

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ЮЖНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**



АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ БАССЕЙНОВ ЮЖНЫХ МОРЕЙ РОССИИ

**Материалы Международной научной конференции
г. Ростов-на-Дону
1–3 октября 2014 г.**

**Ростов-на-Дону
Издательство ЮНЦ РАН
2014**

АРЕАЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ, ХАРАКТЕР МИГРАЦИЙ И ПОПУЛЯЦИОННАЯ СТРУКТУРА АЗОВСКОЙ ТАРАНИ

Г.Г. Матишов¹, Н.Д. Гайденок¹, А.Е. Исачков², В.А. Лужняк¹

DISTRIBUTION AREA, NATURE OF MIGRATIONS AND POPULATION STRUCTURE AZOV RAM

G.G. Matishov, N.D. Gaidenok, A.E. Isachkov, V.A. Lyzhnyak

¹Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону, Россия

²ЮЗНИИРО, Керчь, Россия

ndgay@mail.ru, isa3674@mail.ru

Тарань, населяющая акваторию Азовского моря (АТ) (рис. 1) представляет собой совокупность, хотя и отдельных популяций и субпопуляций (стад), но тем не менее имеющих между собой довольно интенсивный обмен особями (рис. 4).

Совокупность популяций, обладающую указанной на рис. 1. структурой взаимодействий, в ихтиологии принято называть полибиомом (Гайденок, 2014) в виду наличия связей не только по принципу «сосед – сосед» или «ближний – ближний», определяемых принципом близкодействия, но и между более отдаленными элементами структуры взаимодействий – «прыжок через голову» по принципу дальнодействия. Экологическим смыслом принципа дальнодействия является повышение генетической мощности в виде уменьшения степени инбридинга. Однако, в литературе, посвященной исследованиям АТ (Аведиктов, 1960) на основании соотношения объемов уловов рассматривается в основном кубано – донская цепочка стад (рис. 4), которую в виду условного отсутствия взаимодействий по принципу дальнодействия уже переходит в более простой статус, именуемый популяционным континуумом.

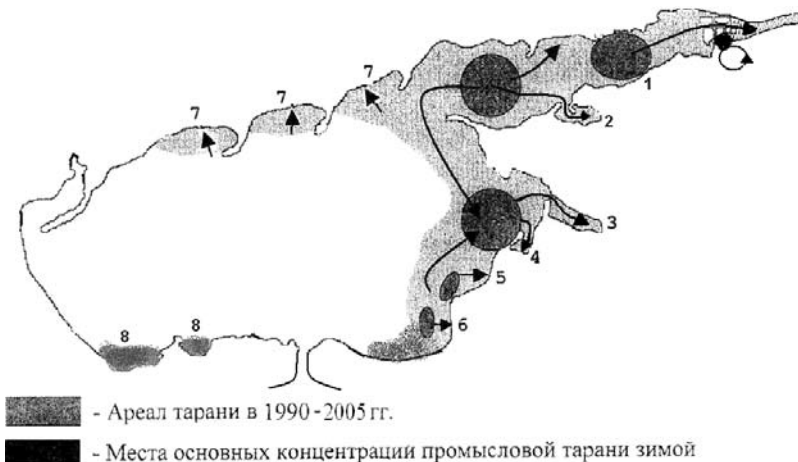


Рис. 1. Схема локализации элементов популяционного континуума и нерестовых миграций АТ (по Агапов, 2003 с дополнениями). Содержание номеров стад дано на Рис. 4.

В континууме выделяются три больших стада – донское, кубанское и украинское. Причем, первые два относятся к восточной группировке, а украинское – к западной, разделяющейся на северо – и югозападную.

У донской тарани выделяются три стада – ейское, локализованное в Ейском лимане и прилегающей к нему части акватории Азовского моря, стадо полупроходной тарани открытой части Таганрогского залива и немногочисленное стадо жилой тарани обитающее в протоках дельты Дона и в самом Дону (текучая тарань в Свином Гирле) и имеющее отличия отличия по биопараметрам – рис. 3 и рис. 7.

У кубанской тарани имеется четыре стада – бейсугское, ахтарское, ачуевское и черноериковское.

Украинская тарань имеет несколько мелких стад, среди которых, без условно существуют, как жилые, еще более мелкие и никогда не покидающие кутовые части заливов, так и полупроходные, особенности нереста которых будут проанализированы ниже. Здесь же только отметим наличие северозападной – от Обиточного до Бердянского заливов – и крымской, которая по данным ЮгНИИРО до середины 2000 – х гг. обитала в заливах Азовского моря северовосточной части Крыма – Казантипском и Арабатском.

