

УДК 639.2.053.7

С.Ю. Синельников, И.Н. МаринИнститут проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН,
107140, г. Москва, Ленинский проспект, 33**ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ФАУНЫ ДЕСЯТИНОГИХ РАКООБРАЗНЫХ РОССИИ
КАК ОДНОГО ИЗ ОСНОВНЫХ МОРСКИХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ**

Процессы вселения видов и изменения их ареалов происходят во всех морях России и требуют особого изучения, так как современное состояние региональных фаун имеет высокое теоретическое и хозяйственное значение. В рамках работ по грантам Президента МК 7747.2010.4 и МК-1235.2012.4 нами была проведена ревизия состава региональных фаун морей России. Было установлено, что за последние годы ряд видов десятиногих ракообразных существенно сдвинули границы своих ареалов на север в Японском море и часть видов из Приморья были вселены в Черное море и Понто-Каспийский бассейн, возможно, с балластными водами транспортных судов.

Ключевые слова: фауна, десятиногие ракообразные, биологические ресурсы.

S.Yu. Sinelnikov, I.N. Marin**DECAPODS FAUNA INVENTORY IN RUSSIA
AS ONE OF THE MAIN MARINE BIOLOGICAL RESOURCES**

The processes of species invasion and habitat changes occur in all seas of Russia and require specific investigation, since the current state of regional faunas is of a high theoretical and economic importance. Within the scope of President Grants no. MK 7747.2010.4 and no. MK-1235.2012.4 we have checked out regional faunas composition in the seas of Russia. It was determined that the number of decapods species have recently relocated their habitat to the north of Japan Sea and some species were inhabited into the Black Sea and Ponto-Caspian basin probably together with ballast water of transport vessels.

Key words: fauna, decapods, biological resources.

Введение

В течение последних трех десятилетий зарегистрированы активные процессы расселения видов и изменения состава региональных фаун многих животных, включая морских беспозвоночных. Во многих регионах эти процессы носят массовый характер и угрожают нативным морским экосистемам. Среди морских беспозвоночных десятиногие ракообразные являются крупными хищниками, порой видами-эдификаторами, обладают значительным расселительным потенциалом и являются одним из примеров видов-вселенцев. Наиболее яркие примеры – это вселение камчатского краба *Paralithodes camtchaticus* в Баренцево море, активная миграция китайского мохнаторукого краба *Eriocheir sinensis* в окраинные моря (Каспийское, Черное, Балтийское и Японское) и вселение пресноводных хищных креветок рода *Macrobrachium* в Понто-Каспийский бассейн. Всего за последние годы в морях России зарегистрировано более 30 ранее неотмечаемых видов десятиногих ракообразных, специально или случайно интродуцированных из других акваторий.

Общее число ныне живущих десятиногих ракообразных свыше 12700 видов, что приблизительно в полтора раза больше всех видов птиц и в 3 раза больше, чем амфибий. Десятиногие ракообразные распространены чрезвычайно широко, населяя все моря и океаны от Арктики и до Антарктиды, от уреза воды до абиссальных глубин. Тем не менее подавляющее большинство десятиногих ракообразных обитает в области морского мелководья, особенно велико их разнообразие в тропиках. На данный момент в фауне России отмечено более 260 видов десятиногих ракообразных, распределенных по 11 морям, относящимся к

разным биогеографическим зонам. Эти ракообразные являются важными компонентами всех морских экосистем от литорали до батинальных глубин, и их разнообразие отражает многие экологические параметры морских сообществ.

