragmites altissimus* in the Ivanovo province has shown a marked tendency to the expansion of populations, and their further distribution. This species passes a complete life cycle successfully, forming inflorescences with the developed garden-stuffs propagating in a vegetative way, and successfully competes with the species of the native.

**The invasion of Canadian Goldenrod (*Solidago Canadensis* L.) into anthropogenic landscapes of Belarus- Gusev A.P.** - The paper considers invasion of Canadian Goldenrod (*Solidago canadensis* L.) into anthropogenic landscapes of the southeast of Belarus. The maximum occurrence of *Solidago canadensis* L. is noted for the urbanized landscape. A comparison of repeated geological and botanical surveys at four key sites (2005–2008 and

2015–2016) is made. During this period of time *Solidago canadensis* L. became a dominant in all those sites and, as a consequence, specific diversity of natural communities decreased.

***Asclepias syriaca* L. on the territory of the Romensko-Poltavsky geobotanical district (Ukraine)- Dvirna T.S.** - The results of a complex research of potentially invasive species - *Asclepias syriaca*, on the territory of the Romensko-Poltavsky Geobotanical District are presented. The viability of the seeds of this species and laboratory seed's germination are studied. In natural conditions its life strategy focuses on vegetative reproduction. *A. syriaca* forms poor floral biocenoses and grows in communities of the associations *Rudbeckio laciniatae-Solidaginetum canadensis* Tuxen et Raabe ex Aniol-Kwiatkowska 1974 and *Asclepiadetum syriacae* Lanikova in Chytry 2009. This species is distributed mainly in biotopes of type I, which are formed as a result of a constant action of anthropogenic factors. According to Invasive Species Assessment Protocol, the level of species invasiveness is high (I-Rank = 95), which indicates the serious threat to native species and natural communities under the influence of the distribution of the *A. syriaca*.

**The first find of *Keratella tropica* (Apstein, 1907) (Rotifera: Brachionidae) in Western Siberia - Yermolaeva N.I., Kirillov V.V.** -Materials about the first find of a tropical rotifer *Keratella tropica* (Apstein, 1907) in Western Siberia are presented. Rotifer had been detected in July 2016 in the river Krivoy Uskat (Kemerovo oblast). The Krivoy Uskat is the receiver of career waters from coalmine. The most possible way of the rotifer dispersion is a transfer of meromictic eggs by swimming birds.

**Distribution and some biological features of invasive species *Harmonia axyridis* in the Crimea -Zakharov I.A., Romanov D.A.** - We present data about distribution of an invasive species Asian ladybird *Harmonia axyridis* in the Crimea, presence in Crimean populations of *H. axyridis* different morphological types and population ratio of two most numerous species of Coccinellidae – *Harmonia axyridis* and *Adalia bipunctata* in connection with their possible competition.

**Ways of helminth fauna formation in domestic carnivores in Azerbaijan - Ibragimova R.Sh.** -The specific and characteristic species, intermediate hosts available in a given territory, anthropogenic factors that have an adverse effect and long-lasting preservation of the newly created mixed foci are presented for the first time as composite components that influence the formation of helminth fauna of carnivores. As a result of studies on the territories of Azerbaijan with different biological and ecological features, it was found that helminth fauna of the domestic carnivores is formed by 14 specific helminth species, 24 helminths, characteristic for this area, as well as intermediate hosts of 41 species of helminths and 13 species of helminths of the newly formed mixed foci. Fourteen helminth species have epidemiological meaning for man.

**The first find of *Fistulobalanus kondakovi* (Tarasov & Zevina, 1957) (Cirripedia: Thoracica) in Russian waters of the Sea of Japan - Kepel' A.A.** -The barnacles *Fistulobalanus kondakovi* (Tarasov & Zevina, 1957) was found in the fouling of the floating substrata in the Peter the Great Bay, the Sea of Japan. The possibility of introduction of this species to the Russian waters seems to be unlikely.

**Occurrence of *Amorpha fruticosa* L. in the south of the Russian Far East - Kolyada N.A. Kolyada A.S.** -Results of the studies on the occurrence of the North American plant species *Amorpha fruticosa* L. (Fabaceae Juss.) in the south of the Russian Far

East are shown. Today the species is used in landscaping in 26 inhabited localities of Primorye Territory. It is absent in natural phytocoenoses and inhabits anthropogenic landscapes. By the degree of naturalization, the species may be referred to the group of epekophytes. Investigations show potential opportunities for wide spreading by vegetative reproduction. For preventing of its transition to an aggressive agriophytes group the constant control and observation of this potential species are needed.

