

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ОБЗОР ИХТИОФАУНЫ КАЗАНТИПСКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА

*А.Р. БОЛТАЧЕВ*, кандидат биологических наук; *О.Н. ДАНИЛЮК*

### ВВЕДЕНИЕ

Ихтиофауна Азовского моря отличается наименьшим видовым разнообразием среди других морей Средиземноморского бассейна и насчитывает от 114 до 150 видов и подвидов рыб (Расс, 2001). Однако по своему генезису, таксономической и экологической структуре она весьма разнородна, что связано с довольно жесткими условиями обитания и бурной геологической историей этого водоема. Уникальность ихтиофауны Азова определяется наличием значительного числа эндемичных и реликтовых видов, некоторые из которых находятся на грани исчезновения. Для нее характерна значительная сезонная изменчивость – более половины видов мигрируют в Азовское море преимущественно в теплый период нагул либо нерест, причем в зависимости от межгодовых колебаний солёности изменяется количество пресноводных и морских видов (Расс, 2001). Следует отметить, что ихтиологические и рыбохозяйственные исследования в Азовском море регулярно проводятся на протяжении около ста лет. Как правило, при составлении общих списков видов используют работы исследователей, работавших в различные годы, поэтому помимо обычных для моря в них включают рыб, известных по единичным находкам, а также таких, которые ранее не были редкими, но к настоящему времени уже не встречаются на протяжении многих лет. В последние десятилетия происходит существенное снижение видового разнообразия и запасов рыб в Азовском море под воздействием антропогенного пресса, основные факторы которого заключаются в хроническом загрязнении, интенсивном промысле (включая браконьерство), физическом уничтожении биотопов, зарегулировании речного стока и вселении чужеродных агрессивных видов. С целью оценки реального состояния ихтиофауны Азовского моря для разработки адекватных мер по сохранению и восстановлению биологического разнообразия необходимо проведение мониторинговых комплексных исследований как в целом для всего бассейна моря, так и для отдельных его регионов, изученность которых весьма неравнозначна. Примером последнему может служить акватория Казантипского природного заповедника, где регулярные ихтиологические исследования до настоящего времени не проводились, что и определяет актуальность настоящей работы, которую мы рассматриваем как начальный этап исследований в рамках программы Летописи природы заповедника.

### ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ

Основной материал собран во время экспедиции с 25 по 27 июня 2006 г. в прибрежной зоне Казантипского природного заповедника. Выполнен видовой анализ рыб восьми уловов гундерных ставных неводов, установленных в прибрежной зоне заповедника в Казантипском (б. Татарская) и Арабатском (б. Мысовая) заливах, по два в каждом из них. В бухтах Шелковица Русская, Татарская и Долгая проводили облов гипонейстонной сетью и бычковых с помощью полой трубы. Отобранные пробы фиксировались 4% формалином с последующей камеральной обработкой в ИнБЮМ. Крупные особи рыб определялись непосредственно на месте. Виды, занесенные в Красную книгу Украины, после определения и промера выпускались в живом виде в море. Для видовой идентификации использовали определители: Световидов, 1964; Фауна..., 1980-1988; FAO, 1981, 1987; FNAME, 1984, 1986; Дерипаско и др., 2001, а также находящийся в печати определитель рыб Черного моря, любезно предоставленный автором Е.Д. Васильевой. Последовательность перечисления семейств приведена в соответствии с системой Эшмайера (Eschmeyer, 1998), внутри семейств – в алфавитном порядке. Русские названия в аннотированном списке приводятся в основном в соответствии с Украинской номенклатурой ихтиофауны Украины (Щербуха, 2003). Анализ пластических и меристических признаков осуществляли в соответствии с

общепризнанными методиками (Правдин, 1966). У рыб измеряли стандартную длину тела от начала рыла до начала срединных лучей хвостового плавника с точностью до 1,0 мм. У саргановых стандартную длину измеряли от начала переднего края глаза до начала срединных лучей хвостового плавника. Взвешивание проводили на электронных весах с точностью до 0,01 г. Всего проанализировано 411 особей рыб. В аннотированном списке приводятся результаты промеров и взвешиваний рыб, выполненных в лабораторных условиях, при этом использованы следующие сокращения: n – количество проанализированных рыб, SL – стандартная длина тела, P – общая масса особи.

Кроме обловов использованы результаты визуальных подводных наблюдений, выполненных А.Р. Болтачевым в прибрежной зоне Казантипа.

Дополнительно использованы данные о видовом составе уловов из этих же гундерных ставных неводов за период с 2000 г. по настоящее время, любезно предоставленные наблюдателем ЮгНИРО П.Д. Балабаевым и директором СРЧП «Аква» Д.В. Балабаевым. В списке рыб эти виды отмечены звездочкой.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Список видов рыб Казантипского природного заповедника согласно полученным данным насчитывает 53 вида, относящихся к 43 родам из 24 семейств.

### Аннотированный список рыб Казантипского природного заповедника

#### **Dasyatidae – хвостоколовые**

1. *Dasyatis pastinaca* (L.) – хвостокол обыкновенный (морской кот): n = 3 экз., длина тела без хвоста 175-412 мм. Единственный представитель класса хрящевых рыб в пределах исследованной акватории. Морской теплолюбивый вид, в Азовском море встречается в теплое время года. Широко распространен в морях Средиземноморского бассейна и вдоль западных берегов Европы и Африки от Балтийского моря до мыса Доброй Надежды (Световидов, 1964; FNAME, 1984). По литературным данным, в Азовском море редок (Фауна..., 1980), однако по нашим наблюдениям в июле молодь и взрослые особи вида постоянно присутствовали в уловах гундерных ставников, установленных в Мысовой бухте.

