

Российский Журнал Биологических Инвазий

2017 год, № 2

Во втором номере журнала "Российский Журнал Биологических Инвазий" за 2017 г. представлены 12 статей. Ниже представлены краткие аннотации этих работ.

Виноградова Ю.К., Куклина А.Г., Галкина М.А. Темпы клонального расселения и регенеративная активность *Veronica filiformis* J.E. Smith. Отсутствие полового размножения не препятствует стремительному расширению инвазионного ареала чужеродного вида *Veronica filiformis* J.E. Smith (Plantaginaceae). Скашивание газонов или обработка их граблями вызывают фрагментацию побегов и увеличивают темпы вегетативного размножения *V. filiformis*. Установлено, что за вегетационный сезон диаметр клона этого вида может увеличиться в 25 раз, а число междоузлий – в 1–2 тыс. раз. Вероника нитевидная расселяется от места первоначальной интродукции (г. Москва) в северном направлении со скоростью 4 км/год, а в южном – со скоростью 10 км/год. На способность вида к регенерации в большей степени влияет освещение участка, чем возраст укореняющихся побегов. В последнее десятилетие этот вид стал внедряться в состав лугов и лесных опушек. Высокая скорость расширения инвазионного ареала, вытеснение аборигенных видов, а также прямой ущерб, наносимый этим видом при закладке газонов, позволяют внести *V. filiformis* в список инвазионных видов и проводить меры контроля её расселения.

Гниненко Ю.И., Лянгузов М.Е. Восточная каштановая орехотворка *Dryocosmus kuriphilus yasumatsu*, 1951 (Hymenoptera, Cynipidae) – новый инвайдер в лесах Северного Кавказа. Представлены результаты первых исследований нового инвазивного вредителя каштана посевного – восточной каштановой орехотворки *Dryocosmus kuriphilus*. Этот инвайдер был впервые обнаружен на территории России в 2016 г. Приведены данные о его распространении и некоторые характеристики повреждений, которые наносит орехотворка каштану. Установлено несколько типов терат, формирующихся в результате питания личинок, и показан уровень заселённости каштана вредителем.

Гураль-Сверлова Н.В., Гураль Р.И. Расширение ареалов наземных моллюсков рода *Xeropicta* (Gastropoda, Hygromiidae) на территории Украины. Проанализированы находки наземных моллюсков рода *Xeropicta* на территории Северного Причерноморья и других регионов Украины, сделанные в период с 1990 по 2015 г. Они свидетельствуют о расширении ареалов *X. derbentina* и *X. krynickii*, тесно связанном с человеческой деятельностью. В настоящее время распространение *X. krynickii* в Северном Причерноморье ограничено преимущественно приморскими территориями. *X. derbentina* заходит намного дальше вглубь материка. Отдельные колонии этого вида зафиксированы даже в лесостепной зоне Украины и в Закарпатской области.

Гусев А.А., Гусева Д.О., Судник С.А. Новая регистрация понто-каспийской гаммариды *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894) в юго-восточной части Балтийского моря (Калининградская область, Россия). В июне 2015 г. при отборе проб у порта Балтийск впервые обнаружены две особи Понто-Каспийской гаммариды *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894). До настоящего времени этот вид не был отмечен в данном районе. Обсуждаются возможные пути проникновения и факторы, способствующие интенсификации процесса распространения этого вида на акватории юго-восточной части Балтийского моря.

Захаров Д.В., Йоргенсен Л. Л. Новые виды брюхоногих моллюсков (*Gastropoda*) в Баренцевом море и сопредельных водах. В статье представлена информация о находках четырёх видов брюхоногих моллюсков, ранее не отмечавшихся в Баренцевом море и сопредельных водах. Приведены сведения о месте и условиях поимки, фотографии и краткая биологическая характеристика пойманных экземпляров. Рассмотрены возможные причины появления данных видов в Баренцевом море.

