

Во втором номере журнала "Российский Журнал Биологических Инвазий" за 2020 г. представлено 12 статей. Ниже представлены краткие аннотации этих работ.

Афанасьев Д.Ф., Живоглядова Л.А., небесихина Н.А., Магомедов М.А., Муталлиева Ю.К., Велибекова Б.Д., Мирзоян А.В.-Обнаружение японской креветки *Macrobrachium nipponense* (De Haan, 1849) в нижнем течении реки Терек (бассейн Каспийского моря)- В нижнем течении р. Терек на участке в 24 км выше устья были найдены несколько экземпляров креветок *Macrobrachium nipponense* (De Haan, 1849) (Decapoda, Crustacea, Palaemoninae) – вида, нового для эстуарных экосистем западного Каспия. Для уточнения таксономического статуса найденной креветки был проведён ДНК-баркодинг по гену COI. Данные анализа полученной последовательности гена COI на 99% соотносятся с ранее опубликованными данными в базах GenBank и BOLD. Анализ степени родства пойманных креветок с другими особями этого вида из разных мест обитания выявил генетическую близость *M. nipponense* из р. Терек к нативной популяции японской креветки, обитающей в р. Хуайхэ в районе г. Хуайбинь и г. Хуайнань (Китай). Особенности биологии вида в районе находки позволяют предположить высокую вероятность его успешной натурализации в эстуарных системах Каспия и способность к дальнейшей экспансии.

Бондарев И.П.- Особенности биоценологических связей *Anadara kagoshimensis* (Bivalvia, Arcidae) в бухте Казачьей Чёрного моря - Двустворчатый моллюск *Anadara kagoshimensis* отнесён к 100 наиболее опасным инвазионным видам Средиземного и Чёрного морей. На примере поселения анадары в бухте Казачьей (Крым, Чёрное море) показаны и обсуждены биоценологические связи моллюска с донными грунтами, эпибионтами, потенциальными экологическими конкурентами и хищником – *Rapana venosa*. Связи с комплексом фито- и зооэпибионтов приводятся для *A. kagoshimensis* впервые. Показано, что анадара может быть видом-эдификатором и формировать специфический комплекс альго- и зооконсортов, играя позитивную роль в увеличении и сохранении видового разнообразия в отдельных районах Чёрного моря. Увеличение биомассы и разнообразия моллюсков-фильтраторов за период с момента появления анадары в районе исследования говорит в пользу её положительного влияния на биоценоз.

Власов Д.Ю., Кирцидели И.Ю., Абакумов Е.В., Новожилов Ю.К., Зеленская М.С., Баранцевич Е.П. -Антропогенная инвазия микромицетов в ненарушенные экосистемы оазиса холмы Ларсеманн (Восточная Антарктида)- Станция Прогресс является крупнейшей российской антарктической станцией. Антропогенное влияние на первичные почвы в районе этой станции отражается на химической структуре почв и структуре микробных сообществ. В статье показано многократное увеличение количества микроорганизмов (особенно микроскопических грибов) в загрязнённых почвах вокруг станции Прогресс. Антропогенное воздействие изменяет структуру комплексов почвенных микроорганизмов. Доля мезофильных микроорганизмов при этом существенно увеличивается. В образцах первичных почв и антропогенных субстратов было идентифицировано 53 вида микромицетов из 28 родов. Их разнообразие уменьшается от антропогенных почв и антропогенных субстратов до контрольных (чистых) почв. Показано, что увеличение количества микромицетов в районе полярной станции является результатом инвазии новых видов, связанных с присутствием человека. Некоторые аборигенные виды микромицетов способны адаптироваться к антропогенным субстратам и могут быть деструкторами привнесённых материалов. Среди микромицетов из загрязнённых почв и антропогенных субстратов более 56% и 70%, соответственно, могут быть отнесены к условным патогенам человека. Таким образом, инвазивные процессы изменяют структуру комплексов почвенных микромицетов, что может служить индикатором антропогенного воздействия на экосистемы в оазисе Холмы Ларсеманн Восточной Антарктиды.

Зуева Н.В., Архипов В.Ю., Денисенкова Т.В., Рыженкова В.А., Коткин А.В. -Большая белая цапля *Casmerodius albus* на территории Новгородской области в 2016–2018 гг.- За период 2016–2018 гг. проанализировано 96 регистраций большой белой цапли из десяти районов Новгородской области, как единичные встречи, так и регистрации скоплений до 170 птиц. Основная часть встреч сконцентрирована в окрестностях Великого Новгорода и оз. Ильмень. Сроки пребывания вида на территории области – с 25 февраля по 31 октября. Достоверных свидетельств гнездования не обнаружено, однако вероятность гнездования в области высока. В настоящее время следует признать большую белую цаплю немногочисленным, регулярно летующим, возможно гнездящимся, единично зимующим видом.

