



УДК 594(481.67)

ВЫСШИЕ РАКООБРАЗНЫЕ КАСПИЙСКОГО МОРЯ КАК ОБЪЕКТ АККЛИМАТИЗАЦИИ И ОБОГАЩЕНИЯ КОРМО- ВОЙ БАЗЫ РЫБ ОЗЕР И ВОДОХРАНИЛИЩ ПРЕДГОРНОГО И ГОРНОГО ДАГЕ- СТАНА

© 2009. **Абдулмеджидов А.А., Джамалутдинова Т.М., Алиева З.А., Джахбарова
З.М., Разаханова В.П.**

Дагестанский государственный педагогический университет

Один из крупнейших Перакариды – *Paramysis (Paramysis) intermedia*, *Paramysis (Paramysis) kessleri*, *Paramysis (Mesomysis) lacustris*, *Limnomysis benedeni*, *Niphargoides (Pontogammarus) robustoides*, могут быть вселенцами в горных и предгорных водоемах Дагестана.

Peracarilae – *Paramysis (Paramysis) intermedia*, *Paramysis (Paramysis) kessleri*, *Paramysis (Mesomysis) lacustris*, *Limnomysis benedeni*, *Niphargoides (Pontogammarus) robustoides*, can live in mountain lakes of Dagestan.

Ключевые слова: горные и предгорные водоемы Дагестана, высшие ракообразные каспийского происхождения.

Keywords: mountain and foothill lakes of Dagestan, the malacostraca caspian origin.

Уже давно было известно, что крупные реки Каспийского бассейна особенно в нижнем течении населены ракообразными каспийского происхождения.

В.И. Жадин писал, что в эстуариях рек имеются мощные очаги для обеспечения фауны рек «высокачественным организмом». Позже он указывал на то, что фауны новообразующих водохранилищ можно обогащать за счет акклиматизации животных из других водоемов [3].

Мероприятия по обогащению фауны водохранилищ за счет вселения каспийских беспозвоночных впервые был составлен П.А. Журавлем [5] применительно к водохранилищам юго-востока Украины. По его мнению, многие водохранилища в первые годы бедны кормовыми для рыб ресурсами и вселение указанных форм, обитающих в пресных водоемах и реках, а, следовательно, способных жить и водохранилищах, может обогатить эти ресурсы.

Обоснование целесообразности акклиматизации каспийских видов было предложено Мордухай-Болтовским Ф.Д. [8]. Оно сводится к следующим положениям.

1. Каспийская фауна, по крайней мере, обитающая в Понто-Азовском бассейне, обладает высокой жизнеспособностью и склонностью к массовому развитию. Многие каспийские виды развиваются в больших количествах, достигая чрезвычайно высокой численности и биомассы. Эта фауна по жизнестойкости и жизненной активности не уступает средиземноморской и пресноводной.

2. Большинство каспийских видов, особенно обитающих в Понто-Азовском бассейне, олигогалинно: они живут в низовьях рек и стоячих водоемах эстуарных систем совместно с пресноводной фауной в совершенно пресной воде. Следовательно, они могут обитать в различных внутренних пресных водоемах, в которых они отсутствуют не потому, что не подходят экологические условия, а потому, что эти водоемы не связаны с Понто-Каспийским морским бассейном. Иначе говоря, «потенциальный ареал» большинства каспийских видов, чрезвычайно велик и охватывает большинство речных систем и озер умеренных (а вероятно, и южных) зон, что и доказывается расселением многих каспийских видов, перешедших через водоразделы, во внутренних и морских водоемах, бассейнах за пределами Понто-Каспия. Можно рекомендовать вселение громадного большинства каспийских видов в различные пресные водоемы. Кроме того, так как ряд экспери-



ментальных исследований показал, что каспийские виды легко переносят солоноватую воду с большим количеством сульфатов, их можно рекомендовать для вселения в другие солоноватые озера.