Кассал Б.Ю. Инвазия ондатры в Омской области. Формирование населения ондатры на территории Омской области происходило в четыре этапа. Началось в 1936 г. и продолжалось в течение 15 лет, будучи прерванным эпизоотией туляремии. Восстановление численности шло в течение последующих 20 лет, и вновь было прервано очередной эпизоотией туляремии. С 1971 г. началось восстановление численности и расселение ондатры по всей территории Омской области. С 1996 г. территория была полностью заселена, и изменения численности вида приняли характер флуктуаций с периодичностью 5–6 лет. В условиях меняющейся увлажнённости в 1936–2015 гг., изменение численности ондатры находилось в прямой слабой связи с фазами брюкнеровского цикла и уровнем воды в водоёмах и в обратной очень слабой связи с показателями солнечной активности (W , числа Вольфа). На текущем этапе формирования населения ондатры на территории Омской области распределение показателей её среднемноголетней численности и среднемноголетняя плотность населения находятся в прямой средней связи с площадью имеющихся на территории водоёмов.

Колесникова Е.А., Ануфриева Е.В., Латушкин А.А., Шадрин Н.В.: *Mesochra rostrata* gurney, 1927 (Copepoda, Harpacticoida) в заливе Сиваш (Азовское море): новый вид-вселенец или реликт тетиса? В 2013 г. в заливе Сиваш (Азовское море) впервые была обнаружена гарпактикоида *Mesochra rostrata* Gurney, 1927. В 2015 г. она стала наиболее встречаемым и массовым видом *Harpacticoida* в заливе. В популяции залива были отмечены взрослые особи (самцы и самки), науплиальные и копеподитные стадии. Размеры взрослых самцов варьировали от 0.30 до 0.40 мм, самок – от 0.38 до 0.45 мм. Начиная с 2014 г. в заливе наблюдается существенный рост солёности. При солёности 60–75 г/л в августе 2015 г. отмечено 7 видов *Harpacticoida*, *M. rostrata* доминировала и была массово представлена в бентосе (до 56 000 экз./м²), в плавучих матах нитчатых зелёных водорослей (до 336 400 экз./м²) и в планктоне (до 580 экз./м³). Ранее на Синайском полуострове вид находили при солёности не выше 45 г/л. Вид *M. rostrata* можно считать новым вселенцем в Азово-Черноморском регионе, покоящиеся стадии которого были занесены ветром или мигрирующими птицами. Однако можно допустить и то, что вид является аборигеном Азово-Черноморского региона со времён существования океана Тетис. В Чёрном и Средиземном морях сохранились некоторые виды-реликты этого древнего океана. В обычных условиях вид редок, и, вероятно, может достигать успеха только в дестабилизированных биотопах, каким сейчас (в период резкого осолонения) и является залив Сиваш.

Курина Е.М. Чужеродные виды амфипод (*Amphipoda*, *Gammaridea*) в составе донных сообществ Куйбышевского и Саратовского водохранилищ: особенности распространения и стратегий жизненных циклов. На основании результатов исследований 2009–2012 гг. даётся анализ состава, распределения чужеродных видов амфипод, их количественная оценка в сообществах макрозообентоса Саратовского и Куйбышевского водохранилищ. Показано, что наибольшей инвазивностью в водохранилищах, а также их притоках, обладают амфиподы *Pontogammarus robustoides* (Sars, 1894) и *Dikerogammarus haemobaphes* (Eichwald, 1841). Выявлены особенности жизненного цикла массовых видов амфипод, способствующих их распространению в водохранилищах Средней и Нижней Волги.

Лобанова А.С., Сидорова А.И., Георгиев А.П., Шустов Ю.А., Алайцев Д.П. Роль инвазионного вида *Gmelinoides fasciatus* (Stebbing) в питании речного окуня *Perca fluviatilis* L. литоральной зоны Онежского озера. Успешное заселение в последние десятилетия литорали Онежского озера инвазионным видом *Gmelinoides fasciatus* существенно изменило состав кормовой базы озёрных рыб. Высокая численность и биомасса байкальской амфиподы в зообентосе стали причиной того, что один из самых массовых видов прибрежных рыб – речной окунь *Perca fluviatilis* перешёл на активное потребление рачков. На некоторых мелководных участках озера доля от массы пищевого комка и частота встречаемости стала составлять не менее 50%. Учитывая активное расселение рачка и динамику популяционных показателей вида в течение сезона в Онежском озере, необходимо дальнейшее изучение роли *G. fasciatus* в рационе прибрежных видов рыб в сезонном аспекте.

