

УДК 597.2/.5 (262.5)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СООБЩЕСТВА РЫБ ТВЕРДЫХ ГРУНТОВ БУХТЫ ЛАСПИ (ЧЁРНОЕ МОРЕ)

Т.П. ГЕТЬМАН

Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского

Получены данные о современном состоянии сообщества рыб твердых грунтов прибрежной акватории бухты Ласпи. Описано видовое разнообразие рыб, особенности их распределения и распространения, а также сезонная динамика ихтиоценоза твердых грунтов исследуемого района. Изучена приуроченность литофильных рыб к определённым субстратам и глубинам. Определены участки акватории, требующие охраны. Расширена информация о распространении некоторых редких и охраняемых видов рыб Черного моря.

Ключевые слова: бухта Ласпи, мыс Сарыч, мыс Айя, ихтиоценоз твёрдых грунтов, распространение рыб, морские охраняемые акватории.

Введение

Бухта Ласпи – крупнейшая полуоткрытая бухта на Южном берегу Крыма, расположенная между акваториями, имеющими заповедный статус (государственный заказник «Мыс Айя» и памятник природы местного значения прибрежно-аквальный комплекс (ПАК) между бухтой Ласпи и мысом Сарыч). Изучение биоты охраняемых акваторий и зон с антропогенной нагрузкой вызывает глубокий интерес среди учёных [4, 5]. Ихтиологические исследования последних лет в большей мере сосредоточены на изучении массовых и промысловых видов рыб [3]. Результаты этих исследований содержат недостаточно информации об особенностях распространения и распределения придонных и донных видов рыб, населяющих прибрежную зону. Данные о видовом разнообразии, сезонной и многолетней динамике численности этих рыб отсутствуют. Особенности сложного рельефа, этология наблюдаемых рыб, охраняемый статус некоторых видов и участков акватории являются основными ограничениями для использования стандартных орудий лова.

Основной задачей являлось, используя наблюдения *in situ*, получить представление о современном состоянии видового богатства, обилии и особенностях распределения рыб на твердых грунтах в бухте Ласпи и прилегающих участках побережья.

Объекты и методы исследования

Исследовались донные и придонные рыбы, населяющие биотопы, сформированные твердыми грунтами. Результаты получены с использованием визуальных подводных наблюдений и учётов рыб. Оценка качественно-количественных показателей ихтиоценоза проводилась с использованием метода трансект [1, 2, 6]. Спуски проводились на глубинах до 60 м, трансекты прокладывались по изобатам каждые 3 м глубины вдоль береговой линии до границы пролегания мягких грунтов.

Мониторинг проводили на участке акватории с границами у мысов Айя N44°25' E33°38' и Сарыч N 44°22' E 33°44' (рис. 1) на 5 станциях в разные сезоны в период с мая 2005 по октябрь 2011 гг.