Заполнение таранью зон с оптимальной соленостью в характерные для разных периодов годы

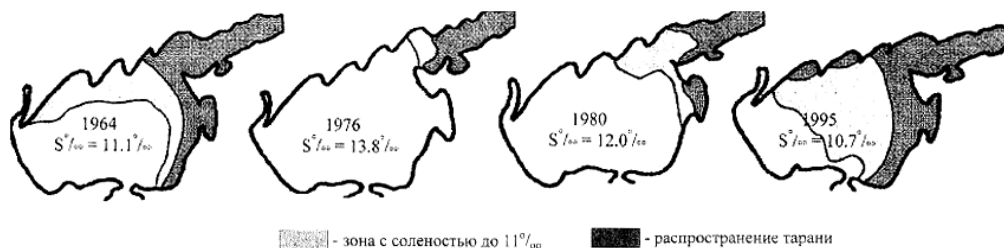


Рис. 2. Распространение АТ при различной солености Азовского моря

Сведения по динамике солености (рис. 2), заимствованные из (Агапов, 2003) и различия по биопараметрам между субпопуляциями ейского стада (Котова, 2010) и таганрогского стада (Васильева, Лужняк, 2013) и настоящих результатов исследований в пределах ихтиомониторинга ЮНЦ по Таганрогскому заливу на БНЭБ «Кагальник» (рис. 3) в сочетании с вышеизложенным, результатами исследований С.К. Троицкого (1973), а также со структурой популяционных континуумов других видов (Гайденок, 2010, 2013, 2014), в полной мере позволяют определить следующую субпопуляционную структуру – тугорослые лиманные (кутовые, дельтовые, речные и т.д.) и нормального (крупного) роста морские или заливов – рис. 4.

Однако, если обратится к рис. 2, то легко обнаружить следующий факт – западная группировка, за исключением кутовых жилых стад, представляет собой периодический (в зависимости от солености и численности стада) результат

миграции или «пульсаций» ейского или бейсугского (северозападная) или черноериковского (крымская) стад АТ (рис. 5). Ибо, в годы высокой солености, как это показано на рис. 2, на западном побережье Азовского моря не регистрируется значительных скоплений АТ. Физическим аналогом миграций ейского или черноериковского стад является диффузия некоторого вещества по градиенту концентрации.

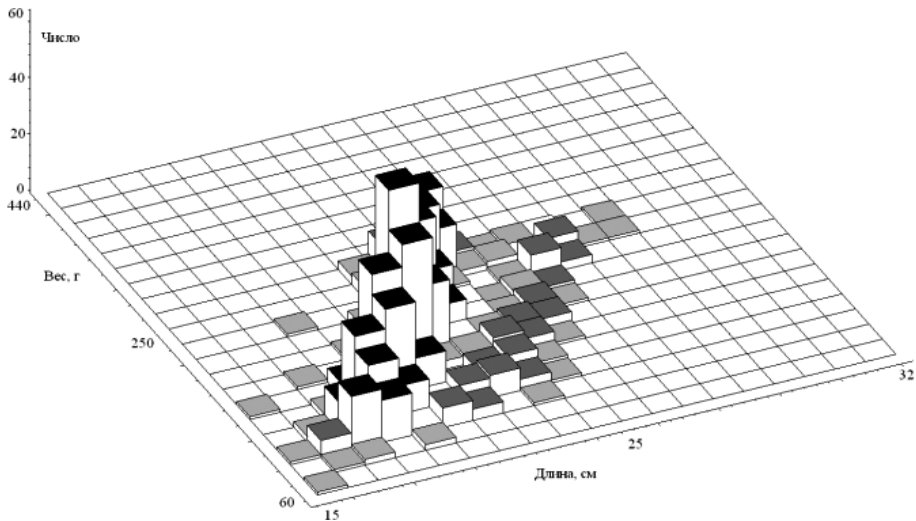
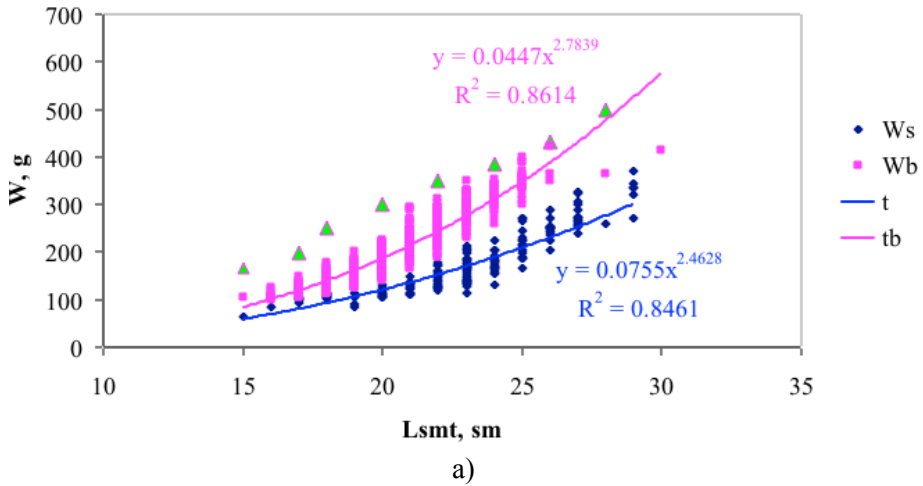


