

Приложение к статье

**МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ ЧУЖЕРОДНЫХ
ВИДОВ В МОРСКИХ И ОСТРОВНЫХ ОСОБО
ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ НА
ПРИМЕРЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО МОРСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО
БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА**

© 2014 Ивин В.В., Звягинцев А.Ю., Кашин И.А.

Наиболее характерные представители чужеродных видов в ДВМГПБЗ

Перифитон

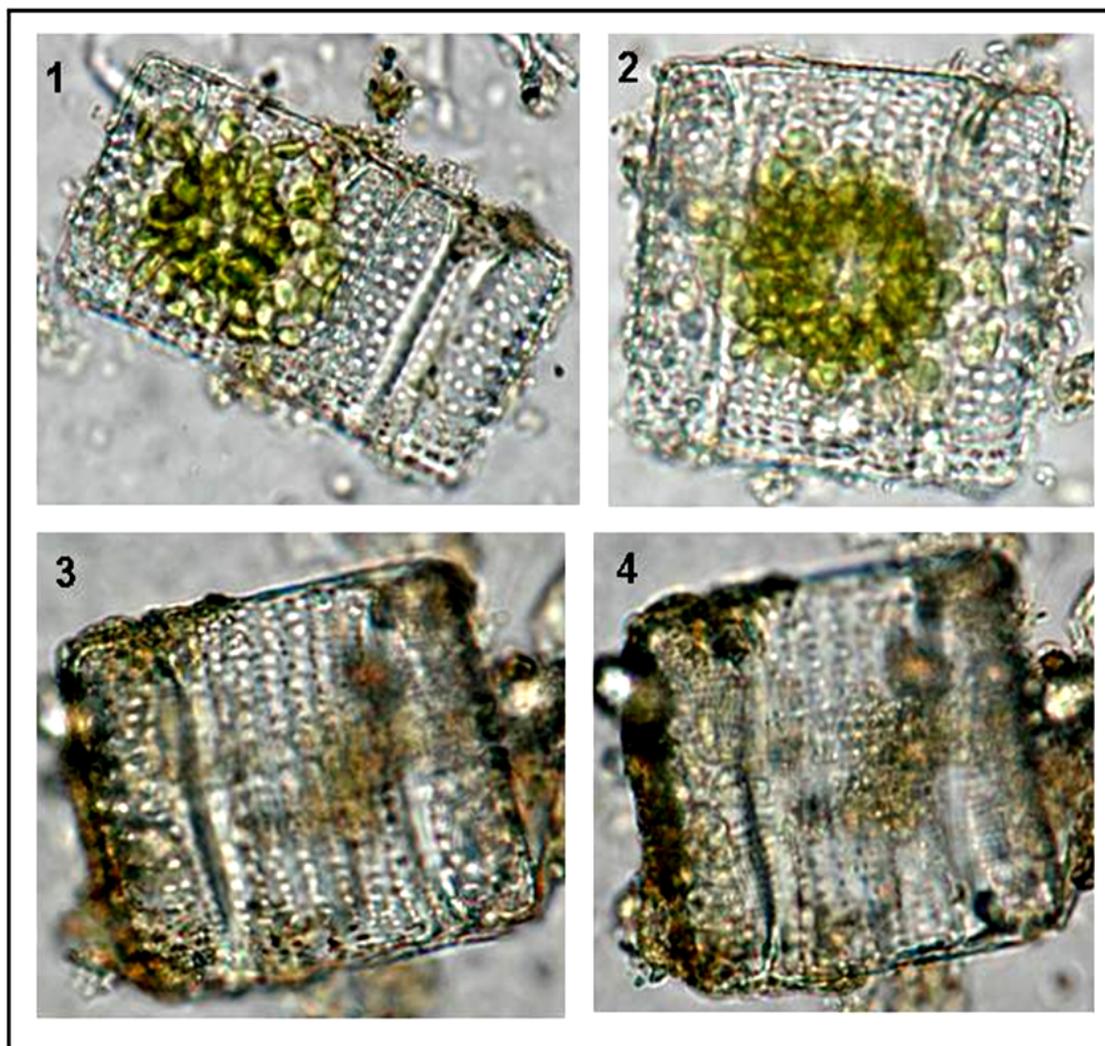


Рис. 1. *Neohuttonia reichardtii* (Grunow) Hustedt: общий вид клеток (СМ), 1-2 – живые клетки с хлоропластами, 3-4 – пустые створки.