Благодаря хозяйственной деятельности человека и естественным колебаниям границ ареалов состав региональных фаун многих морей России существенно изменился за последние 50-70 лет. Изучение регионального разнообразия десятиногих ракообразных с применением современных методов позволят провести ревизию и инвентаризацию современного состояния региональных фаун. Анализ экологии и ареалов распространения отдельных видов позволит предложить рекомендации по сохранению разнообразия нативной фауны этих животных в фауне России и выработать меры, препятствующие распространению видов-вселенцев. Наибольшее внимание региональному разнообразию декапод фауны России уделялось в 30-50-х гг. XX в., что привело к созданию ряда полезных хорошо иллюстрируемых изданий. Тогда были опубликованы региональные и общие фаунистические работы, позволяющие быстро идентифицировать собранных животных в любом регионе в пределах фауны бывшего СССР. Однако на данный момент большая часть этих работ существенно устарела по ряду причин, перечисленных ниже. Стоит отметить, что с тех пор подготовлено лишь две обзорные работы по биоразнообразию десятиногих ракообразных российского Севера [1, 2] – обе являются кандидатскими диссертациями, доступными только специалистам. В 2004 г. опубликован список десятиногих ракообразных Украины [3], где отмечены виды, обитающие в Черном море. Большая часть современных публикаций посвящена биологии отдельных промысловых видов, тогда как о разнообразии и биологии остальных видов можно судить только по отрывочным данным, которые не дают представления о региональном разнообразии группы. Используемые списки видов в основном базируются на ранее опубликованных данных, полученных более полувека назад [4, 5, 6, 7, 8]. Однако за последние десятилетия произошли существенные изменения в составе региональных фаун десятиногих ракообразных морей России. В настоящее время усилился процесс миграции и вселения морских беспозвоночных в моря России из других бассейнов, а в результате искусственной акклиматизации чужеродных видов в новых местообитаниях активно изменяются морские экосистемы и вытесняются виды, обитавшие в них ранее. Таким образом, современное состояние региональных фаун имеет высокое теоретическое и хозяйственное значение.

Результаты

В 2009-2011 гг. нами была проведена ревизия состава региональных фаун морей России, в частности Баренцева, Балтийского Черного и Японского морей. Было установлено, что за последние годы ряд видов десятиногих ракообразных существенно сдвинул границы своих ареалов на север в Японском море и часть видов из Приморья были вселены в Черное море и Понто-Каспийский бассейн, возможно, с балластными водами транспортных судов. Так, мелкие литоральные раки-отшельники *Diogenes nitidimanus* и *Pagurus minutus*, ранее лишь единично отмечаемые в средней части зал. Петра Великого [8], на данный момент являются наиболее массовыми видами раков-отшельников на литорали в северной части зал. Петра Великого. В 2011 г. в водах зал. Посыет и южной части зал. Петра Великого впервые отмечены тропические креветки *Lysmata vittata* [9]. Данный вид широко распространен в Индийском и Тихом океанах; встречается вдоль восточного побережья африканского континента и материкового побережья Китая, на Филиппинах, в Японии, Индонезии, Австралии и вдоль северного побережья Новой Зеландии. Есть предположение, что во многие области, особенно в крайние северные и южные районы ареала, этот вид мог быть занесен вместе с балластными водами транспортных судов. В 2010 г. впервые в фауне России отмечен симбиотический краб *Sestrostoma balssi*, который также широко рас-

пространен в тропических водах западной части Тихого океана [9]. В 2010 г. впервые зарегистрировано присутствие дальневосточных видов – краба *Hemigrapsus sanguineus* и креветок *Palaemon macrodactylus* – в водах Черного моря. На данный момент известно лишь одно нахождение обоих видов, но, возможно, эти виды смогут образовать стабильные популяции в новой акватории. Полученные данные позволили установить, что ряд видов из фауны региона был описан неоднократно, например, *Areopaguristes nigroapiculus* известен также под названиями *Clibanarius hirsutimanus* и *Clibanarius sachalinicus* [6, 7]. *Diogenes penicillatus*, описанный Макаровым (1938) по единственному экземпляру, был определен ошибочно, и данный экземпляр, скорее всего, относится к виду *Diogenes nitidimanus*, широко распространенному в зал. Петра Великого. В зал. Восток обнаружен новый вид для фауны России – *Pagurus parvispina*, обитающий на глубине 80-100 м [10]. Впервые получены фотографии прямохвостого рака-отшельника *Discorsopagurus mcLaughlinae*, обитающего в трубках полихеты *Sabellaria* sp. В Приморье за полтора месяца обследования рек, впадающих в акваторию зал. Петра Великого, нами не было обнаружено ни одного речного рака рода *Cambaroides*, которые ранее были массовы в исследуемых реках. Скорее всего, причина вымирания – это строительство дорог вдоль моря, которое сильно загрязняет и разрушает нативные экосистемы.