#### **Acipenseridae – осетровые**

2. *Acipenser gueldenstaedti colchicus* V. Marti – осетр Гюльденштедта черноморско-азовский\*. Проходной подвид. По меристическим признакам выделяют придонское и прикубанское стада, весь жизненный цикл которых связан с Азовским морем и впадающими в него реками (Фауна ..., 1980). Эпизодически встречается в акватории заповедника.

3. *Acipenser stellatus donensis* Lovetzky – осетр севрюга азовская\*. Проходной подвид. Нагул и зимовка проходят в Азовском море, для размножения поднимается в реки Дон и Кубань (Фауна..., 1980).

4. *Huso huso maeticus* Salnicov & Malyatskij – белуга южная азовская\*. Проходной подвид. Существует мнение, что весь жизненный цикл азовского подвида проходит в бассейне Азовского моря, лишь отдельные особи мигрируют на зимовку к Южному берегу Крыма, нерестится в реках Дон и Кубань (Световидов, 1964; Фауна..., 1980). В последние годы встречается очень редко. Включен в Красную книгу Украины (Червона книга..., 1994).

#### **Anguillidae – угревые**

5. *Anguilla anguilla* (L.) – пресноводный угорь европейский\*. Проходной вид, катадромный мигрант. Ареал вида охватывает бассейн Северной Атлантики, внутренние водоемы Европы и Северной Африки (Световидов, 1964; Фауна..., 1988). Нагуливается в пресных водоемах, реже в солоноватых водах прибрежной зоны морей, на нерест мигрирует в Саргассово море (Фауна..., 1988). Единично встречается в уловах ставных неводов в районе заповедника. Редок.

#### **Clupeidae – сельдевые**

6. *Alosa caspia tanaica* (Grimm) – сельдь пузанок азовский\*. Проходной подвид. В Азово-Черноморском бассейне выделяют несколько форм подвида, в частности в Азовском

море локальные донское и кубанское стада (Фауна..., 1980).

7. *Alosa kessleri pontica* (Eichwald) – сельдь черноморско-азовская проходная:  $n = 7$  экз.; SL – 167-233 (средняя 192) мм; P – 49.8-104.0 (средняя 71,7) г. Проходной пелагический подвид, в Азово-Черноморском бассейне образует несколько форм. В Азовском море выделяют донское и керченское стада (Фауна..., 1980). В марте мигрирует из Черного в Азовское море и с апреля по июль с максимумом в мае происходит нерестовый ход в реки. В ноябре выходит в Черное море, где зимует у берегов Крыма и Кавказа. Постоянно присутствовал в уловах ставных неводов в Мысовой и Татарской бухтах.

8. *Clupeonella cultriventris cultriventris* (Nordmann) – тюлька обыкновенная черноморско-азовская:  $n = 95$  экз.; SL – 51-70 (средняя 59,5) мм; P – 15,7-42,8 (средняя 25,8) г. Солоноватоводный эвригалинный пелагический подвид. Весной из Азовского моря мигрирует в реки для размножения (Фауна..., 1980). Формирует оседлые формы в водохранилищах. Во время экспедиционных исследований преобладала в уловах гундерных ставников, установленных в Татарской бухте.

9. *Sprattus sprattus phalericus* (Risso) – шпрот европейский черноморский\*. Морской, бореальный реликтовый черноморский подвид (Световидов, 1964; Расс, 1993). Обитает в Черном море, входит на нагул в юго-западную часть Азовского (Дерипаско и др., 2001). В отдельные годы (например, 2004 г.) шпрот образует значительные промысловые скопления в районе Казантипа.

#### **Engraulidae – анчоусовые**

10. *Engraulis encrasicolus ponticus* Aleksandrov – анчоус европейский черноморский:  $n = 31$  экз.; SL – 53-17 (средняя 93) мм; P – 1,35-18,60 (средняя 8,94) г.

11. *Engraulis encrasicolus maeoticus* Pusanov – анчоус европейский азовский:  $n = 49$  экз.; SL – 82-118 (средняя 92,4) мм; P – 5,29-17,73 (средняя 8,15) г. Черноморский и азовский подвиды европейского анчоуса относятся к теплолюбивым морским видам, мигрирующим в теплый период в Азовское море для размножения и нагула (Фауна..., 1980). Разделение черноморского и азовского подвидов довольно спорно, так как подвиды имеют заходящие пластические и меристические признаки. В качестве дополнительного, а в отдельных случаях основного признака (Дерипаско и др., 2001), используется окраска спины – у черноморского подвида она темно-синяя, а у азовского серо-желтая. В наших пробах соотношение экземпляров с темной и светлой спинами соотносилось примерно как 2/3. Один из основных видов в уловах ставных неводов. Ранее анчоус (хамса) был наиболее массовым промысловым видом Азовского моря (Состояние биологических..., 1995).

#### **Cyprinidae – карповые**

12. *Abramis brama* (L.) – лещ обыкновенный\*. Полупроходной и пресноводный вид. Распространен во внутренних водоемах Европы и отдельных водоемах Сибири, а также в опресненных участках Балтийского, Азовского и Черного морей (Фауна..., 1983). В районе заповедника отмечается в период пониженной солености.