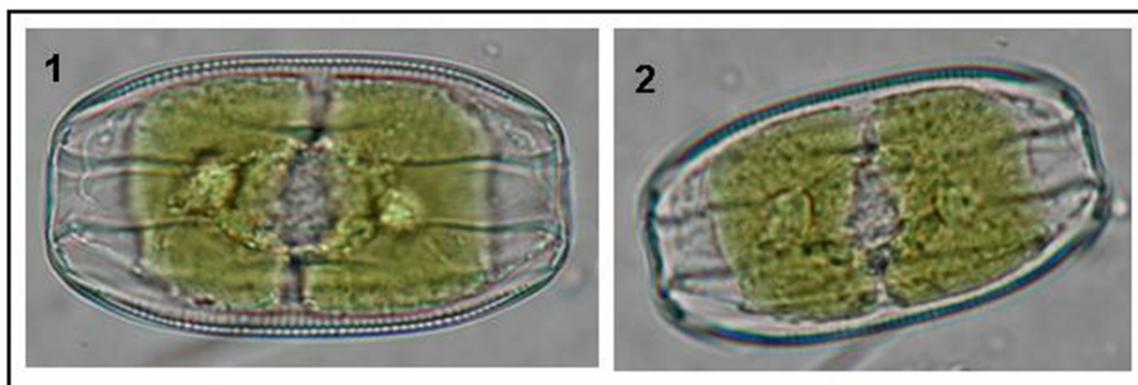


Рис. 2. *Amphora spectabilis* Gregory: общий вид живых клеток с хлоропластами (СМ).

Бентос литорали



Рис. 3. *Lysmata vittata* (Stimpson, 1860), прижизненная окраска:
а, б – самец; в – гермафродит.

Рыбы



Рис. 4. Полосатый оплегнат *Oplegnathus fasciatus* из б. Западной о-ва Фуругельма.

Сосудистые растения



Рис. 5. Морская горчица беззубая *Sakile edentula* (Bigel.) Hook.



Рис. 6. *Thinopteryx crocoptera* (Kollar, 1844).

Рекомендации по организации мониторинга чужеродных видов в пределах ДВМГПБЗ и сопредельных местообитаниях

Для мониторинга чужеродных видов сосудистых растений вполне подходят стандартные общепринятые методы их исследований. Так, традиционные методы флористических и геоботанических позволили детально охарактеризовать в Морском заповеднике состояние популяций заносных видов, определить возможные способы их переноса, способность к внедрению в островные сообщества, перспективы адаптации.

При организации мониторинга инвазионных видов на акватории и территории ДВМГПБЗ, из-за их заповедного статуса, следует применять только методы учета и регистрации растений и животных без их изъятия. В связи с вышесказанным пристальное внимание необходимо уделить исследованию видового состава и количественного распределения населения прилегающих акваторий и территорий.

Для успешного решения задач мониторинга чужеродных видов в заповеднике, а также прилегающих акваториях и территориях, на начальном этапе необходимо создать научный фундамент – по возможности полную базу данных видового состава и количественного распределения его населения.

Учитывая крайне слабый уровень изученности видового состава микроводорослей, населения планктона, осушной зоны, бентоса, обрастания, насекомых и др. необходимо расширение дальнейших флористических и фаунистических исследований, которые должны включать изучение сезонной динамики видового состава и количественных показателей населения заповедника и прилегающих территорий.

Необходимо производить сбор проб планктона в течение всего года: весной, летом и осенью не менее трёх раз месяц, а зимой – одного раза в месяц. Это продиктовано тем, что в прибрежной зоне смена видового состава в сообществе происходит достаточно быстро, особенно в летний период. Это касается и населения сообществ осушной зоны, бентоса и обрастания (верхнего горизонта сублиторали, до 10-15 м), икhtiофауны, насекомых и др., периодичность отбора проб и их количество определяется задачами и спецификой сбора материала. Но во всех случаях необходимо использовать весь современный арсенал фото- и видеосъемок, технических средств отбора проб и собирать максимально возможное количество качественных проб.

Для достоверных выводов по нахождению чужеродных видов в исследуемых акваториях и интерпретации полученных данных, синхронно с биологическими исследованиями, необходимы исследования параметров водной среды, в которых регистрируется нахождение новых видов. Это, прежде всего, анализ гидрологических и гидрохимических параметров среды, а также данных по антропогенному загрязнению акваторий.

Для успешного решения задачи мониторинга насекомых-иммигрантов требуется организация на территории ДВМГПБЗ сети оборудованных опорных пунктов, необходимых для систематического взятия проб биоразнообразия.

Сам факт существования Морского заповедника имеет определяющее значение в судьбе двух инвазионных видов птиц – малой колпицы и желтоклювой цапли. Оценивая темпы вселения, биологические характеристики потенциальных вселенцев, наличие подходящих местообитаний, антропогенную нагрузку и др., можно с уверенностью говорить о том, что значительный рост численности и расширение области гнездования в регионе для них маловероятны. Тем не менее, не исключено гнездование новых видов на некоторых островах в заливе Петра Великого. Для успешного решения задачи мониторинга орнитофауны необходима организация исследований на систематической основе.