**New data on distribution of two alien species of Helicidae in the European Russia-** Mukhanov A.V., Lisitsyn P.A. -New localities of *C. nemoralis* in Nizhny Novgorod oblast (the city of Nizhny Novgorod), which are to date easternmost in Europe, and two new localities of *A. arbustorum* in the city of Dzerzhinsk (Nizhny Novgorod oblast) and the settlement of Borok (Yaroslavl oblast) have been revealed. Morphological variability and modern trends in the spread of *C. nemoralis* are discussed. It is shown that the diversity of morphes in the places of introduction is significantly lower than in the regions of the main range.

**Ophiostomatoid fungi associated with the four eyed fir bark beetle on the territory of Russia -** Pashenova N.V. Kononov A.V., Ustyantsev K.V., Blinov A.G., Pertsovaya A.A., Baranchikov Yu.N. -The study is connected with ophiostomal fungi, associated with the four eyed fir bark beetle (*Polygraphus proximus* Blandford, Coleoptera, Curculionidae) – an invasive pest of Siberian fir *Abies sibirica*. At the Russian Far East 8 fungal species are associated with this bark beetle. We found that all those fungi (but *Leptographium taigense* and *Grosmannia europhioides*) were brought by *P. proximus* to its secondary range (Southern Siberia and Moscow oblast). At the secondary range a complex of ophiostomal fungi, connected with *P. proximus* consists mainly of the Far Eastern species, adapted to new habitats. Phytopathogenic activity of bark beetle associated fungi was studied. *G. aoshimae* and *Ophiostoma nikkoense* demonstrated high phytopathogenic activity after inoculation into phloem of Siberian fir. Culture of *G. aoshimae* and *O. subalpinum* produced large necroses in stems of Siberian larch *Larix sibirica*. In general *G. aoshimae* is the main mycoassociate of *P. proximus* based on frequency and stability of its occurrence in samples and on its aggressiveness towards coniferous species of Southern Siberia. It demonstrated high aggressiveness towards Siberian fir and Siberian larch; Scots pine *Pinus sylvestris* is also susceptible to this fungus. Siberian spruce *Picea obovata* and Siberian pine *Pinus sibirica* are resistant. There is a high possibility of *P. proximus* mycobiota enrichment with a complex of fungi, connected with fir sawyer beetle *Monochamus urussovi* Fisch., an aboriginal pest of fir in Siberia.

**Reproduction strategies of non-native planktonic crustaceans in the South-Eastern Baltic -** Polunina Ju. Ju. -In zooplankton of the South-Eastern Baltic (SEB) three non-native crustacean species were marked. Calanoid *Acartia tonsa* and cladoceran *Cercopagis pengoi* established the sustainable self-reproducing populations in SEB. The successful development of *A. tonsa* population is supported by the ability to produce diapause eggs under unfavorable temperature conditions. The reproductive strategy of *C. pengoi* in the SEB conditions is aimed onto increase of the gamogenesis period duration in the life cycle along with the growing production of the resting eggs. The reproduction of cladoceran *Evadne anonyx* is predominated by parthenogenesis in the SEB conditions.

**Finding of parasitoids *Phalacrotophora fasciata* (Diptera: Phoridae) and *Oomyzus scaposus* (Hymenoptera: Eulophidae) in pupas of *Harmonia axyridis* of the Crimea -**

**Romanov D.A.** -New events of parasitization of Crimean *Harmonia axyridis* ladybird's pupas by native parasitoids *Phalacrotophora fasciata* and *Oomyzus scaposus* are described.

***Mnemiopsis leidy* A. Agassiz, 1865 (Ctenophora: Lobata) in the Black sea inshore regions: 25 years after bloom - Finenko G.A., Anninsky B.E., Datsyk N.A.** - Abundance, biomass, size structure and reproduction rate of ctenophore *M.leidy* population along with abundance and species structure of mesozooplankton were investigated in shelf area of the Northern Black Sea off Crimea shore (near Sevastopol) in summer 2013–2014. Comparative analyses of long-term data on *M. leidy* condition and its trophic effect on zooplankton community were done. The shift of *M. leidy* development to earlier time and decrease of reproduction rate is a feature of the last years. Reproduction rate of adult *M. leidy* (30–60 mm) in summer 2014 amounted to 20% of its meaning in 2004. Evidently, this is in connection with the higher water layer temperature increase, which led to decrease of feeding rate in ctenophores.