13. *Carassius auratus gibelio* (Bloch) – карась серебряный:  $n = 1$  экз.; SL – 220 мм; P – 367,8 г. Пресноводный подвид, нативный ареал приурочен к Дальнему Востоку, населяет озера и реки Китая, Корейского полуострова и Японии (Фауна..., 1983). В результате широкомасштабной преднамеренной интродукции и последующего самопроизвольного расселения в настоящее время распространен циркумглобально. Полностью натурализовался во внутренних водоемах Украины, в частности Крыма. В Азовском море встречается преимущественно в Таганрогском заливе, теплолюбивая форма (Фауна..., 1983; Дерипаско и др., 2001). В момент поимки серебряного карася соленость в Мысовой бухте составляла около 9‰ и, согласно полученным сведениям, вид не редок в районе Казантипа. Не исключено, что серебряный карась более эвригалинен, чем считалось ранее, и в настоящее время в Азовском море происходит процесс формирования его полупроходной формы.

14. *Chalcalburnus chalcoides schischkovi* Drensky – шемая обыкновенная азовская: 1 экз., SL – 250 мм. Проходной, полупроходной подвид, образует туводные пресноводные формы (Фауна..., 1983; Дерипаско и др., 2001). Включена в Красную книгу Украины (Червона

книга...,1994). После видового определения и промера экземпляра выпущен в живом виде.

15. *Stenopharingodon idella* (Valenciennes) – белый амур острозубый\*. Пресноводный дальневосточный вид, наряду с толстолобиком является одним из основных объектов прудового рыбоводства в Украине (Фауна...,1981). Встречается очень редко.

16. *Cyprinus carpio* (L.) – сазан (каarp) обыкновенный\*. Полупроходной и туводный пресноводный вид. Населяет пресные и солоноватоводные водоемы Европы и Азии, взрослые особи встречаются в водах с соленостью до 12 ‰ (Фауна..., 1983). Редок.

17. *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes) – толстолобик амурский\*. Пресноводный дальневосточный интродуцированный во внутренние водоемы Европы вид (Фауна..., 1983). Обнаружение вида в гундерных ставниках связывают с прорывом плотины на рыбоводном пруду.

18. *Pelecus cultratus* (L.) – чехонь обыкновенная\*. Полупроходной, туводный пресноводный вид. Распространен в водоемах Европы, Закавказья и Средней Азии (Фауна..., 1983). Встречается во всех частях Азовского моря (Дерипаско и др., 2001).

19. *Rutilus rutilus* (L.) – тарань\*. Полупроходной и туводный пресноводный подвид. Широко распространен в пресных водах Евразии, в лиманах Черного моря и в разных частях Азовского (Дерипаско и др., 2001).

20. *Scardinius erythrophthalmus* (L.) – красноперка обыкновенная\*. Пресноводный вид, Распространен в водоемах Европы и на севере Малой Азии (Фауна...,1983). Ранее в районе Казантипа отмечался Н.М. Книповичем (Дерипаско и др., 2001), единично встречается во время значительного распреснения.

21. *Vimba vimba carinata* (Pallas) – рыбец обыкновенный\*. Проходной подвид, может образовывать туводные популяции. Обитает в бассейнах Северного, Балтийского, Черного и Азовского морей (Фауна..., 1983; Дерипаско и др., 2001). В последние годы у Казантипа встречается редко.

#### **Siluridae – сомовые**

22. *Silurus glanis* L. – сом обыкновенный\*. Полупроходной и туводный пресноводный вид, распространен от Рейна до Урала, в бассейнах рек Черного, Азовского, Каспийского, Аральского, Эгейского морей (Фауна...,1998). Согласно литературным данным, в Азовском море редко встречается в распресненных лиманах и Таганрогском заливе (Фауна..., 1998). Ранее у Казантипа не регистрировался.

#### **Esocidae – щуковые**

23. *Esox lucius* L. – щука обыкновенная\*. Пресноводный вид, широко распространенный в пресноводных водоемах Европы, Сибири и Северной Америки (Фауна..., 1980). В Азовском море ранее известна из Таганрогского залива и некоторых распресненных участков (Дерипаско и др., 2001). В прибрежной зоне Казантипа ранее не отмечался.

#### **Gadidae – тресковые**

24. *Merlangius merlangus euxinus* (Nordmann) – мерланг обыкновенный черноморский\*. Морской бореальный реликтовый черноморский подвид (Световидов, 1964; Расс, 1993). Изредка входит в Керченский пролив и южную часть моря (Дерипаско и др., 2001). Единично встречался у Казантипа.

#### **Belonidae – саргановые**

25. *Belone belone euxini* Gunther – сарган европейский черноморский: n = 4 экз.; SL -179-265 (средняя 222) мм; P – 8,0-53,82 (средняя 27,8)г. Морской теплолюбивый черноморский подвид (Световидов, 1964). Входит в Азовское море в теплое время года, обычен.

#### **Atherinidae – атериновые**

26. *Atherina boyeri pontica* Eichwald – атерина южно-европейская черноморская: n = 97 экз.; SL – 36-87 (средняя 70)мм; P – 0,44-9,51 (средняя 4,57) г. Морской теплолюбивый черноморский подвид (Световидов, 1964). Входит в Азовское море в теплое время года, один из массовых видов в уловах гундерных ставников. В июле визуально отмечались плотные косяки молоди атерины в прибрежной зоне заповедника.

**Gasterosteidae – колюшковые**

27. *Gasterosteus aculeatus* L. – колюшка трехиглая: n = 1 экз.; SL – 19,5 мм. Морской бореальный, реликтовый, эвригалинный вид (Расс, 1993). Распространен в Северной части Атлантического и Тихого океанов, в Европе от Новой земли, Белого моря до Алжира и Черного моря (Световидов, 1964). Обитает как в пресных, так и полносоленых морских водоемах.