Для детального выяснения путей проникновения чужеродных видов млекопитающих на острова, изучения особенностей их пребывания на островах и оценке степени влияния на островные ценозы необходим мониторинг состояния

популяций инвазионных видов на материковой территории, прилегающей к акватории Морского заповедника и на самих островах с привлечением териологов из других подразделений Академии наук, в частности специалистов по млекопитающим из Биолого-почвенного института ДВО РАН. В рамках Программы мониторинга привлеченными специалистами и сотрудниками заповедника на мониторинговых площадках должны проводиться ежегодные маршрутные учеты по методикам, описанным в настоящей статье.

Для выполнения вышеизложенных рекомендаций необходимо увеличить количество исполнителей, приобрести современное оборудование, снаряжение и транспортные средства.

Таблица. Сводная информация о результатах оценки таксономического разнообразия в экологических группах, потенциально содержащих виды-вселенцы на акватории и островах Дальневосточного морского биосферного государственного заповедника (2011 – 2012 гг.).

Таксон / Экол. группа	Кол-во видов, указанных ранее для ДВМГБЗ	Кол-во видов-вселенцев и возможных вселенцев	Новые для ДВГМБЗ виды после съёмки 2011 – 2012 гг.	Число вновь обнаруженных видов-вселенцев и возможных вселенцев	Новая оценка общего количества видов	Доля видов-вселенцев и возможных вселенцев(%)
Диатомовые водоросли / Планктон	187	0	9	0	198	0
Динофитовые водоросли / Планктон	103	0	57	0	160	0
Зеленые водоросли / Планктон	12	0	2	0	14	0
Золотистые водоросли / Планктон	7	0	0	0	7	0
Рафидофитовые водоросли / Планктон	2	0	0	0	2	0
Криптофитовые водоросли / Планктон	6	0	0	0	6	0
Эвгленовые водоросли / Планктон	5	0	0	0	5	0
Синезеленые водоросли / Планктон	9	0	0	0	9	0
Диатомовые водоросли / Перифитон	162	35	35	35	197	17,8
Губки	14	0	0	0	14	0
Гидрозои	18	4	2	2	20	20
Сцифозои	2	1	0	0	2	50
Актинии	9	1	3 (?)	3 (?)	12	33,3
Склерактинии	1	0	1	1	2	50
Турбеллярии	19	0	0	0	19	0
Полихеты	221	5	2	2	223	3,1
Эхиуриды	1	0	0	0	1	0

Сипункулиды	3	0	0	0	0	0	3	0
Немертины	22	0	0	0	0	0	22	0
Хитоны	7	0	0	0	0	0	7	0
Брюхоногие моллюски	121	2	1	1	1	1	122	2,5
Двустворчатые моллюски	103	3	0	0	0	0	103	2,9
Головоногие моллюски	7	1	0	0	0	0	7	14,3
Усоногие раки	10	4	1	1	1	1	11	45,5
Тонкопанцирные раки	1	0	0	0	0	0	1	0
Раки-богомолы	1	0	0	0	0	0	1	0
Разноногие раки	130	0	1 (?)	1 (?)	1 (?)	1 (?)	131	0,9
Равноногие раки	29	1	3	3	0	0	32	3,1
Кумовые раки	29	0	0	0	0	0	29	0
Десятиногие раки	51	3	3	3	1	1	54	7,4
Морские пауки	5	0	0	0	0	0	5	0
Форониды	2	0	0	0	0	0	2	0
Мшанки	15	0	0	0	0	0	15	0
Брахиоподы	1	0	0	0	0	0	1	0
Голотурии	8	0	0	0	0	0	8	0
Морские ежи	6	0	0	0	0	0	6	0
Морские звёзды	10	0	0	0	0	0	10	0
Офиуры	6	0	0	0	0	0	6	0
Асцидии	20	0	0	0	0	0	20	0
Бентос (всего)	872	25	17	17	12	12	889	3,72
Рыбы	184	43*	2*	2*	2*	2*	186	24,2
Морские пресмыкающиеся	4	4*	0	0	0	0	4	100
Сосудистые растения	880	72	2	2	1	1	882	8,2
Насекомые / Чешуекрылые	56	8*	357	357	23*	23*	403	7,7
Насекомые / Жесткоркылые	66	0	18	18	0	0	84	0
Колониальные птицы	370	4	0	0	0	0	370	1,1
Наземные млекопитающие	22	3*	0	0	0	0	22	13,6
Морские млекопитающие	15	0	0	0	0	0	15	0
ИТОГО:	2962	194*	499*	499*	73*	73*	3453	?

Примечание. * – количество видов-вселенцев и возможных вселенцев с учетом регулярных мигрантов.