Карпова Е.П.-Натурализация атлантического землероя *Lithognathus mormyrus* (Sparidae) в Чёрном море -Исследованы морфо-биологические характеристики атлантического землероя *Lithognathus mormyrus* в Чёрном море. На основании многочисленных находок взрослых особей и мальков этого вида сделан вывод о его натурализации в Чёрном море в результате естественного процесса медитеранизации.

Кудрявцева Е.И., Виноградова Ю.Кир., Витинг К.Б., Козырева А.М., Нефедова А.Д., Петраш Е.Г., Стукалов А.С., Шейнова А.Д., Решетникова Н.М. -Расселение *Erigeron annuus* (L.) pers. анализ причин репродуктивного успеха - -В статье обсуждаются причины широкого распространения *Erigeron annuus* в Средней России: особенности его биологии (местообитания, семенная продуктивность, распространение семян) и способность к аллелопатическому влиянию. В опытах использованы следующие показатели для оценки влияния *Erigeron annuus* на другие виды: всхожесть семян, скорость развития, длина подсемядольного колена. Обнаружено, что семена *Erigeron annuus* оказывают ингибирующее влияние на развитие проростков у ряда видов (*Trifolium pratense*, *Raphanus sativus* и *Avena sativa*). Большинство экспериментов, уточняющих влияние *Erigeron annuus*, выполнено на *T. pratense*.

Кузменкин Д.В., Яныгина Л.В.- Экологические факторы конхологической изменчивости живородки обыкновенной *Viviparus viviparus* (L., 1758) (Mollusca:Gastropoda) в Новосибирском водохранилище- В статье приведены результаты исследования конхологической изменчивости обыкновенной живородки (*Viviparus viviparus* (L., 1758)) – чужеродного для Западной Сибири вида в условиях Новосибирского водохранилища. Выявлено, что на различных участках водохранилища формируются обособленные популяции обыкновенной живородки, различающиеся по пропорциям раковин. Отмечена статистически значимая связь пространственной дифференциации формы раковин живородок и глубины местообитания. Ведущую роль в возникновении морфологических различий могут играть различия температурного режима и обеспеченности пищей на прибрежных и относительно глубоководных участках водохранилища. Отмеченные морфологические изменения у обыкновенной живородки, возникшие за непродолжительное с момента вселения время, свидетельствуют о способности к быстрой адаптации и высоком инвазионном потенциале вида.

Курашов Е.А., Крылова Ю.В., Русанов А.Г.-Изменение низкомолекулярного метаболома чужеродного вида *Potamogeton pectinatus* L. в Ладожском озере в сравнении с нативным ареалом- Вопрос формирования компонентного состава низкомолекулярных органических соединений у водных макрофитов, составляющих их низкомолекулярный метаболом, при вселении в новые места обитания практически не изучен. Цель данной работы – провести сравнительное исследование компонентного состава низкомолекулярного метаболома рдеста гребенчатого (*Potamogeton pectinatus* L.) по содержащимся в его эфирном масле низкомолекулярным органическим соединениям из инвазионной популяции в Ладожском озере и популяций из нативного ареала в Астраханской области РФ. Основным методом исследования – газовая хромато-масс-спектрометрия. Показано, что при вселении *P. pectinatus* в Ладожское озеро произошло изменение содержания в эфирном масле различных групп низкомолекулярных органических соединений и смена комплекса мажорных компонентов. В озёрах нативного ареала в составе низкомолекулярного метаболома рдеста преобладали жирные кислоты (29.3–40.0%) и кетоны (14.5–18.5%), у рдеста

гребенчатого из Ладожского озера – кетоны (27.4%), альдегиды (18.1%). Примерно треть соединений в составе низкомолекулярного метаболома были специфичны как у инвазионной популяции рдеста гребенчатого в Ладожском озере, так и у популяций рдеста из водоёмов нативного ареала. Пластичность метаболизма *P. pectinatus* позволяет ему адаптироваться к существованию в широком диапазоне абиотических условий и различного биологического окружения и вселяться в новые местообитания, прежде всего, в находящиеся под антропогенным воздействием.