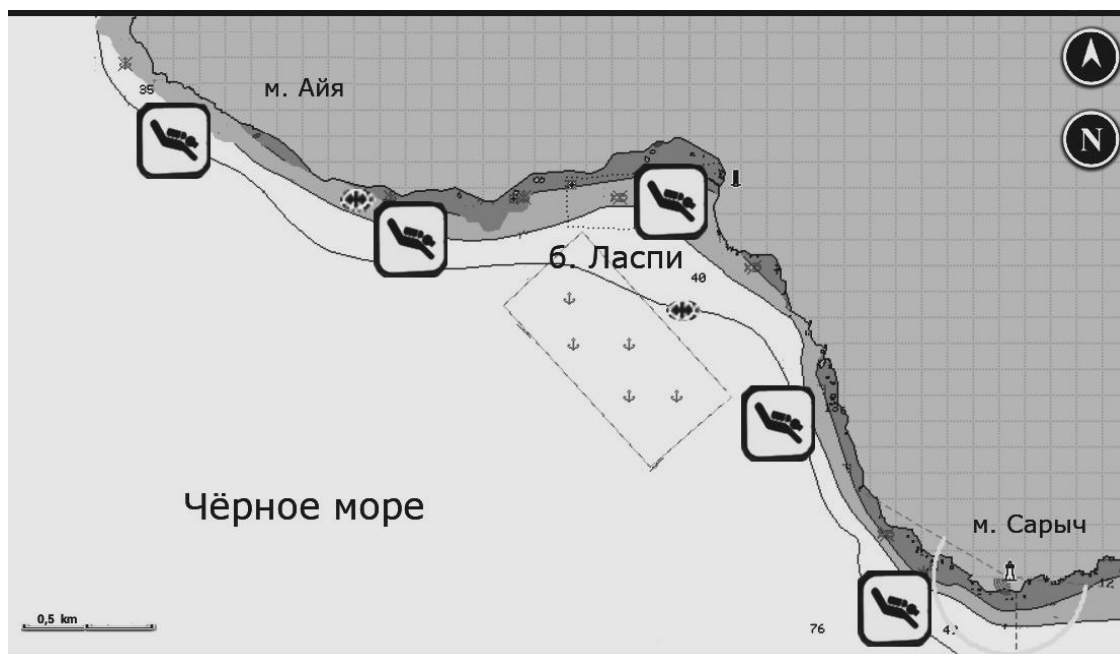


Рис. 1 Карта-схема района наблюдений



- участки мониторинга

Результаты и обсуждение

Береговая линия между мысами Айя и Сарыч представляет собой уникальный природный комплекс. Подводный рельеф формируется выходами материнской породы и её обломками. Большая часть побережья представляет собой вертикальные стенки, вдоль которых проходит пояс валунов и глыб. Основание стенок у м. Айя проходит на глубинах 9 – 54 м, у м. Сарыч – 3 – 24 м. По направлению от мысов в бухту рельеф дна становится более пологим. Широкий пояс монолитно-блочных и блочных типов рельефа и богатые заросли макрофитов формируют благоприятные условия для сообщества рыб.

В результате наблюдений на твёрдых грунтах нами зарегистрированы 23 вида рыб, относящихся к 12 семействам, из которых 13 видов – придонные и 10 – донные рыбы (табл. 1).

Таблица 1

Сообщество рыб твёрдых грунтов бухты Ласпи и прилегающих акваторий

Вид	Субстрат	Размер стаи	Встречаемость	Глубины, м
1	2	3	4	5
Придонные рыбы				
<i>Hippocampus hippocampus</i> (L, 1758 *)	М, Г, В, Гр	1	++	3-12
<i>Syngnathus typhle</i> L. 1758	М, Г, В, Гр	1	++	1-12
<i>Serranus scriba</i> (L., 1758) *	М, Г, В, Гр	1	++	6-27
<i>Diplodus annularis</i> (L., 1758)	М, Г, В, Гр	3	+++	3-27
<i>Diplodus puntazzo</i> (Cetti, 1777) *	М, Г, В	1-3	+++	3-30

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
<i>Sciaena umbra</i> L., 1758 *	М, Г, В	1-4	++	6-30
<i>Chromis chromis</i> (L., 1758) *	М, Г, В	3,4	+++	3-27
<i>Ctenolabrus rupestris</i> (L., 1758) *	М, Г, В	2	++	3-24
<i>Labrus viridis</i> L., 1758 *	М, Г, В	1	+	3-27
<i>Symphodus cinereus</i> (Bonnaterre, 1788)	М, Г, В	2	++	3-18
<i>S. roissali</i> (Risso, 1810)	М, Г, В	2-4	+++	3-15
<i>S. tinca</i> (L., 1758)	М, Г, В	1-4	+++	3-54
<i>S. ocellatus</i> Forsskål, 1775	М, Г, В, Гр	2-4	++++	3-18
Донные рыбы				
<i>Gaidropsarus mediterraneus</i> (L., 1758)	М, Г, В, Гр	1	++	3-18
<i>Scorpaena porcus</i> L., 1758	М, Г, В, Гр	1-3	+++	3-54
<i>Tripterygion tripteronotus</i> (Risso, 1810) *	М, Г, В, Гр	1	++	1-6
<i>Aidablennius sphynx</i> (Valenciennes, 1836)	М, Г, В, Гр	1,2	++	3-15
<i>Coryphoblennius galerita</i> (L., 1758)	М, Г, В, Гр	1,2	++	3-15
<i>Parablennius sanguinolentus</i> (Pallas, 1814)	М, Г, В, Гр	1,2	++	1-3
<i>P. tentacularis</i> (Brunnich, 1768)	М, Г, В, Гр	1,2	++	3-9
<i>Salaria pavo</i> (Risso, 1810)	М, Г, В, Гр	1,2	+	3-12
<i>Lepadogaster lepadogaster</i> (Bonnaterre, 1788) *	М, Г, В, Гр	1	+	1-3
<i>Gobius cobitis</i> Pallas, 1814	М, Г, В, Гр	2	++	3-12

Примечание к таблице:

* – Красная книга Украины (2009);

М – монолитный выход основной породы, Г – глыбы, В – валуны, Гр – гравий;

1 – 1-3 особи, 2 – 4-15, 3 – 16-30, 4 – более 30;

++++ – доминирующие, +++ – субдоминирующие, ++ – обычные, + – немногочисленные.

