

*Г.А. Шандиков*

**ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ И БИОЛОГИИ  
РАЗМНОЖЕНИЯ УКРАИНСКОЙ МИНОГИ *EUDONTOMYZON  
MARIAE* (BERG, 1931) В БАССЕЙНЕ СЕВЕРСКОГО ДОНЦА  
ВОСТОЧНОЙ УКРАИНЫ**

*Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, пл. Свободы,  
4, 61022 Харьков, Украина, e-mail: fishingnet@ukr.net*

Согласно последнему обзору Клода Рено (Renaud, 2011), к отряду миногообразных (Petromyzontiformes) относится 40 видов миног в 10 родах и 3 семействах, распространенных антитропически, главным образом, в холодных и умеренных водах северного полушария (36 видов, 90%). Все миноги являются моноциклическими видами и вскоре после нереста погибают. Большинство миног – около 30 видов (75%) являются пресноводными, остальные – анадромными. В личиночном состоянии, делясь у разных видов от 2,5 до 8,5, а у некоторых видов до 14 (Renaud, 2011) и, вероятно, даже до 20 лет (Kottelat, Freyhof, 2007), личинки-пескоройки ведут практически неподвижный образ жизни, зарывшись в мягкий грунт, и являются микрофагами-фильтраторами, питающимися детритом и различными микроорганизмами. Около 22 видов миног (55%) во взрослом состоянии не питаются; остальные 18 видов после окончания метаморфоза ведут хищнический образ жизни и питаются, как паразиты, мягкими тканями и кровью рыб.

В Украине встречается 2 вида пресноводных миног семейства миноговых (Petromyzontidae), которые внесены в Красную книгу

Украины, список МСОП и Европейский красный список (Червона книга, 2009): «паразитический» вид – карпатская минога *Eudontomyzon danfordi*, распространенная в Западной Украине в речной системе Тисы (приток Дуная), и «непаразитический» вид – украинская минога *E. mariae*, имеющая наиболее широкий ареал среди всех европейских миног, простирающийся от бассейна Каспийского моря до Балтики на северо-западе и Адриатического и Эгейского морей на юго-западе (Павлов, 1980; Мовчан, 2005; Renaud, 2011). В Украине украинская минога отмечена в бассейнах всех крупных речных систем – Северского Донца, Днестра, Дуная, а также, возможно, встречается в Южном Буге. Украинская минога впервые была описана Л.С. Бергом в 1931 г. из реки Харьков – притока верхнего течения Северского Донца в Харьковской области. Вместе с тем, за прошедшие с тех пор более 80 лет сведения об особенностях распространения этого вида в системе Северского Донца были ограничены лишь несколькими отрывочными данными (см. обзор: Шандиков, Гончаров, 2008), а сведения по биологии практически полностью отсутствуют. В опубликованных материалах по размерному составу украинской миноги встречаются достаточно противоречивые данные. Так, упоминания Павловым (1980) неких случаев поимки «украинской миноги» (без цитирования источников) длиной до 280 мм в р. Тетерев, а также длиной 300 и 500 мм в районе Киева (бассейн Днестра) выглядят сомнительными. Подобные крупные размеры, по нашему мнению, могли соответствовать гипотетическому вымершему, анадромному черноморскому, оставшемуся неописанным парному «паразитическому» виду миноги (см. обзор литературы: Kottelat et al., 2005). Согласно последним данным Рено (Renaud, 2011), максимальная известная общая длина украинской миноги на протяжении всего ее ареала составляет 222 мм.

Результаты наших исследований (2006-2012 гг.) основного русла и придаточной речной системы Северского Донца в пределах Харьковской и Донецкой областей свидетельствуют о чрезвычайной редкости украинской миноги в большей части этого региона. По сравнению с 30-ми годами минувшего столетия численность миноги в верхнем течении Северского Донца заметно деградировала. Лишь отдельные находки пескороек были зафиксированы в Осколе выше Краснооскольского водохранилища в Двуреченском районе и в Северском Донце в Змиевском районе Харьковской области. В то же время в начале среднего течения Северского Донца в Изюмском

районе Харьковской области и в Святогорском районе Донецкой области украинская минога встречается заметно чаще. В одной из таких локальностей – небольшом родниковом ручье с песчаным дном, протяженностью около 700 м, зарегулированном дамбой пруда, обнаружена уникальная и довольно многочисленная полузамкнутая самовоспроизводящаяся популяция, весь жизненный цикл которой проходит преимущественно на участке длиной около 400 м. Благодаря теплым родниковым водам, питающим ручей, вода в нем не замерзает зимой, а весной благоприятная для нереста миног температура устанавливается на месяц-полтора раньше, чем в остальной части ареала, где еще может встречаться лед. Весной 2012 г. нерест отдельных миног в этом ручье впервые был зафиксирован 14 марта, а через несколько дней он достиг своего пика, продолжавшегося в течение всей последующей недели. Нерест происходил на участках с температурой воды 8,4-14°C (как правило, при температуре выше 10°C) на глубине около 10-20 см в нерестовых ямках, имевших глубину до 5-8 см. Расчистка нерестовых участков от поверхностного слоя черного детрита осуществлялась самцами и самками. Главным образом, это происходило с помощью быстрых вращательных движений хвостовой части тела, при этом миноги присасывались ротовым диском к твердому субстрату, которым обычно являлись гниющие обломки веток ольхи. Иногда дно расчищалось с помощью быстрых змеевидных изгибаний всего туловища, а в некоторых случаях самцы и самки подхватывали ртом частички мусора и выносили их за границу нерестовой ямки. Общее число светлых гнездовых ямок на нерестилище протяженностью около 240 м, располагавшихся на течении, в слабопроточных зонах у самого берега и в разливных малопроточных зонах ручья, достигало 98. Отмечены как одиночные нерестовые ямки на течении, так и нерестовые колонии в хорошо прогреваемых солнцем (температура воды 12-14°C) мелководных почти непроточных разливных зонах. Численность расположенных почти вплотную друг к другу гнездовых ям в подобных колониях достигала 22. Размерно-весовая характеристика у 18 исследованных особей была представлена следующим образом: у 7 самок общая длина составляла 158-270 мм (в среднем 207,57 мм), вес 5,9-23,4 г (в среднем 13,47 г), у 11 самцов длина – 136-217 мм (в среднем 173,18 мм), вес 3,2-17,5 г (в среднем 8,64 г). Размеры наиболее крупной самки в этой популяции – 270 мм (вес 23,4 г) и наиболее крупного самца – 217 мм (вес 17,5 г) одновременно являются и