Островский А.М.-*Attagenus gobicola* Frivaldszky, 1892 и *Anthrenus picturatus* Solskij, 1876 (Coleoptera: Dermestidae) – новые инвазивные виды жуков-кожеедов в фауне Беларуси- Для Беларуси впервые приводится фактический материал, собранный на территории города Гомеля, по новому для фауны республики чужеродному восточнопалеарктическому виду жуков-кожеедов *Attagenus gobicola* Frivaldszky, 1892 (Coleoptera: Dermestidae) – опасному вредителю кератинсодержащих материалов, зоологических коллекций и зерновых продуктов, естественный ареал которого включает засушливые и предгорные районы центральной и восточной частей Средней Азии. Дана информация о его современном распространении, а также особенностях биологии и экологии. Упомянутая в статье находка *Anthrenus picturatus* Solskij, 1876 также является первой для Беларуси.

Панасенко Н.Н., Анищенко Л.Н.-*Thladiantha dubia bunge* в Брянской области: распространение, экология, биохимические особенности- *Thladiantha dubia* Bunge – восточноазиатский вид, многолетняя травянистая лазящая лиана, которая в естественных условиях произрастает на Дальнем Востоке России, в Северо-Восточном Китае и на Корейском полуострове. В Центральной Европе, в Северной Америке, Южной Америке (Эквадор) и Японии является чужеродным видом. В большинстве стран Европы не относится к инвазионным растениям. В европейской части России разводится как декоративное растение и встречается по разнообразным нарушенным местообитаниям. В некоторых регионах России имеет инвазионный статус. Выполнена оценка распространения *Thladiantha dubia* Bunge в Брянской области методом сеточного картографирования. Вид отмечен в 69 из 223 обследованных квадратов (30.94%). Встречается на пустырях, у жилья, длительно сохраняется на заброшенных участках. Нами обнаружены и изучены сообщества с доминированием *Th. dubia*. В антропогенных местообитаниях вид формирует монодоминантные устойчивые сообщества. На основании анализа геоботанических описаний сообществ с доминированием данного вида нами установлена ассоциация *Thladianthetum dubiae* ass. nov. Образование монодоминантного сообщества возможно благодаря активному вегетативному размножению *Th. dubia* и затенению местообитаний. Гладиянта выделяет колины – ингибиторы роста. Предположительно вектором её инвазии является антропохория. На территории Брянской области это потенциально инвазионный вид. Биомасса растения характеризуется хорошей поглотительной способностью некоторых тяжёлых металлов, и вид может использоваться как ремедиатор почв.

Степаньян О.В.- Бурые водоросли рода *Cystoseira* в Азовском море: вселение или расширение ареала?- В настоящее время типичные местообитания *Cystoseira* в Азовском море и Керченском проливе сосредоточены в южной части Таманского залива, на восточной части косы Тузла, в районе мыса Ахеллион и Керченского п-ова – между мысами Хрони и Казантип. Показано, что *Cystoseira* периодически наблюдается и в юго-западной части Азовского моря, чему способствует компенсационное придонное течение из Чёрного моря, которое при входе в Азовское море из Керченского пролива отклоняется на запад. В исследованиях 2014–2017 гг. обнаружена *Cystoseira barbata* в 2014 г. в районе мыса Зюк (пос. Курортное) и в 2017 г. у мыса Чаганы (пос. Золотое) в Казантипском заливе. В экспедициях 2018 г. в районе собственно мыса Казантип представители *Cystoseira* не обнаружены. Вероятно, их находки у мыса Казантип можно

ожидать в ближайшее время, однако дальнейшее продвижение бурых водорослей будет ограничено рыхлыми грунтами. Условия Азовского моря являются для водорослей рода *Cystoseira* экологической границей ареала и для них характерна пульсация его границ. В Азовском море существуют факторы, вызывающие расширение ареала этих водорослей – увеличение солёности, прозрачности и температуры морской воды. Факторы, вызывающие сужение их ареала – уменьшение солёности, прозрачности воды и увеличение количества суровых зим с ледоставом. Водоросли рода *Cystoseira* являются хорошими биологическими индикаторами для многолетних наблюдений за изменениями гидрологического режима моря. Но считать их чужеродными видами в Азовское море вряд ли правомочно.