По результатам проведенных исследований, среди придонных рыб наиболее разнообразны губановые (Labridae), представленные 6 видами из 3 родов, семейства Syngnathidae и Sparidae – по два вида, остальные семейства – по одному виду. По численности доминируют ласточка *C. chromis* (22%) и рулена *S. tinca* (19,8%). Субдоминирующие виды – зеленушка глазчатая *S. ocellatus* (16,5%) и перепёлка *S. roissali* (12,3%); к обычным видам можно отнести ласкиря *D. annularis* (6,7%), зеленушку рябчика *S. cinereus* (5,6%), окуня каменного зебру *S. scribe* (4,7%) и тёмного горбыля *S. umbra* (4,1%); к немногочисленным – зубарика *D. puntazzo*, пухлощёкую иглу-рыбу *S. abaster*, морского конька *H. hippocampus*, гребенчатого *C. rupestris*, носатого *S. rostratus* и зелёного *L. viridis* губанов, их общая доля составляла 8,2 % от общего числа рыб.

Среди донных рыб наиболее многочисленны и разнообразны собачковые (Blenniidae), которые представлены 4 родами и 5 видами. Доминирующим видом выступает скорпена *S. porcus* (26,6%), субдоминирующий вид – обыкновенная морская собачка *P. sanguinolentus* (24,1%). Суммарная доля остальных донных видов составляет около 50%, среди которых обычны – длиннопальцевая *P. tentacularis* и зелёная *P. incognitu* собачки, средиземноморский морской налим *G. mediterraneus*, троепёр черноголовый *T. tripteronotus* и морская собачка-сфинкс *A. sphynx*; немногочисленные – хохлатая морская собачка *C. galerita* и присоска *L. lepadogaster*.

Прибрежье у мыса Айя с характерными вертикальными стенками создает благоприятные условия для вертикальной миграции массовых придонных рыб, но имеет малые площади для заселения донными видами в зоне глубин до 12 м. Площадь, занимаемая навалами валунов и глыб, увеличивается по направлению к мысу Сарыч. Рельеф дна между пансионатом «Изумруд» и мысом Сарыч характеризуется сложной структурой, здесь на глубинах до 30 м отмечаются подводные скалы. В этой акватории нами отмечалось наибольшее видовое разнообразие и обилие рыб. Кутовая часть бухты подвержена высокой рекреационной нагрузке, здесь ведётся интенсивная застройка береговой линии, ведущая к разрушению биотопов и появлению «мёртвых зон», это наиболее неблагоприятный участок побережья.

Высокие показатели индексов видового разнообразия (Шеннона – 0,91, Симпсон – 2,73 и выравненности Пиелу – 0,87) свидетельствует о равном вкладе в структуру сообщества рыб твёрдых грунтов, как массовых (доминирующих и субдоминирующих) видов, так и обилие обычных и немногочисленных видов.

Оценивая сезонную динамику численности сообщества рыб, следует отметить, что их обилие имеет сезонный характер и связано с колебанием температуры воды (рис. 2).