Рис. 3. Зависимость «Длина – Вес» для АТ (а) и распределение АТ в пространстве – «Длина – Вес – Количество экземпляров» (б)

Это находит свое подтверждение в потребительском лозунге «Лучшая тарань из Бердянска», ибо мигрируют в основном старшевозрастные классы.

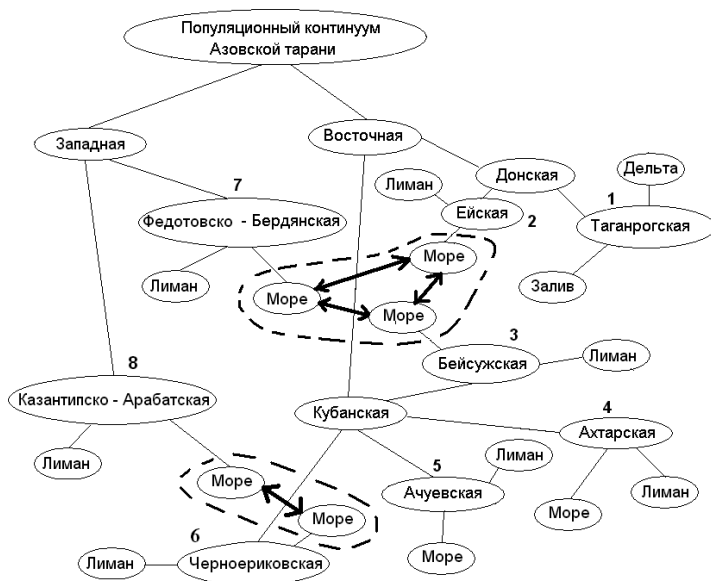


Рис. 4. Структура популяционного континуума и схема миграций между стадами азовской тундры

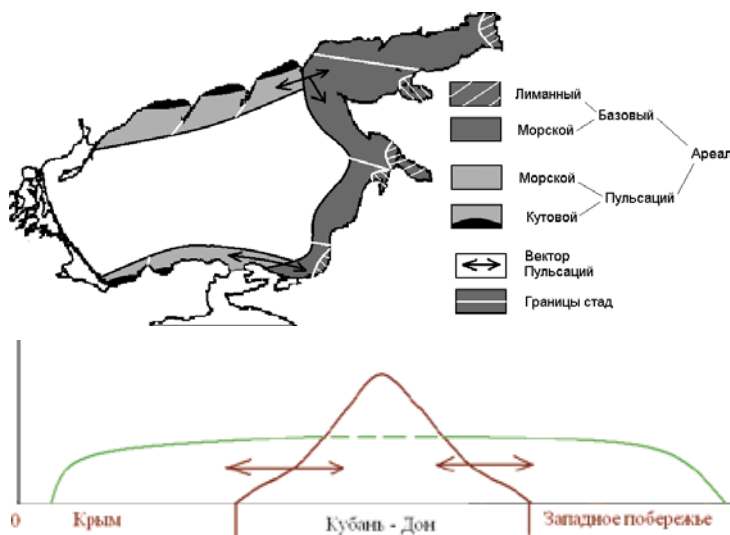


Рис. 5. Схема внутриконтинентальных взаимодействий АТ

Однако, в плане дифференциации АТ на расы (условно – типы мигрантов) – тугорослую и нормального роста возникают проблемы следующего плана:

1. Либо их нерестилища должны разнесены гидрографически – тугорослые нерестятся вблизи мест нагула, а нормального роста – на значительном удалении, ибо рано или поздно пойдет смешение;

2. Либо базисом дифференциации является наличие потенциального разнообразия по скорости роста в пределах единой популяции (рис. 6). Причем, генетически закреплена именно сама способность к генерации разнообразия, не наследственная передача ростового потенциала (Подушка, 2003). Здесь преобладает стадо с нормальной скоростью роста, а стадо с медленной и быстрой скоростями находятся в подчиненном состоянии. Экспериментальным подтверждением данного пункта является анализ результатов ихтиомониторинга ЮНЦ по Таганрогскому (рис. 3, рис. 7).