Юрахно В.М.- Паразиты пиленгаса *Planiliza haematocheila* (Temminck & Schlegel, 1845) (Actinopterygii: Mugilidae) в нативном ареале и местах вселения- Впервые обобщены сведения о всей паразитофауне пиленгаса *Planiliza haematocheila* на основе литературных и собственных данных. Выявлены черты её сходства и различия в нативном Тихоокеанском регионе и в районах вселения – Чёрном и Азовском морях. Выявлены потенциально-патогенные для здоровья хозяина виды паразитов. Предположено, что случаи вызывания ими смертности пиленгаса обусловлены молодостью паразито-хозяинных отношений, ибо все данные виды приобретены пиленгасом в ходе вселения в Азовское море. Приведены известные практические рекомендации по снижению негативного влияния одной из групп макропаразитов – трематод на популяцию пиленгаса в Азовском бассейне.

The second issue of the Russian Journal of Biological Invasions (2020) presents 12 articles. The brief summaries of these articles are presented below.

Afanasyev D.F., Zhivoglyadova L.A., Nebesikhina N.A., Magomedov M.A., Mutallieva Yu.K.b, Velibekova B.D., Mirzoyan A.V. - The finding of the oriental river prawn *Macrobrachium nipponense* (De Haan, 1849) in the lower Terek river (Caspian basin) - The data on the discovery of a new species of prawn for the estuarine ecosystems of the Western Caspian Sea – *Macrobrachium nipponense* (De Haan, 1849) (Decapoda, Crustacea) are given. Several specimens of oriental river prawns were found in the lower streams of the river Terek, 24 km upwards the mouth. To determine the taxonomic status of the prawn, DNA barcoding of the COI gene was performed. The COI gene sequence obtained highly correlates with previously published data in the GenBank and BOLD databases (99%). Phylogenetic analysis revealed the genetic proximity of *M. nipponense* from river Terek to the native population of the prawn that lives in the river Huaihe in the area of Huaibin and Huainan (China). Biological features of the species suggest a high probability of successful naturalization of the species in the estuarine systems of the Caspian Sea and its further expansion.

Bondarev I.P. -Features of *Anadara kagoshimensis* (Bivalvia, Arcidae) biocenotic relations in the Kazachya bay of the Black sea - The bivalve mollusk *Anadara kagoshimensis* is classified among the 100 most dangerous invasive species of the Mediterranean and Black seas. Using the example of the settlement of anadara in the Kazachya (Cossack) Bay (Crimea, the Black Sea), biocenotic relations of the mollusk with bottom grounds, epibionts, potential environmental competitors and predator – *Rapana venosa* - are revealed and discussed. Relations with the complex of phytoepibionts and zooepibionts are given for *A. kagoshimensis* for the first time. It is shown that anadara can be an edificator and form a specific complex of algoconsorts and zooconsorts, playing a positive role in increasing and preserving the species diversity in certain areas of the Black Sea. The increase in biomass and diversity of mollusks – filter feeders since the onset of anadara in the study area speaks in favor of its positive effect on the biocenosis.

Vlasov D.Yu., Kirtsideli I.Yu., Abakumov E.V., Novozhilov Yu.K., Zelenskaya M.S., Barantsevich E.P. -Anthropogenic invasion of micromycetes to undisturbed ecosystems of Larsemann Hills oasis (East Antarctica) - Antarctic station Progress is the largest Russian Antarctic station. The anthropogenic impact on primary soils in the area of this station is reflected in the chemical structure of soils and the structure of microbial communities. The article shows a multiple increase in the number of microorganisms (especially microscopic fungi) in contaminated soils around the Progress station. Anthropogenic impact changes the structure of complexes of soil microorganisms. The percentage of mesophilic microorganisms increases significantly. In the samples of primary soils and anthropogenic substrates, 53 species of micromycetes from 28 genera were identified. Their diversity decreases from anthropogenic soils and anthropogenic substrates to control soils. It was shown that an increase in the number of species on the polar station area is the result of the invasion of new species of micromycetes connected with human activity. Some native species of micromycetes are able to adapt to anthropogenic substrates and can be destructors of different materials. Among micromycetes from polluted soils and anthropogenic substances, more than 56% and 70%, respectively, can be referred to potentially pathogenic species. Thus, the invasive processes change the structure of micromycetes complexes in soil, which can serve as an indicator of anthropogenic impact on ecosystems in the Larsemann Hills oasis of East Antarctica.

Zueva N.V., Arkhipov V.Yu., Denisenkova T.V., Ryzhenkova V.A., Kotkin A.V. -Great egret *Casmerodius albus* in Novgorod oblast in 2016-2018 - Ninety six registrations of Great egret from 10

districts of Novgorod Oblast in 2016–2018 were analyzed. The birds were seen from single individuals up to 170 birds in one aggregation. The main areas of registrations of this species are surroundings of Novgorod city and Ilmen Lake. The birds were seen on the territory from February 25 to October 31. We did not get documental evidences of this species breeding, but the breeding is possible. At present, the Great egret has to be considered as a summering, possibly breeding and single wintering species of Novgorod Oblast.