**Syngnathidae – игловые**

28. *Syngnathus abaster nigrolineatus* Eichwald – игла-рыба пухлощекая черноморская: n = 4 экз.; SL – 68-157 (средняя 128) мм; P – 0,13-2,24 (средняя 1,32) г. Морской эвригалинный подвид, широко распространен вдоль берегов Черного и Азовского морей, в лиманах и впадающих в них реках (Световидов, 1964; Фауна..., 1988). Населяет прибрежную зону с илистым и песчаным дном и выходы скальных пород, покрытых водорослями. Визуально постоянно отмечался в узкой прибрежной зоне Казантипа.

29. *Syngnathus typhle argentatus* Pallas – игла-рыба длиннорылая черноморская: n = 2 экз.; SL – 151-221 мм; P – 1,8-4,1 г. Морской эвригалинный подвид, распространен вдоль берегов Черного и Азовского морей, а также в Восточной части Средиземного (Световидов, 1964; FAO, 1981; Фауна..., 1988). Обитает преимущественно в зарослях подводной растительности. Нами отмечен в устье реки Черная (Севастополь). Обычен для прибрежной зоны Казантипа.

30. *Hippocampus ramulosus microstefalus* Slastenenko – морской конек европейский черноморский: n = 1 экз.; SL – 50 мм. Морской вид, предпочитает воды с соленостью выше 10 – 15‰, распространен в прибрежной зоне в зарослях подводной растительности Черного, реже Азовского морей (Световидов, 1964; Фауна..., 1988). Последняя находка отмечена осенью 1999 г. в западной части моря (Дерипаско и др., 2001). Вид включен в Красную книгу Украины (Червона книга..., 1994). Нами встречен в Татарской бухте 26 июля.

**Triglidae – тригловые**

31. *Trigla lucerna* L. – морской петух желтый: n = 1 экз.; SL – 253 мм. Морской придонный теплолюбивый, ограниченно эвригалинный вид, предпочитает песчаные грунты на глубинах от 10 до 60 м, в Атлантике – несколько глубже – 50-200 до 300 м (Фауна, 1986; FNAME, 1986; FAO, 1987). Распространен в морях Средиземноморского бассейна, у берегов Восточной Атлантики от Великобритании до м. Кап Блан и возле Южной Африки, в Азове весьма редок (Световидов, 1964; FAO, 1981; Дерипаско и др., 2001). Внесен в Красную книгу Украины (Червона книга..., 1994). Отмечен в улове ставного невода в б. Мысовая.

**Percidae – окуневые**

32. *Gymnocephalus acerinus* (Guldenstadt) – ерш носарь (донской)\*. Пресноводный вид, распространен в реках Украины и юга России от Днестра до Кубани, в Азовском море ранее известен только из Таганрогского залива (Фауна..., 1982; Дерипаско и др., 2001). Единичные находки.

33. *Perca fluviatilis* – окунь речной\*. Пресноводный вид, широко распространен в водоемах Европы и частично Сибири (Фауна..., 1982). Встречается в распресненных частях Азовского моря (Фауна..., 1982; Дерипаско и др., 2001). Крайне редко встречается в гундерных ставниках.

34. *Percarina demidoffii maeotica* Kuznetsov – перкарина Демидова азовская\*. Солоноватоводный подвид, избегает пресных и соленых морских вод, ареал ограничен Азовским морем (Фауна..., 1982; Дерипаско и др., 2001). Подходы к Казантипу наблюдаются поздней осенью.

35. *Stizostedion lucioperca* (L.) – судак обыкновенный: n = 1 экз.; SL – 267 мм; P – 305,5 г. Полупроходная и пресноводная формы, нативный ареал охватывает большую часть Европы от Полярного круга до Черного моря и от Урала до Рейна, в результате искусственной интродукции акклиматизировался в водоемах Сибири, Средней Азии и Западной Европы (Фауна..., 1982). Выходит в Черное море, где встречается у берегов Крыма. Слепые экземпляры судака изредка вылавливаются в Балаклавской бухте Севастополя. Молодь и

взрослые особи регулярно регистрируются в районе заповедника.

#### **Pomatomidae – луфаревые**

36. *Pomatomus saltatrix* (L.) – луфарь голубой\*. Морской пелагический вид, активный мигрант, встречается в Азове в теплое время года, широко распространен в морях Средиземноморского бассейна, тропических и субтропических водах Атлантического, Индийского южной части Тихого океанов (Световидов, 1964; FAO, 1981; Дерипаско и др., 2001). В последние годы у Южного берега Крыма встречается круглогодично. В прибрежной зоне заповедника отмечены единичные поимки.

#### **Carangidae – ставридовые**

37. *Trachurus mediterraneus ponticus* Aleev – ставрида средиземноморская черноморская: n = 11 экз.; SL – 91-146 (средняя 105) мм; P – 12,45-15,26 (средняя 21,36) г. Морской теплолюбивый пелагический подвид, обитает в Черном и Азовском морях, в последнее время входит на нагул в теплые месяцы (Световидов, 1964; Фауна..., 1982; Дерипаско и др., 2001). Обычен в уловах ставных неводов.

#### **Mullidae – барабулевые**

38. *Mullus barbatus ponticus* Essipov – барабуля усатая черноморская: n = 17 экз.; SL – 84-108 (средняя 97) мм; P – 12,98-28,83 (средняя 21,31) г. Морской придонный вид, ареал ограничен Азово-Черноморским бассейном (Световидов, 1964; Фауна, 1982). Обычен.