3. Все каспийские виды живут на поверхности грунта, т.е. относятся к эпифауне, или зарываются только в самые поверхностные его слои. В этом отношении они имеют преимущество перед пресноводной фауной, среди которой важную роль играют зарывающиеся глубоко в ил пелофилы (тендипедиды и тубифициды) и гастроподы с очень твердой раковиной. Хотя зарывающиеся пелофилы (инфауна) тоже составляют важные кормовые объекты, но при полном наборе кормовых объектов должна быть и инфауна, и эпифауна, и последняя во внутренних водоемах часто очень слабо развита. Среди каспийских видов мало форм с очень твердой раковиной и жесткими домиками, и легко выбрать много объектов с тонкими покровами и высокой питательностью, а также очень подвижных (как мизиды), до известной степени имитирующих мальков рыб, необходимых некоторым хищным рыбам.

Таким образом, вселяемая в новый водоем каспийская фауна должна главным образом составить дополнение к фауне водоема, в который она вселяется, тем самым повысив количество и увеличив разнообразие его фауны.

С 1947-1948 гг. начинается переселение и акклиматизация каспийских беспозвоночных в новые для них водоемы. Интродукция каспийских перакарид осуществлялась в 46 водоемах бывшего СССР, в 26 водохранилищах, 17 озер [9]. Результаты работ показали, что акклиматизация каспийских перакарид представляет собой нужное и вполне осуществимое мероприятие. Во многих водохранилищах получен не только биологический, но и рыбохозяйственный эффект, выразившийся в значительном повышении рыбопродуктивности.

В предгорном и горном Дагестане насчитывается более 150 озер [2, 10]. Из них наиболее крупными и перспективными для использования в рыбохозяйственных целях являются озера Кезеной-Ам, Мочохское и водохранилища ГЭС, построенные на р. Сулак – Чирюртовское, Чиркейское, Ирганайское, Миатлинское. По плотности населения и трофической характеристике эти водоемы относятся к малопродуктивным и квалифицируются как олиготрофные водоемы [1] и в связи с этим водный фонд данных озер и водохранилищ в рыбном хозяйстве в настоящее время не используется.

Вместе с тем, исследования, проведенные ДФ КаспНИРХ, показали, что в горных водоемах имеются благоприятные возможности для разведения ценных рыб, таких как озерная форель и пелядь.

Основными причинами низкого уровня развития перакарид, их ограниченного видового состава в горных озерах и вновь созданных водохранилищах ГЭС являются: бедность биофондов рек, впадающих в озера и водохранилища, повышенная мутность в верховьях водоемов и повышенное накопление бедных органикой наносов, резкое колебание уровня воды, периодическое ухудшение кислородного режима придонного слоя вод в водохранилищах и потери организмов при сбросе через плотину гидроэлектростанций и др.

По нашим данным, в верховьях бассейна реки Сулак развит типично аргилореофильный биоценоз. В его состав входят хирономиды, личинки поденок, стрекоз, и мошек, несколько форм клещей, клопы, некоторые виды жуков, а также другие вторично-водные организмы. Их биомасса и численность невелики и изменяются по сезонам от 0,1 до 0,7 г/м². Здесь не обнаружены пресноводные перакариды понто-каспийского происхождения, свойственные водоемам равнинной зоны. Многочисленные пороги, водопады, быстрое течение реки и другие непреодолимые преграды препятствуют их естественному проникновению в озера горной зоны.

Акклиматизация кормовых для рыб беспозвоночных, главным образом, перакарид, в большинстве крупных и глубоководных водоемов горной и предгорной зоны Дагестана является единственно возможным методом создания кормовой базы рыб, обеспечивающей ведение специализированного рыбного хозяйства.