Karpova E.P.-Naturalization of striped seabream *Lithognathus mormyrus* (Sparidae) in the Black sea-

The morphological and biological characteristics of the striped seabream *Lithognathus mormyrus* of the Black Sea were investigated. The conclusion about the naturalization of this species in the Black Sea as a result of the natural process of mediterraneanization was made on the basis of numerous finds of adult individuals and juveniles of this species.

Kudryavtseva E.I., Vinogradova Yu.Kir., Witing K.B., Kozyrev

A.M., Nefedov A.D., Petrash E.G., Stukalov A.S., Sainova A.D., Reshetnikova N.M.-The

settlement of *Erigeron annuus* (L.) pers. and analysis of the reasons for reproductive success - The article discusses the reasons for the broad distribution of *Erigeron annuus* in Central Russia: its biology (habitat, seed productivity, seed distribution) and its ability to allelopathic influence. In the experiments, the following indicators were used to assess the effect of *Erigeron annuus* on other species: seed germination, development rate, and length of the sub-cotyledon knee. *Erigeron annuus* seeds have been found to have an inhibitory effect on the development of seedlings in a number of species (*Trifolium pratense*, *Raphanus sativus*, and *Avena sativa*). Most of the experiments clarifying the effect of *Erigeron annuus* were performed on *Trifolium pratense*.

Kuzmenkin D.V., Yanygina L.V.-Environmental factors of conchological variability of the common viviparous snail *Viviparus viviparus* (L., 1758) (Mollusca: Gastropoda) in Novosibirsk reservoir -

The article contains the results on the study of shell variability of the common viviparous snail (*Viviparus viviparus* (L., 1758)), an alien species to Western Siberia, in the conditions of the Novosibirsk Reservoir. The conchological variability of the common viviparous snail was investigated using methods of discriminant and dispersion analysis. It has been revealed that in different parts of the reservoir separate populations of common viviparous snail are formed, which differ in the proportions of shells. A statistically significant relationship between the spatial differentiation of the shape of shells and the depth of habitat was noted. Differences in temperature and food availability in the coastal and relatively deep-water areas of the reservoir may have a leading role in morphological differentiation. The morphological changes in the common viviparous snail, which occurred in a short time since the appearance of this species in the Novosibirsk Reservoir, indicate their ability to adapt quickly and a high invasive potential of the species.

Kurashov E.A., Krylova J.V., Rusanov A.G.- Change of low-molecular-weight metabolome of alien species *Potamogeton pectinatus* L. in lake Ladoga in comparison with native range -

The question of the formation of the component composition of low-molecular-weight organic compounds in aquatic macrophytes constituting their low-molecular-weight metabolome, when moving into new habitats, remains to be explored. The aim of this work is to carry out a comparative study of the component composition of the low-molecular-weight metabolome of sago pondweed (*Potamogeton pectinatus* L.) on the low-molecular-weight organic compounds contained in its essential oil from the invasive population in Lake Ladoga and populations from the native range in the Astrakhan Oblast of the Russian Federation. The main method of the research is gas chromatography mass spectrometry. It is shown that during the invasion of *P. pectinatus* into Lake Ladoga, there was a change in the content of various groups of low-molecular-weight organic compounds in the essential oil and a change in the complex of major components. Fatty acids (29.3–40.0%) and ketones (14.5–18.5%) prevailed in the low-molecular-weight metabolome of sago pondweed in the lakes of the native area. Ketones (27.4%) and aldehydes (18.1%) were the main groups in this species from Lake Ladoga. About a third of the compounds in the composition of the low-molecular-weight

metabolome were specific both to the invasive population of the sago pondweed in Lake Ladoga and to the population of the species from the lakes of the native range. The plasticity of the metabolism of *P. pectinatus* allows it to adapt to a wide spectrum of abiotic conditions and different biological environments and to move into new habitats, especially in those which are under the anthropogenic impact.

