

Важливі такі роботи і як фундаментальні для подальших розробок теоретичних основ прогнозу акліматизації і аквакультури в цілому;

- особливо слід зазначити, що зараз відбувається інтенсивне техногенне навантаження на водні екосистеми і експлуатація рибних ресурсів, це призвело до зниження рибних запасів навіть в таких важливих річкових системах Дніпра, як Кременчуцьке та Каховське водосховища тощо. Тому зрозуміла необхідність проведення заходів, які могли б сприяти відновленню і збільшенню чисельності популяцій всіх видів риб в усіх регіонах України;

- на такій основі стане можливим використання штучного розведення не тільки промислово цінних видів, однак й непромислових видів, здатність яких до самовідтворення вже вичерпується. Наукові й практичні розробки по відновленню іхтіофауни набувають важливого значення там, де передбачається не тільки практика розведення зникаючих риб, однак й розробляється наукове обґрунтування заходів, польових досліджень, з'ясування можливостей збереження умов їх існування у природних системах;

- з метою підвищення ефективності охорони й використання рибних ресурсів повинні бути об'єднані зусилля вчених і практиків у галузі іхтіології щодо розробки заходів боротьби з незаконним добуванням і знищенням цінних видів риб, а також акліматизантів й тих, що занесені до "Червоної книги України".

### ЛІТЕРАТУРА

1. Белова Н. В., Емельянова Н. Г., Макеева А. П., Веригин Б. В., Рябов И. Н. Уникальный случай появления карликовых особей белого толстолобика в водоёме-охладителе Чернобыльской АЭС // Вопросы ихтиологии. — 1998. — Т. 38. — С. 839-843.
2. Демьяненко К. В., Яновский Э. Г. О проблеме промыслового изъятия особей русского осетра *Acipenser queldenstaedti* и севрюги *Acipenser stellatus* с нарушением развития гонад в Азовском море // Тез. допов. 2 з'їзду Гідроекологічного товариства України. — Київ. — 1997. — С. 18-19.
3. Сабодаш В. М. Екологічний стан фауни риб родини осетрових (*Acipenseridae*) та шляхи збереження їх генофонду у водоймах України // Біологія та валеологія. — Харків. — 1998. — Вип. 2. — С. 79-82.
4. Сабодаш В. М., Смирнов А. І., Мовчан Ю. В. Видова різноманітність, екологічні особливості та можливості збагачення рибного населення Молочного лиману. — К.: НАН України, 1994. — 70 с.
5. Сабодаш В. М., Ющенко О. К., Смирнов А. І., Процан Ю. Г. Екологічна оцінка заповідного стану північного Приазов'я та шляхи збереження генофонду його біологічної різноманітності. — Київ: Алмаз, 2000. — 235 с.
6. Червона книга України. Тваринний світ. — К.: Українська енциклопедія, 1994. — 460 с.

УДК [597. 08-1131. 1:627. 8. 06] (285. 33)

**Н.С. Северенчук, Л.И. Стеценко**

Институт гидробиологии НАН Украины, г. Киев

### ПИТАНИЕ И ПИЩЕВЫЕ ОТНОШЕНИЯ МОЛОДИ РЫБ ДНЕПРОВСКИХ ВОДОХРАНИЛИЩ

Изучение питания и пищевых отношений рыб имеет большое теоретическое значение для познания продукционных вопросов и явлений биологического самоочищения водоемов. Изучение этих вопросов необходимо при разработке мероприятий по рациональному ведению рыбного хозяйства в водоемах. Питание рыб зависит от видовых, возрастных особенностей, пищевых отношений самих рыб, а также от кормовых ресурсов водоема. Приводятся данные исследований питания молоди рыб, проведенных на Каневском и Кременчугском водохранилищах в восьмидесятые и девяностые годы двадцатого столетия. Для характеристики особенностей питания молоди рыб вычислялось процентное значение отдельных пищевых компонентов в их пищевом спектре и сходство состава пищи (СП-коэффициент) [3].

Поскольку молодь леща, плотвы, густеры, синца, красноперки, окуня находится в наиболее близких экологических условиях роста, развития и питания их пищевые потребности очень сходны. В начальный период развития на стадии личинки и малька их питание зависит от таких пищевых объектов, как коловратки, мелкие веслоногие и ветвистоусые ракообразные, велигеры дрейссены, водоросли и другие мелкие организмы [1]. С возрастом рыб их пищевой спектр меняется; так, молодь леща является в основном потребителем личинок хирономид, которые составляют в разное время 27,7-65,6 в составе пищи двухлетнего и 20,1-89,6% — трехлетнего леща, другие пищевые компоненты — гаммариды, низшие ракообразные, личинки других насекомых, составляли не более 5-10% по массе пищевого комка. Пищевой спектр молоди густеры включает кроме личинок хирономид в большем количестве низших ракообразных (до 72,4%), моллюсков (до 28,6%), а также личинок других насекомых (до 29,3%). Плотва,