#### **Mugilidae – кефалевые**

39. *Liza aurata* (Risso) – кефаль-лиза сингиль. Стаи сингиля численностью от нескольких единиц до десятков особей визуально отмечались нами в июле в прибрежной зоне заповедника. Морской теплолюбивый пелагический эвригалинный вид, распространен вдоль западных берегов Европы и Африки от Норвегии до Гвинеи (Световидов, 1964; FAO, 1981; FNAME, 1986; FAO, 1987; Фауна, 1988). Входит на нагул в лиманы, встречается в устьях рек. В Азовском море обитает с апреля по декабрь (Фауна..., 1988; Дерипаско и др., 2001).

40. *Liza saliens* (Risso) – кефаль-лиза остронос\*. Морской теплолюбивый пелагический вид, встречается в Восточной Атлантике от Бискайского залива до берегов Марокко, широко распространен в морях Средиземноморского бассейна (Фауна..., 1988; FNAME, 1986). Входит в Азовском море на нагул. В настоящее время малочисленен как в Азовском, так и в Черном морях.

41. *Mugil cephalus* L. – кефаль лобан\*. Морской теплолюбивый пелагический вид, распространен циркумглобально в теплых водах Мирового океана, заходит в лиманы, реже в устья рек (Световидов, 1964; Фауна..., 1988). Мигрирует в Азовское море на нагул.

42. *Mugil so-iuu* Basilevsky – кефаль пиленгас: n = 1 экз.; SL – 410 мм. Морской эврибионтный пелагический вид, нативный ареал которого охватывает бассейн Японского моря (Состояние..., 1995). С 1978 по 1983 г. в результате активных акклиматизационных работ был интродуцирован в Азовское море, где полностью натурализовался и сформировал самовоспроизводящуюся азовскую популяцию. В настоящее время является основным промысловым видом кефалевых в Азовском море (Состояние..., 1995). Происходит активное самопроизвольное расселение вида в моря Средиземноморского бассейна вплоть до Атлантического океана. Распространен по всей акватории Азовского моря, в лиманах и устьях рек (Дерипаско и др., 2001). В периоды активных миграций может образовывать в районе заповедника значительные концентрации.

#### **Labridae – губановые**

43. *Symphodus ocellatus* Forsskal –зеленушка глазчатая: n = 1 экз.; SL – 80 мм. Морской теплолюбивый демерсальный прибрежный вид, распространен в морях Средиземноморского бассейна и в Атлантическом океане у западных берегов Пиренейского полуострова, в Азовском море редок (Световидов, 1964; FNAME, 1986; FAO, 1987; Дерипаско и др., 2001). Пойман в Мысовой бухте.

#### **Blenniidae – собачковые**

44. *Blennius zvonimiri* (Kolombatovic) – собачка Звонимира: n = 1 экз.; SL – 22 мм; P – 0,19 г. Морской теплолюбивый димерсальный вид, населяет прибрежную зону морей

Средиземноморского бассейна (Световидов, 1964; Фауна..., 1982). Встречается в южной и западной частях Азовского моря (Дерипаско и др., 2001). Не исключено, что в настоящее время идет активный процесс вселения вида. Десятки экземпляров собачки Звонимира визуально отмечались нами во многих бухтах Казантипа.

#### **Gobiidae – бычковые**

45. *Benthophilus stellatus stellatus* (Sauvage) – пуголовка звездчатая\*. Солоноватоводный эстуарно-речной немигрирующий донный подвид, обитает в лиманах и заливах северо-западной части Черного и Азовском морях, а также во впадающих в них реках (Фауна..., 1986). Понто-каспийский реликт, обычно присутствует в уловах ставных неводов после штормов.

46. *Neogobius cephalargoides cephalargoides* (Pallas) – черноморско-каспийский бычок большеголовый обыкновенный: n = 8 экз.; SL – 23-57 (средняя 42) мм; P – 0,68 – 5,22 (средняя 2,6) г. Морской солоноватоводный придонный понтический реликтовый вид, обитает вдоль западных и северных берегов Черного моря от Болгарии до Керченского пролива и в Азовском море, а также в лиманах и заливах (Фауна..., 1986). Обычен.

47. *Neogobius fluviatilis fluviatilis* (Pallas) – черноморско-каспийский бычок песочник речной: n = 10 экз.; SL – 94-123 (средняя 108) мм; P – 15,24-38,18 (средняя 24,3) г. Солоноватоводный и пресноводный относительно эвригалинный донный понтический реликт, обитает в прибрежных водах и связанных с ними реках Мраморного, Черного и Азовского морей (Фауна..., 1986; Дерипаско и др., 2001). Весьма обычен.

48. *Neogobius melanostomus* (Pallas) – черноморско-каспийский бычок кругляк: n = 49 экз.; SL – 72-140 (средняя 91) мм; P – 11,36-73,17 (средняя 22,41) г. Морской солоноватоводный эвригалинный донный понтический реликтовый вид, ранее его ареал охватывал Каспийское, Азовское, Черное и Мраморное моря и связанные с ними реки (Фауна..., 1986; Дерипаско и др., 2001). Чрезвычайно экологически пластичный вид, выдерживает соленость до 40,5‰, температуру воды от –1 до +30<sup>0</sup> С, обитает в диапазоне глубин от 0,2 до 70 и более метров, может совершать протяженные миграции (Биологические инвазии..., 2004). Благодаря этим особенностям в последние годы чрезвычайно широко расселился в реках и водохранилищах Украины и России. С балластными водами попал в прибрежную зону Балтийского моря и в североамериканские Великие озера и в связанные с ними реки, где полностью натурализовался, по численности стал доминирующим видом и оказал негативное влияние на состояние экосистем этих водоемов (Биологические инвазии..., 2004). По данным обловов, является наиболее массовым видом среди бычковых в районе заповедника. В качестве одного из основных видовых признаков для кругляка в определителях указывается наличие черного пятна в задней части первого спинного плавника (Фауна..., 1986; Дерипаско и др., 2001). Из всего числа проанализированных особей вида у четырех экземпляров это пятно отсутствовало. Отсутствие пятна может вызвать определенные трудности при идентификации этого вида.