Ostrovsky A.M. - *Attagenus gobicola* Frivaldszky, 1892 and *Anthrenus picturatus* Solskij, 1876 (Coleoptera: Dermestidae) - the new invasive species of carpet beetles in the fauna of Belarus- For the first time the actual material collected in the territory of the city of Gomel is given for a new to the fauna of the republic of Belarus alien east-palaearctic species of carpet beetles *Attagenus gobicola* Frivaldszky, 1892 (Coleoptera: Dermestidae). This species is a dangerous pest of keratin-containing materials, zoological collections and grain products, the natural range of which includes arid and foothill areas of the central and eastern parts of Central Asia. Information on current species distribution, as well as the features of biology and ecology is given. The find of *Anthrenus picturatus* Solskij, 1876 mentioned in the article is also the first one for Belarus.

Panasenko N.N., Anishchenko L.N. - *Thladiantha dubia* Bunge in the Bryansk oblast: distribution, ecology, biochemical characteristics*Thladiantha dubia* - Bunge is an East Asian species, a perennial herbaceous climbing vine, which naturally grows in the Russian Far East, Northeast China and Korean Peninsula. In Central Europe, North America, South America (Ecuador) and Japan it is an alien species. In most European countries *Th. dubia* is not an invasive plant. In the European part of Russia *Th. dubia* is bred as an ornamental plant, and is found in a variety of disturbed habitats. In some regions of Russia it has an invasive status. The distribution of *Th. dubia* in the Bryansk Oblast was studied using grid mapping. The species was observed in 69 of 223 examined squares (30.94%). *Th. dubia* occurs in disturbed habitats, wastelands, and housing. We have discovered and studied communities dominated by *Th. dubia*. In the anthropogenic habitats the species forms monodominant resistant communities. Based on the analysis of geobotanical descriptions of the communities, we established the association *Thladianthetum dubiae* ass. nov. The formation of a monodominant community is possible due to vegetative propagation and decrease in the illumination of the soil cover. *Th. dubia* secretes colins – growth inhibitors. Presumably, an invasion vector of *Th. dubia* is anthropochoria. In the territory of the Bryansk Oblast *Th. dubia* is a potentially invasive species. Biomass of this plant is characterized by a good absorption capacity of some heavy metals and can be used as a soil remediator.

Stepanyan O.V.- Brown algae of the genus *Cystoseira* in the sea of Azov: settling or expansion of the range? - Currently, the habitats of *Cystoseira* in the Sea of Azov and Kerch Strait are concentrated in the southern part of the Gulf of Taman on the east part of Tuzla, Cape Achillion and Kerch Peninsula – between Cape Khroni and Kazantip. It is shown that the main vector of *Cystoseira* settlement is directed to the southern-western part of the Sea of Azov, which is facilitated by the compensatory bottom current from the Black Sea, which at the entrance to the Sea of Azov from the Kerch Strait deviates to the west. In studies 2014–2017, *Cystoseira barbata* was discovered in 2014 in the area of Cape Zyuk (village Kyrortnoe) and in 2017 at Cape Chagani (village Zolotoe) in the Kazantipsky Gulf. In expeditions of 2018 in the area of the actual Cape Kazantip representatives of *Cystoseira* were not detected. Probably, the findings of *Cystoseira* at Cape Kazantip can be expected in the near future, but further progression of brown algae will be limited to loose soils. Conditions of the Sea of Azov are an ecological boundary of the range of the genus *Cystoseira*, and for these algae pulsation of the range border is characteristic. Factors that cause the expansion of the range of algae of the genus *Cystoseira* in the Sea of Azov are an increase in salinity, transparency and temperature of the sea water. The factors causing the narrowing of the *Cystoseira* range in the Sea of Azov are a decrease in salinity, water transparency and an increase in the number of severe winters with ice. Algae of the genus *Cystoseira* are good biological indicators for long-term observations of

changes in the hydrological regime of the sea. But to consider them invaders in the Sea of Azov is hardly competent.

Yurakhno V.M.- Parasites of so-iuy mullet *Planiliza haematocheila* (Temminck & Schlegel, 1845) (Actinopterygii: Mugilidae) in native range and places of introduction - The data on the whole parasitofauna of so-iuy mullet *Planiliza haematocheila* on the basis of published and personal data are generalized for the first time. Features of its similarity and differences in the native Pacific region and in the areas of invasion – the Black Sea and the Sea of Azov - have been identified. Potentially pathogenic parasitic species for host health have been detected. It is assumed that cases of causing mortality of so-iuy mullet by parasites are due to the youth of parasitic-host relations, for all such species were acquired by so-iuy mullet during the invasion to the Sea of Azov. Known practical recommendations to reduce the negative impact of one of the groups of macroparasites – trematodes on so-iuy mullet population in the Azov basin are listed.