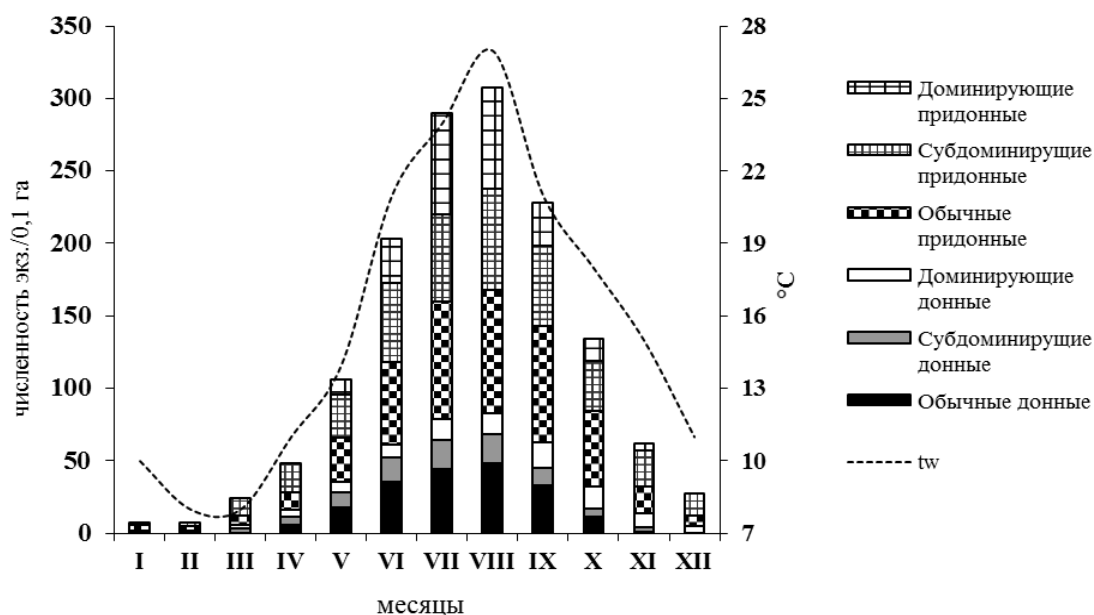


Рис. 2 Сезонная динамика численности придонных и донных рыб на твердых грунтах бухты Ласпи

Выводы

В настоящее время в прибрежной акватории бухты Ласпи сформировалось устойчивое сообщество рыб твердых грунтов. Согласно проведенным на протяжении 7 лет исследованиям, в составе фауны рыб твердых грунтов регистрировались 23 вида, относящихся к 12 семействам. За период наблюдений (с 2005 по 2011 гг.) нами отмечена тенденция к увеличению обилия и разнообразия рыб, населяющих твердые грунты в прибрежной акватории между мысами Айя и Сарыч. Для сохранения благоприятных условий обитания рыб у южного побережья Крыма мы рекомендуем ужесточить контроль над уровнем урбанизации прибрежной зоны, а также желательно увеличить площадь морских охраняемых акваторий и повысить их статус в природно-заповедном фонде.

Список литературы

1. Блинова О.И., Вилкова О.Ю., Милютин Д.М. Изучение экосистем рыбохозяйственных водоемов, сбор и обработка данных о водных биологических ресурсах, техника и технология их добычи и переработки. Методы ландшафтных исследований и оценки запасов донных беспозвоночных и водорослей морской прибрежной зоны. – М.: ВНИРО, 2005. – Вып. 3. – 135 с.
2. Гетьман Т.П. Визуальные подводные наблюдения при оценке качественно-количественных показателей ихтиоценоза // Экология моря. – 2007. – Отдельный вып. 74. – С. 13 – 17.
3. Климова Т.Н. Ихтиопланктон в прибрежной акватории юго-западного Крыма в 2002-2008 гг. // Морський екологічний журнал. – 2010. – Т. IX, №1. – С.39 – 52.
4. Климова Т.Н., Загородняя Ю.А., Чекуменева Н.И., Доценко В.С. Состояние зоо- и ихтиопланктонных комплексов в бухте Ласпи в 2009 – 2010 гг. // Заповедники Крыма. Биоразнообразие и охрана природы в Азово-Черноморском регионе: материалы VI Международной научно-практической конференции (Симферополь, 20 – 22 октября 2011 г.). – Симферополь, 2011. – С. 297 – 302.
5. Миронова Н.В., Мильчакова Н.А. Современное состояние и многолетняя динамика макрофитов бухты Ласпи (Чёрное море, Украина) // Актуальные проблемы современной альгологии: Тезисы докладов IV Международной конференции. – Киев, 2012. – С. 394.
6. Пашков А.П., Круглов М.В. К методике оценки плотности распределения придонных рыб в мелководной части Черноморского шельфа // Актуальные вопросы экологии и охраны природы степных экосистем и сопредельных территорий. – Краснодар, 1994. – С. 318 – 322.

Статья поступила в редакцию 23.04.2013 г.

HETMAN T.P.

The A.O. Kovalevsky Institute of Biology of the Southern Seas

CURRENT STATE OF FISH COMMUNITY OF HARD SOIL OF LASPI BAY (THE BLACK SEA)

The data on current state of the fish community of hard soils of the coastal waters of the Laspi Bay have been obtained. Species diversity of fish and their distribution have been described. The seasonal dynamics of ichthyocenoses of hard soils of the study area have been presented. The association of lithophilous fish to the certain substrates and depths have been studied. Water areas that need the protection have been determined. Information on the distribution of some rare and endangered species of the Black Sea has been added.