Для обогащения кормовой базы рыб в Чиркейское и Ирганайское водохранилища были вселены представители таких перакарид, как *Paramysis (Paramysis) intermedia*, *Paramysis (Paramysis)*



kessleri, *Paramysis (Mesomysis) lacustris*, *Limnomysis benedeni*, *Niphargoides (Pontogammarus) robustoides* и в настоящее время представители каспийских автохтонных перакаринд нашли здесь благоприятные условия существования. Они размножаются здесь круглый год и дают 2-3 генерации, имеют высокую биомассу и вошли в кормовой рацион рыб. В водохранилище был отмечен, также еще один стихийно проникший представитель высших ракообразных – речной рак (*Pontastacus leptodactylus leptodactylus*) [6, 7].

Успех случайных и преднамеренных акклиматизаций пресноводных перакаринд и других высших ракообразных в Дагестане и в других регионах свидетельствует о том, что фактический ареал целого ряда ракообразных намного меньше потенциального, и почти все водоемы Дагестана для многих пресноводных высших ракообразных понтонно-каспийского происхождения могут быть обитаемыми, т.е. потенциальными ареалами.

К ним мы относим 15 видов амфипод, 6 видов кумовых рачков, 7 видов мизид, которые встречаются как по всему Каспию, так и в реках Каспийского бассейна. Диапазон солености и температуры, в котором они встречаются, широкий (от 0 до 12‰ и от 0 до 24°C соответственно).

Однако, рекомендации по вселению выше названных видов в пресные водоемы требуют более глубокого изучения биологии и экологии этих видов, так как вселение новых видов организмов в водоемы без фундаментальных исследований чревато непредсказуемыми последствиями.

Библиографический список

1. Абдумеджидов А.А. Экологическая классификация пресных водоемов Дагестана // Рыбохозяйственные исследования на Каспии. Результаты НИР за 2004 г. – Астрахань, 2005. – С. 352-356.
2. Акаев Б.А., Атаев З.В., Гаджиев Б.С. и др. Физическая география Дагестана: учебное пособие. – Махачкала: ДГПУ, «Школа», 1996.
3. Жадин В.И. Фауна рек и водохранилищ. Тр. Зоол. инст-та АН СССР, т.5, в. 3-4. 1940.
4. Жадин В.И. Проблемы реконструкции фауны Волги и Каспия в связи с волжским гидростроительством Тр. Зоол. инст-та. АН СССР, т. 7. в.1. 1941. – С. 35-41.
5. Журавель П.А. Об увеличении естественных кормовых ресурсов в пресноводных водоемах. // Природа, № 9. 1946. – С. 25-32.
6. Магомедов М.А., Магомаев Ф.М. Биологическое обоснование вселения в Ирганайское водохранилище кормовых беспозвоночных // Серия аквакультура. – М.: ВНИЭРХ, 2001. – С. 12-33.
7. Магомедов М.А., Ахмаев Э.А., Магомедов А.М. Анализ результатов акклиматизационных работ в водохранилищах р. Сулак. // Рыбохозяйственные исследования на Каспии. Результаты НИР за 2001 г. Астрахань, 2002. – С. 417-422.
8. Мордухай Болтовской Ф.Д. К вопросу об увеличении кормовых ресурсов в пресных водоемах. // Природа №12. 1976. – С. 12-15.
9. Мордухай-Болтовской Ф.Д. Каспийская фауна в Азово-Черноморском бассейне. – М-Л.: Изд-во АН СССР, 1960. – 287 с.
10. Сайпулаев И.М., Эльдаров Э.М., Атаев З.В. и др. Водные ресурсы Дагестана: состояние и проблемы. – Махачкала, 1996. – 180 с.

УДК 638.1(470.67)

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ПЧЕЛОВОДСТВА В ДАГЕСТАНЕ

© 2009. Гасанов А.Р., Абакарова М.А.

Дагестанский государственный университет

Республика Дагестан является зоной комплексного пчеловодства. С целью обеспечения благоприятных эколого-экономических условий жизнедеятельности пчел следует оценивать в первую очередь экологическое состояние пчелиных семей, используя при этом