49. *Neogobius ratan ratan* (Nordmann) – черноморско-каспийский бычок ротан обыкновенный: n = 1 экз.; SL – 7,9 мм; P – 14,82 г. Морской солоноватоводный донный понто-каспийский реликтовый подвид, распространен в прибрежных участках Черного моря от Болгарии до Керченского пролива и преимущественно в западной части Азовского (Фауна..., 1986; Дерипаско и др., 2001). Немногочислен.

50. *Mesogobius batrachocephalus* (Pallas) – лысый бычок мартовик: n = 4 экз.; SL – 94-193 (средняя 145) мм; P – 12,93-20,13 (средняя 103,8) г. Морской солоноватоводный, эвригалинный донный понтический реликтовый вид, населяет прибрежные воды Азово-черноморского бассейна, лиманы, устья рек (Фауна..., 1986). Обычен в районе заповедника.

#### **Scophthalmidae – ромбовые**

51. *Psetta maxima maotica* (Pallas) – калкан обыкновенный черноморский\*. Морской, донный бореальный реликтовый черноморский подвид (Световидов, 1964; Расс, 1993). В уловах встречается редко.

52. *Psetta maxima torosa* (Rathke) – калкан обыкновенный азовский: n = 1 экз.; SL – 63

мм; Р – 9,57 г. Морской, бореальный реликтовый азовский подвид (Световидов, 1964; Расс, 1993). Периодически встречается в уловах ставных неводов.

#### **Pleuronectidae – камбаловые**

53. *Platichthys flesus luscus* (Pallas) – камбала глосса черноморская\*. Морской, бореальный реликтовый черноморский подвид (Световидов, 1964; Расс, 1993). Отмечается в районе заповедника.

Вышеприведенный список видов не претендует на полноту и носит предварительный характер в силу ограниченных возможностей сбора материала. Однако основные виды, более или менее постоянно обитающие в Азовском море, за исключением некоторых представителей семейств бычковых и игловых, очевидно, в нем присутствуют. Наиболее полно представлено семейство карповых – десятью видами, далее следуют бычковые – шесть видов, и три семейства представлены четырьмя видами каждое – сельдевые, кефалевые и окуневые. Нетрудно заметить, что по видовому разнообразию выделяются семейства, включающие пресноводные по своему происхождению, солоноватоводные, либо морские эвригалитные виды.

В целом качественно преобладают морские рыбы, составляющие 45,3% от общего числа видов, указанных в списке, которые, в свою очередь, представлены двумя подгруппами (рис.).

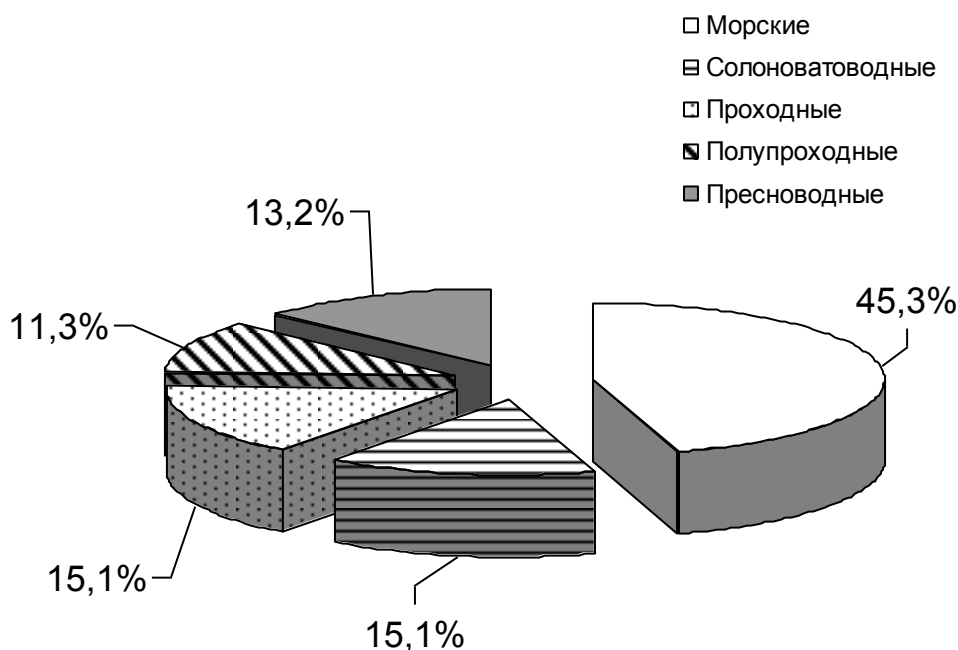


Рис. Экологическая структура ихтиофауны Казантипского природного заповедника

Основная их часть (17 видов) – это субтропические и тропические океанические иммигранты, которые проникли в Азово-Черноморский бассейн в последние 8-10 тысяч лет, после соединения Черного моря через проливы Босфор и Дарданеллы со Средиземным морем (Расс, 1993; Расс, 2001). Причем, процесс вселения этих видов в Черное и, в меньшей степени, Азовское моря продолжается и в настоящее время. Представители рассматриваемой подгруппы морских рыб являются теплолюбивыми, поэтому мигрируют в Азовское море в теплое время года на нагул и нерест. Известно, что сравнительно немногие из иммигрантов образовали в Черном море эндемичные подвиды (Расс, 2001). Однако в Азовском море именно эти подвиды (в наших сборах их 9) имеют наиболее высокую биомассу среди морских рыб, что, вероятно, связано с их адаптацией к условиям обитания в значительно