Если есть постоянные наблюдения за выбранным районом, то можно объективно оценивать происходящие в нем изменения по видовому составу фауны. Такая работа была проведена нами в районе станции «Восток» ИБМ ДВО РАН, что позволило уточнить состав видов раков-отшельников, а также обнаружить представителей нового семейства *Varunidae*, ранее для России не отмеченного. Впервые для фауны на основании личинок было отмечено 4 вида раков-отшельников и 2 вида каридных креветок. Совместно с коллегами из ИБМ собран материал по личинкам раков-отшельников Японского моря для сравнения ДНК личинок и взрослых особей из музейных коллекций. Таким образом, были получены новые данные, позволившие начать ревизию фауны раков-отшельников Японского моря. В дальнейшем возможно изучение биоразнообразия этой группы с помощью молекулярно-генетического исследования взрослых особей и планктонных личинок. Полученные данные будут обобщены и опубликованы в отдельном томе в серии «Биота российских вод Японского моря», издаваемой Институтом биологии моря.

В результате работ получены новые данные по инвентаризации фауны России: обнаружено 2 новых для науки вида (+ род, новый для Японского моря); найдено 5 видов, новых для морей России (Японское море); подтверждено наличие (вселение) 3 видов в Черном море и 3 видов на Дальнем Востоке.

Работа поддержана грантом Президента МК-1235.2012.4. и грантом РФФИ 12-04-00540-а, 12-04-10017-к.

Список литературы

1. Соколов В.И. Десятиногие ракообразные (*Crustacea Decapoda*) евразийских морей Полярного бассейна: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.18. – М., 2001. – 248 с.
2. Бандурин К.В. Креветки (*Crustacea, Decapoda, Natantia*) северной части Охотского моря. Распространение, биология и перспективы промыслового использования: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.18. – М., 2007. – 218 с.
3. Макаров В.В. Аномуга. Фауна СССР. Ракообразные. – М.; Л., 1938. – Т. 10, вып. 3. – 377 с.
4. Кобякова З. И. Десятиногие раки Охотского и Японского морей // Уч. зап. ЛГУ. – 1937. – Т. 15. – С. 93-154.
5. Кобякова З.И. Отряд десятиногие раки (*Decapoda*) // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. – М.;Л., 1955. – С. 146-157.

6. Кобякова З.И. Закономерности распределения десятиногих раков (*Decapoda*) в районе Южного Сахалина // Тр. проблемных и тематических совещаний. Третья конф. по исследованию фауны дальневосточных морей / под ред. Н.Б. Ломакиной. – М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – Вып. VI. – С. 47-64.

7. Кобякова З.И. Закономерности распределения десятиногих раков в районе Южного Сахалина // Исследование дальневосточных морей. – 1967. – Т. 5 (13). – С. 16-21.

8. Виноградов Л.Г. Определитель креветок, раков и крабов Дальнего Востока // Изв. ТИНРО. – 1950. – Т. 33. – 280 с.

9. Марин И.Н., Корн О.М., Корниенко Е.С. Новый для фауны России симбиотический краб *Sestrostoma balssi* (Shen, 1932) (Varunidae: Gaeticinae) из залива Восток Японского моря // Биол. – 2011. – Т. 37, № 6. – С. 483-485.

10. Марин И.Н., Корн О.М., Корниенко Е.С. Раки-отшельники *Pagurus parvispina* Komai, 1997 и *Discorsopagurus mcLaughlinae* Komai, 1995 (Decapoda: Anomura: Paguridae) – новые виды для фауны российских вод Японского моря // Биол. моря. – 2012. – Т. 38, № 3. – С. 257-259.

Сведения об авторах: Синельников Сергей Юрьевич, соискатель,
sinelnikofff@yandex.ru;

Марин Иван Николаевич, кандидат биологических наук, научный сотрудник.