Моролдоев И.В., Шереметьева И.Н., Картавцева И.В. Первая находка восточноевропейской полёвки (*Microtus rossiaemeridionalis*) в Бурятии. Приводятся сведения о первой находке восточноевропейской полёвки *Microtus rossiaemeridionalis* в Забайкалье.

Панасенко Н.Н. Некоторые вопросы биологии и экологии борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi manden*). Выполнена оценка распространения *Heracleum sosnowskyi* в Брянской области. Рассмотрены особенности цветения, семенного размножения, приведён список насекомых, собранных на соцветиях борщевика. Рассмотрен механизм внедрения борщевика в природные сообщества. Проникновение в природные сообщества связано с антропохорией и нарушениями растительного покрова. Высокая семенная продуктивность, формирование значительного семенного банка, наличие покоящихся растений, быстрое развитие в весенний период определяют быстрые темпы распространения *Heracleum sosnowskyi* во вторичном ареале. Широко распространены в регионе сообщества ассоциации *Urtica dioica*–*Heracleum sosnowskyi* Panasenko et al. 2014. Древесные сообщества с участием *Heracleum sosnowskyi* (*Heracleum sosnowskyi*–*Salix fragilis*, *Heracleum sosnowskyi*–*Betula pendula*) встречаются на территории Брянской области единично.

Семенищенков Ю.А. О распространении инвазионного вида *Swida alba* (L.) Opiz (Cornaceae) и сообществ с его участием в Брянской области. В статье показано распространение в Брянской области инвазионного кустарника *Swida alba* (L.) Opiz (Cornaceae), охарактеризованы экологические особенности его местообитаний и растительные сообщества с его участием. Выявлены сообщества гигрофитной пойменной древесной и кустарниковой растительности, в которых *S. alba* имеет высокое фитоценотическое значение. Сделано предположение о негативном последствии внедрения *S. alba* в сообщества, что проявляется в снижении видового богатства травянистых растений под лесным пологом в изучаемых сообществах.

Russian Journal of Biological Invasions,

2017, issue 2

The second issue of the Russian Journal of Biological Invasions (2017) presents 12 articles. The brief summaries of these articles are presented below.

Vinogradova Yu. K., Kuklina A. G., Galkina M. A. Clonal dispersal and regenerative activity of *Veronica filiformis* J. E. Smith The absence of sexual reproduction does not hinder the rapid expansion of *Veronica filiformis* J.E. Smith (Plantaginaceae). Both mowing and raking of lawns cause fragmentation of shoots of *V. filiformis* and increase the rate of its clonal dispersal. During the vegetation season, the diameter of a clone of this species can increase 25-fold, and the number of internodes can become 1–2 thousand times greater. From the point of its initial introduction (Moscow) *V. filiformis* settles at the rate of 4 km/year to the northern direction, and at the rate of 10 km/year to the southern. The ability of the species to regenerate is influenced more by the lighting intensity than the age of the rooting shoots. In the latest decade this species invaded the natural communities of meadows and forest edges. The high rate of expansion of the secondary distribution range, reduction of natural diversity of regions, as well as direct damage caused by this species when laying lawns, allow us to include *V. filiformis* in the list of potentially invasive alien species and to carry out control measures for its dispersal.