распресненных водах. Таким образом, целесообразность таксономического обособления черноморских подвигов от близкородственных средиземноморских видов подтверждается не только морфологически, но и экологически. Наиболее массовыми из морских теплолюбивых рыб являются пелагические виды: азовский и черноморский анчоусы и черноморская атерина, в меньшем количестве присутствуют черноморская ставрида, черноморский сарган, эпизодически сингиль, лобан, изредка – луфарь. Из димерсальных рыб наиболее обычны черноморская барабуля, скат хвостокол, а непосредственно в прибрежной – представители семейств собачковых, игловых, реже губановых.

Подгруппа морских бореальных реликтов имеет более древнее происхождение и была сформирована в Черном море при охлаждении вод во время последнего ледникового периода в конце плейстоцена – начале голоцена, когда в результате повышения уровня Атлантического океана его воды, а с ними и бореальные виды рыб, поступали в Средиземное море и через проливы – в Черное (Расс, 1993). Она представлена шестью видами и подвидами: постоянно обитающими здесь азовским калканом, глоссой, трехиглой колюшкой и относительно редкими черноморским калканом и черноморским мерлангом. В отдельные годы в значительном количестве в ставных неводах отмечается черноморский шпрот. Эндемичных подвигов в этой подгруппе нами отмечено пять.

В группу морских видов также включен дальневосточный интродуцент пиленгас, массовый подход которого в район заповедника имеет сезонный характер.

Особую группу ихтиофауны Азовского моря представляют солоноватоводные рыбы, постоянно обитающие в пределах его бассейна, которые в наших сборах представлены восьмью видами и подвидами. Это понто-каспийские реликты, «осколки» фауны солоноватоводного нижнеплиоценового Понтического моря-озера, которые в настоящее время встречаются преимущественно в Азове, Каспии и распресненных участках Черного моря (Расс, 1993). В Азовском море эту группу формируют преимущественно эндемичные подвиды. Наиболее массовым из них является типичный пелагический стайный подвид черноморско-азовская тюлька. Основу разнообразия этой группы составляют шесть представителей семейства бычковых, среди которых по массе в уловах и частоте встречаемости выделяется бычок кругляк. В небольшом количестве эпизодически подходит перкарина азовская.

Также восьмью видами представлены проходные в основном анадромные рыбы, нерест которых происходит в реках, а нагул – в море. В эту же группу включен и катадромный речной угорь. Группа анадромных проходных и полупроходных видов сформировалась примерно 1,5-2 миллиона лет назад в межледниковый период, характеризующийся исключительным половодьем, когда рыбы, населявшие северные реки, получили возможность проникать в сильно распресненные Черное и Каспийские моря-озера для нагула. Однако в отношении проходных видов сельдей существует мнение, что они являются наиболее древними составляющими ихтиофауны – реликтами фауны Тетиса, и возраст их насчитывает 15-20 млн. лет (Расс, 1993). Именно в этот период в бассейн Атлантического океана проникли представители рода *Alosa*, населявшие воды Юго-Восточной Азии. Практически все проходные рыбы имеют важное промысловое значение, что, наряду с другими негативными антропогенными факторами, во многом определило катастрофическое состояние их популяций. В первую очередь это касается осетровых (азовской белуги, черноморско-азовского осетра и азовской севрюги), азовской шемаи, довольно редко встречается рыбец, существенно снизились запасы проходных сельдей. Четыре подвида этой группы являются эндемиками Азова.

Полупроходные рыбы представлены шестью видами в основном из семейства карповых: лещ, карп, чехонь, тарань, а также сом и судак. За исключением последнего в районе заповедника эти виды встречаются единично.

Последняя группа пресноводных рыб присутствует в уловах в основном во время значительного распреснения моря в небольшом количестве и их присутствие носит в районе Казантипа, как правило, случайный характер. Всего зарегистрировано 7 видов – это щука,

четыре представителя семейства карповых: красноперка, серебряный карась, белый амур и толстолобик, два окуневых: речной окунь и донской ерш.

Следует особенно подчеркнуть, что из 39 видов и подвигов указанных в списке рыб, жизненные циклы большей части которых тесно связаны с Азовским морем (морские, солоноватоводные, анадромные проходные), 26 представлены эндемичными подвидами, что очередной раз свидетельствует в пользу самобытности ихтиофауны этого водоема.