максимальными зарегистрированными размерами для вида. Судя по необычайно крупным для этого «непаразитического» вида размерам взрослых особей максимальный размер пескороек (заметно укорачивающихся в процессе метаморфоза) может превышать длину 300 мм. Наиболее активно нерест происходил в солнечные дни. Так, 20 и 21 марта 2012 г. общая численность нерестящихся отдельными парами и группами миног достигала 138-173 особей, тогда как в пасмурный дождливый день 22 марта численность миног не превышала 19 особей, т.е. была в 7-9 раз меньше. Нерестовые скопления миног привлекали внимание охотящихся на них рыбацких птиц, а также некоторых мелких хищников. На берегу встречались свежие тушки зрелых миног с объединенными головами. Численность миног в группах, концентрирующихся в отдельных нерестовых ямах, колебалась от 3 до 16-40 особей. Минимальный интервал между повторными спариваниями, которые у самок могли происходить каждый раз с новым самцом, длился около полутора-трех минут. Собственно сам процесс конвульсивного спаривания, при котором самец присасывался к теменной части самки и спиралевидно обвивал ее тело, прижимая уrogenитальный сосочек к ее клоаке, продолжался около 5-9 секунд. При этом если самка была заметно больше, она дугообразно изгибала среднюю часть тела, подстраиваясь под небольшие размеры самца. Диаметр зрелых неоплодотворенных эллипсоидных икринок, имевших светлый оливковый оттенок, составлял около 1,0-1,03 мм. Эмбриогенез и личиночное развитие украинской миноги, изучавшиеся в течение последующих 3,5 месяцев в лабораторных условиях при температуре 17,3-21°C, вкратце можно охарактеризовать следующими 3 основными этапами: I. 11-е сутки – появление свободного грушевидного эмбриона; II. 17-18-е сутки – светлые червеобразные личинки активно зарываются в грунт; III. 25-26-е сутки – полный переход личинок на экзогенное питание. На 106-е сутки развития длина пигментированных личинок достигала 19,9-23,6 мм.

В заключение необходимо отметить, что для сохранения этой уникальной популяции украинской миноги и ее мониторинга необходимо создание специализированного ихтиологического заказника на территории Изюмского района Харьковской области.

#### **Литература**

1. Павлов П.И. 1980. Фауна України. Т. 8. Риби. Вип. 1. Личинкохордові... Київ: Наукова думка. 352 с.

2. Мовчан Ю.В. 2005. До характеристики різноманіття іхтіофауни прісноводних водойм України (таксономічний склад, розподіл по річковим басейнам, сучасний стан). – Збірник праць Зоологічного музею. № 37. Київ. С. 70-82.
3. Шандиков Г.А., Гончаров Г.Л. 2008. Редкие виды рыб бассейна Северского Донца Северо-восточной Украины. – Вісник Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна. Серія: біологія. 8(828). С. 65-90.
4. Червона книга України. Тваринний світ 2009. – Київ: Глобалконсалтинг. 623 с.
5. Kottelat M., Bogutskaya N.G., Freyhof J. 2005. On the migratory Black Sea lamprey and the nomenclature of the ludoga, Peipsi and ripus whitefishes (Agnatha: Petromyzontidae; Teleostei: Coregonidae) – *Zoosystematica Rossica*. Vol. 14. P. 181-186.
6. Kottelat M., Freyhof J. 2007. Handbook of freshwater European fishes. – Cornol, Switzerland: Publications Kottelat. 646 p.
7. Renaud C.B. 2011. Lampreys of the world. An annotated and illustrated catalogue of lamprey species known to date. FAO species catalogue for fisheries purposes No. 5. – Rome: FAO. 109 p.

*G.A.Shandikov*

**FEATURES OF DISTRIBUTION AND REPRODUCTIVE BIOLOGY OF UKRAINIAN BROOK LAMPREY, *EUDONTOMYZON MARIAE* (BERG, 1931) IN THE SIVERSKIY DONETS RIVER DRAINAGE, EAST UKRAINE**

*Department of zoology and animal ecology, V.N.Karazin Kharkiv National University*

The paper presents recently obtained data (March – June 2012) on reproductive biology, spawning behavior and features of embryogenesis of Ukrainian brook lamprey which belongs to the unique semi-isolated population locked by a dam. The spawning in this population inhabiting a very short unfreezing brook supplied by warm springs took place in the middle of March at water temperatures about 8.4-14° C. The total length of 7 gravid females was 158-270 mm (weight 5.9-23.4 g), total length of 11 spawning males was 136-217 mm (weight 3.2-17.5 g).