Gninenko Yu.I., Lyanguzov M. E. East chestnut gall wasps *Dryocosmus kuriphilus yasumatsu*, 1951 (Hymenoptera, Cynipidae) – new invader in the forests of the north Caucasus The results of the first studies of a new invasive pest sweet chestnut, eastern chestnut gall wasps *Dryocosmuskuriphilus*, are presented. For the first time this invader was discovered in the territory of Russia in 2016. The data on its distribution and some characteristics of the damage that chestnut gall wasp causes are given. Several types of galls formed as a result of the larvae feeding are revealed, and the level of settling of chestnut by the pest is shown.

Gural-Sverlova N. V., Gural R. I. Expansion of the ranges of land molluscs of the genus *Xeropicta* (Gastropoda, Hygromiidae) in the territory of Ukraine The findings of land molluscs of the genus *Xeropicta* from the territory of the Northern Black Sea Coast and others regions of Ukraine, made between 1990 and 2015, have been analysed. They evidence the range expansion for *X. derbentina* and *X. krynickii*, as a result of human activities. At present the spreading of *X. krynickii* in the Northern Black Sea Coast is limited mainly by coastal territories. *X. derbentina* spreads much deeper into the mainland. Few colonies of this species were recorded even in the forest-steppe zone of Ukraine and in Transcarpatian Region.

Gusev A. A., Guseva D. O., Sudnik S. A. New record of the Ponto-Caspian gammarid *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894) in the south-eastern part of the Baltic Sea (Kaliningrad region, Russia) Two individuals of the Ponto-Caspian gammarid *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky, 1894) were found in hand net samples in the south-eastern part of the Baltic Sea near the Baltiysk harbor in June 2015 for the first time. Until now *D. villosus* has not been observed in the Kaliningrad region. The possible pathways and factors that contribute the process of Ponto-Caspian amphipods spread in the south-eastern part of the Baltic Sea are discussed.

Zakharov D.V. Jorgensen L.L. New species of the gastropods in the Barents Sea and adjacent waters The paper contains information about new species of the gastropods in the Barents Sea and adjacent waters. Information on the place of the find, depth, date, pictures and a

brief description of the gastropods are given. Possible causes of the appearance of this species in the Barents Sea have been analyzed.

Kassal B.Yu. Invasion of the muskrat in the Omsk region The formation of the muskrat population in the Omsk Region occurred in four stages. It began in 1936 and lasted for 15 years, being interrupted by an epizootic of tularemia. Restoration of the number occurred during the next 20 years, and was again interrupted by another epizootic of tularemia. Since 1971, the restoration of the number and settlement of the muskrat had begun throughout the Omsk Region. Since 1996, the territory has been fully populated and the changes in the number of the species have assumed the nature of fluctuations with a periodicity of 5–6 years. In the conditions of changing moisture content in 1936–2015, the change in the muskrat population was in a direct weak connection with the phases of the Bruckner cycle and the water level in the reservoirs and in the inverse very weak connection with the solar activity indices (W, Wolf numbers). At the current stage of the formation of the population of muskrats on the territory of the Omsk Region, the distribution of the indices of its average annual abundance and the average annual density of the population are in direct medium connection with the area of water bodies available on the territory.

Kolesnikova E.A., Anufrieva E.V., Latushkin A.A., Shadrin N.V. *Mesochra rostrata* Gurney, 1927 (Copepoda, Harpacticoida) in Sivash bay (the Sea of Azov): is it a new alien species or relic of tethys? *Mesochra rostrata* Gurney, 1927 was first noted in the Sivash bay (the Sea of Azov) in 2013, and in 2015, it has become the most common and abundant Harpacticoida species in the bay. The morphological characteristics of males and females of *M. rostrata*, found in the Sivash, conform to the descriptions in the literature. In the bay population, there were adult males and females, nauplius and copepodid stages. Adult male size varied from 0.30 to 0.40 mm, that of female – from 0.38 to 0.45 mm. Since 2014, a substantial increase of salinity has been observing in Sivash. In August 2015, 7 species of Harpacticoida were registered in the bay; *M. rostrata* dominated and was abundant on bottom sediments (up to 56000 ind./m²), in the floating mats of filamentous green algae (up to 336,400 ind./m²) and in plankton (up to 580 ind./m³) at salinity of 60–75 g/l. Earlier the species was found on the Sinai Peninsula at the salinity of not higher than 45 g/l. *Mesochra rostrata* can be considered a new invader in the Azov-Black Sea region, the resting stage of which were brought by wind or birds. However, it can be assumed that the species has been an aboriginal one for Azov-Black Sea region since the time of the existence of the Tethys Ocean. In the Black and Mediterranean seas, there are some preserved relicts of Tethys. In normal conditions this species is rare and, possibly, can succeed only in destabilized biotope, which kind is now Sivash in its period of sharp salinity increase.