Особый интерес представляют находки в акватории, прилегающей к заповеднику, рыб, включенных в Красную книгу Украины. Таких видов отмечено четыре из десяти, указанных для Азовского моря (Червона книга..., 1994; Дерипаско и др., 2001). Из них два являются азовскими эндемичными подвидами. Это белуга и шемая, которые в силу ограниченности их ареала и критического состояния запасов должны быть наиболее охраняемыми, а также редко заходящие из Черного моря морской петух и черноморский морской конек.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенных в прибрежной зоне мыса Казантип экспедиционных исследований и на основе данных о составе уловов местного рыболовного промысла, установлено, что ихтиофауна района насчитывает 53 вида и подвида рыб из 24 семейств. Безусловно, этот список видов неполон и должен рассматриваться как первый этап в подготовке объективной информации о современном состоянии видового разнообразия сообщества рыб заповедника. Полученные результаты подтверждают также уникальность таксономической, зоогеографической и экологической структуры ихтиофауны исследованного района, процесс формирования которой насчитывает более 20 миллионов лет и продолжается до настоящего времени. Здесь обитают рыбы, вселившиеся в Азовское море на разных этапах его генезиса – от реликтов ихтиофауны Тетиса до мигрантов из бассейна Атлантического океана, проникших в него уже в эпоху антропогена. Морские по своему происхождению рыбы составляют немногим менее половины видового состава, в то время как количество видов в других группах (солоноватоводных, проходных, полупроходных и пресноводных) различается относительно значительно. В каждой из этих групп имеются эндемичные для Азова либо для понто-каспийского бассейна виды и подвида рыб, значительно различающиеся между собой по биологическим и экологическим характеристикам.

В последние десятилетия в результате жесткого антропогенного воздействия существенно снизилась общая рыбопродуктивность Азовского моря, а также уменьшилось видовое разнообразие ихтиофауны. Для получения более полной информации о состоянии ихтиофауны и тенденциях изменений в её структуре необходимо проведение мониторинговых исследований в районе заповедника с целью разработки рекомендаций по осуществлению природоохранных мероприятий.

### БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают глубокую благодарность директору Казантипского заповедника В.А. Максименко, сотрудникам А.Г. Блохину, Н.А. Литвинюк за помощь в успешном проведении экспедиции; Б.Е. Вахтину и наблюдателям ЮгНИРО П.Д. Балабаеву и О.В. Пиастрову за содействие в сборе ихтиологического материала; директору ЧП «Аква» Д.В. Балабаеву за ценную информацию о составе уловов, доктору биологических наук Е.Д. Васильевой за предоставление ключей для определения рыб Черного моря, а также доктору биологических наук В.В. Корженевскому за предложение публикации настоящей работы.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. – 436 с.

Дерипаско О.А., Изергин Л.В., Яновский Э.Г., Демьяненко К.В. Определитель рыб Азовского моря. – Бердянск, 2001. – 107 с.

Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищ. пром-сть, 1966. – 376 с.

Расс Т.С. Ихтиофауна Черного моря и некоторые этапы ее истории // Ихтиофауна Черноморских бухт в условиях антропогенного воздействия. – Київ: Наук. думка, 1993. – С. 6-16.

Расс Т.С. Регион Черного моря и его продуктивность // Вопр. ихтиологии. – 2001. – 41, № 6. – С. 742-749.

Световидов А.Н. Рыбы Черного моря. – М.-Л.: Наука, 1964. – 546 с.

Состояние биологических ресурсов Черного и Азовского морей (Справочное пособие). – Керчь: Изд. Центр ЮгНИРО, 1995. – 64 с.

Червона книга України. Тваринний світ. – Київ: Українська енциклопедія, 1994. – 462 с.

Фауна України. – Київ: Наук. думка, 1980. – Т.8. – Вип.1. – 350 с.

Фауна України. – Київ: Наук. думка, 1981. – Т.8. – Вип.2. – Част 1. – 425 с.

Фауна України. – Київ: Наук. думка, 1982. – Т.8. – Вип.4. – 382 с.

Фауна України. – Київ: Наук. думка, 1983. – Т.8. – Вип.2. – Част 2. – 360 с.

Фауна Украины. – Киев: Наук. думка, 1986. – Т.8. – Вып.5. – 320 с.

Фауна Украины. – Киев: Наук. думка, 1988. – Т.8. – Вып.3. – 368 с.

Щербуха А.Я. Українська номенклатура іхтіофауни України. – Київ: Зоомузей ННПМ НАН України, 2003. – 48 с.

Eshmeyer W. N. 1998. Catalog of fishes. 3 vols. San Francisco: California Academy of Sciences. 2905 p. – Vol. 1. Introductory materials. Species of fishes A-L. – P. 1-985. – Vol. 2. Species of fishes M-Z. – P. 959-1820. – Vol. 3. Genera of fishes. Species and genera in a classification. Literature cited and appendices. – P. 1821-2905.

FAO. Species Identification Sheets for Fishery Purposes. Eastern Central Atlantic. Fishing area 34 and part of 47. VI-VII. – Ottawa: Dept. Fish. Oceans Canada, 1981. – Pag. var.

FAO. Fiches; d'identification des especes pour les besoides de la peche. Mediterranee et Mer Noire. Vertebres. – Rome: FAO; CEE; Organisation des Natiions Unies pour l'alimentation et l'agriculture, 1987. – Vol. 2. – P. 763-1529.

FNAM. Fishes of the North-Eastern Atlantic and Mediterranean. – Paris: UNESCO, 1984. – Vol. I. – 510 p.

FNAM. Fishes of the North-Eastern Atlantic and Mediterranean. – Paris: UNESCO, 1986. – Vol. II. – P. 511-1007.

## PRELIMINARY REVIEW OF THE ICTHYOFAUNA OF KAZANTIP NATURE RESERVE

*A.R. Boltachev, O.N. Danilyuk*

The species and-specific ecological diversity in ichthyofauna of the Kazantip natural reserve aquatorium have been studied on the base of analysis of the own investigations and additional data on the catches composition from 2000 up to the present time. The list of species includes 53 fish species from 43 genera, belonging to 24 families. Heterogeneity in the ecological structure of ichthyofauna, represented by the five main fish groups: marine, brackish-water, diadromous, semi-diadromous and freshwater has been marked. 4 fish species, included into the Ukrainian Red Book have been registered.