криме тех кормових об'єктів, котрі превалирують в пици молоді леща і густери, потрєбляла такжє водоросли (до 43,9%) і м'яжку водну раститєльнєсть (до 20%), крімє того встрєчаються в єє пици гаммариди (около 5%), у двухлеток — моллюски (до 10%). В пицевом комкє красноперки водоросли составляли в среднем около 70% по массе, небольшую часть составляли макрофиты и детрит (до 20%). Для молоді синца характерно потрєблєніє в основном низших ракообразных, доля которых в пицевом комкє иногда превышает 90% всей поглощенной пици. Молодь окуня при достижєніи массы тела 14-15г начинає довольно активно хищничать. Более мелкие особи потрєбляли мизид (около 5% по массе), гаммарид (до 10-20%) и личинок хирономид (до 50%). Мизиды и гаммариды реже встрєчаються в питании двух-трехлетней молоді других видов рыб, вероятно, молодь окуня обладает большей избирательностью и поисковой способностью по отношению к этим кормовым об'єктам. Нужно отметить наличие в питании двух-трехлетней молоді рыб вселенцев каспийской фауны, крімє гаммарид и мизид, такжє планктонтов — *Heterocope caspia* Sars. и *Cornigerius maeoticus* Pengo, которые в предыдущие семидесятые годы не были отмечены в пицевых спектрах рыб [2], а в период исследований они составляют уже до 30% в рационе молоді многих видов рыб.

По нашим наблюдениям наибольшее совпадение спектров питания молоді рыб отмечается в летний период, но это не всегда свидетельствует о напряжении в пицевых отношениях, чаще всего в этот период в водоеме наблюдается пик развития кормовой базы (средняя биомасса зоопланктона в местах нагула составляла более 2 г/м<sup>3</sup>, а мягкого бентоса более 3 г/м<sup>2</sup>) и молодь рыб достаточно обеспечена пицей, так как конкурентные отношения между рыбами возникают лишь в случае сходных пицевых потребностей и низкой обеспеченности пицей.

У молоді леща и густеры наблюдалось пицевое сходство главным образом за счет потрєблєнія низших ракообразных и хирономид. Сходство состава пици до 60% достигаєт у двух-, трехлеток леща с густерой сеголетнего и старшего возраста. У леща и окуня наибольшее сходство состава пици наблюдается в возрасте мальков, когда оба вида потрєбляют низших ракообразных и мелких личинок хирономид (р. *Cricotopus*). Мальки окуня более активно потрєбляют веслоногих ракообразных. Лещ на стадии малька и сеголетка и окунь сеголетка и двухлетка наибольшие "конкуренты" из-за личинок хирономид. Наибольшее пицевое сходство отмечено у всех возрастных групп молоді густеры с мальками и сеголетками окуня (СП — коэффициент достигаєт 60 %) по личинкам хирономид и низшим ракообразным. Между молодью густеры и старшими возрастными группами окуня сходство пици снижается до 30%. Конкурентные отношения могут возникать у молоді леща и густеры с молодью плотвы в возрасте малька и сеголетки из-за низших ракообразных и мелких личинок хирономид (сходство состава пици достигаєт 45-60%), но в летний период недостатка в пице не отмечалось. Совпадение пицевых спектров отмечено у молоді плотвы и красноперки из-за водорослей представителей рр. *Oedogonium*, *Spirogyra*, *Melosira*, *Navicula*, *Pediastrum*, мягкой водной растительности и детрита. Эти кормовые об'єкты в местах нагула молоді рыб имеются в достаточном количестве, а потрєблєлєй их в водохранилищах немного. У молоді синца совпадение пицевых спектров с молодью других видов рыб не превышает 50%, в основном по низшим ракообразным.

Таким образом, у молоді рыб наблюдается значительное совпадение пицевых спектров. Изменения, отмеченные в составе планктона за счет вселенцев каспийской фауны, проявились и в питании рыб. Пицевые отношения молоді рыб Каневского и Кременчутского водохранилищ не напряжены. Совпадение пицевых спектров молоді промысловых и массовых видов рыб обусловлено достаточно развитой кормовой базой.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кудринская О. И. Потрєблєніє пици личинками судака, окуня, леща, плотвы и сазана в зависимости от ее концентраций // Гидробиол. журн. — 1970. — Т. 6, № 5. — С. 75-79
2. Мельничук Г. Л. Живлення і кормові взаємовідношення молоді рыб у Кременчутському водоймищі // Біологія рыб Кременчутського водоймища. — Київ. : Наук. думка, 1970. — С. 180-257.
3. Шорыгин А. А. Питание и пицевые взаимоотношения рыб Каспийского моря. — М. : Пищепромиздат. — 253 с.