Kurina E.M. Alien species of amphipods (Amphipoda, Gammaridea) in the bottom communities of Kuibyshev and Saratov reservoirs: features of distribution and lifecycles strategies Analysis of the composition, distribution of alien species of amphipods, quantitative evaluation of macrozoobenthos communities based on the results of studies of 2009–2012 in the Saratov and Kuibyshev reservoirs is given. It is shown that amphopods *Pontogammarus robustoides* and *Dikerogammarus haemobaphes* have the highest invasiveness in comparison with other species in the reservoirs as well as in its tributaries. The features of the life cycle of common amphipod species that contribute to their distribution in the reservoirs of the Middle and Lower Volga are revealed.

Lobanova A.S., Sidorova A.I., Georgiev A.P., Shustov Yu.A., Alaytsev D.P. The role of invasive species *Gmelinoides fasciatus* (Stebbing) in European perch *Perca fluviatilis* L. feeding in littoral zone of Lake Onego The successful invasion of amphipods *Gmelinoides fasciatus* in the littoral zone of Lake Onego changed significantly the structure of the food base

of fish. The high abundance and biomass of Baikalian amphipods in makrozoobenthos contribute to active consumption of crustaceans by European perch *Perca fluviatilis* – the most numerous species in littoral fish. Proportion by weight of the food items and the frequency of occurrence has become at least 50% in some shallow areas of the lake. Taking into account the amphipod active dispersal and the dynamics of the invasive species population indices during the season in Lake Onego, it is necessary to conduct further studies in order to specify the role of *G. fasciatus* in the diet of littoral fish species in the seasonal aspect.

Moroldoev I.V. Sheremetyeva I.N. Kartavtseva I.V. The first finding of East European vole (*Microtus rossiaemeridionalis*) in Buryatia The first data about finding of sibling vole, *Microtus rossiaemeridionalis* in Transbaikalia are given.

Panasenko N.N. Some issues in biology and ecology of *Heracleum sosnowskyi* manden The article presents an evaluation of the *Heracleum sosnowskyi* distribution in the Bryansk oblast. The features of flowering and seed breeding are considered, the list of the insects collected on inflorescences is given. The mechanism of invasion of *Heracleum sosnowskyi* in natural communities is described. Invasion into natural communities is connected with the anthropochory and disturbance of vegetation cover. High seed production, formation of a large seed bank, existence of dormant plants, and rapid development in the spring determine the fastest rates of *Heracleum sosnowskyi* secondary range expansion. The communities of association *Urtico dioicae–Heracleum sosnowskyi* Panasenko et al. 2014 are widely distributed in the region. Wood communities with participation of *Heracleum sosnowskyi* (com. *Heracleum sosnowskyi–Salix fragilis*, com. *Heracleum sosnowskyi–Betula pendula*) occur on the territory of the Bryansk oblast sporadically.

Semenishchenkov Yu.A. Distribution of invasive species *Swida alba* (L.) Opiz (Cornaceae) and communities with its participation in the Bryansk oblast The paper shows the distribution of the invasive shrub *Swida alba* (L.) Opiz (Cornaceae) and characterizes the ecological features of shrub habitats and communities with its participation. The communities of hygrophyte floodplain tree and shrub vegetation with the high phytocenotic role of *S. alba* are revealed. The assumption of a negative effect of *S. alba* invasion on communities is made, which is expressed in decrease in specific richness of grassy plants under a forest canopy in the communities under study.