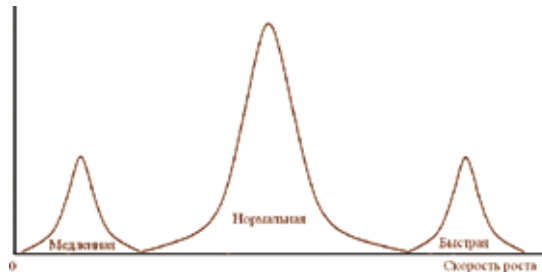


Рис. 6.

Наличие выше указанных фактов в совокупности с сокращением площадей нерестилищ, включая их протяженность, в результате гидростроительства и гидромелиоративных работ в кубанских лиманах, пойме и дельте Дона практически обусловило отсутствие возможности сколь либо продолжительных анадромных миграций (базиса дивергенции нерестилищ) в существенных объемах. Что и явилось тем принципиальным базисом, определившим, если не исчезновение, то факт «встречаемости на уровне расы» АТ представителей быстрого роста и, определенной степени, нормального роста в силу потенциального разнообразия по скорости роста в пределах единой популяции.

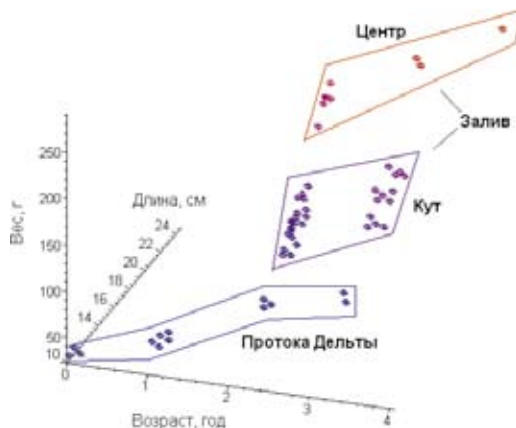


Рис. 7. Результаты ихтиомониторинга по Таганрогскому заливу

Список использованной литературы

1. Аверкиев Ф.С. Сборник статистических сведений об уловах рыб и нерыбных объектов в Азово-Черноморском бассейне за 1927–1959 гг. // Труды АзНИИРХ. Ростов/Д: Облиздат, 1960. Т. 1. Вып. 2. С. 2–87.
2. Агапов С.В. Структура популяции и особенности формирования тарани азовского моря в современный период. Авт.реф... Ростов н/Д, 2003. 20 с
3. Васильева Е.Д., Лужняк В.А. Рыбы бассейна Азовского моря. Ростов/Д, изд. ЮНЦ, 2013. 272 с.
4. Гайденок Н.Д. К вопросу о структуре субпопуляционного континуума енисейского муксуна *Coregonus muksun (Pallas)* // Рыбное хозяйство 2013. № 4. С. 56–60.
5. Гайденок Н.Д., Клементенок П.М., Куклин А.А. Енисейский муксун – эндолимитирование и расы, формы, субпопуляции, популяции, континуум // Рыбное хозяйство, 2014. № 1. С. 52–58.
6. Гайденок Н.Д., Баранов А.Н., Чмаркова Г.М. Моделирование экология и промысел ихтиофауны Енисея и Оби и морских млекопитающих Карского моря. Красноярск, ИММ СОРАН, 2014. 452 с.
7. Котова Е.А. Современное состояние популяции тарани (*Rutilus rutilus heckeli*) Ейского лимана и проблемы её воспроизводства авт.реф... Краснодар, 2010. 20 с.
8. Подушка С.Б., Климов В.И., Карпушин С.В. Сверхозимые – новая нерестовая биологическая группа русского осетра реки Волги // Науч.-тех. бюл. лаборатории ихтиологии ИНЭНКО. 2003. № 6. С. 13–18.
9. Троицкий С.К. Рассказ об азовской и донской рыбе. Ростов н/Д: Росиздат, 1973. 192 с.