УДК 594

СТАВКОВИК ОЗЕРНИЙ (*LYMNAEA STAGNALIS*, L. 1758) ЯК БІОІНДИКАТОР СТАНУ МАЛИХ РІЧОК ПРИАЗОВ'Я

О.В. Дегтяренко

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

В работе приводятся данные по распространению и численности прудовика озерного *Lymnaea stagnalis.* Работа проводилась нами в течение 2000–2008 годов на таких реках: Молочная, Обиточна, Берда, и их притоки, Большой и Малый Утлюк, Тащенак, Корсак, Лозоватка. Установлено, что по сравнению с Лесостепной естественно географической зоной и Волынским Полесьем прудовик озерный в условиях малых рек Приазовья (Степная зона) находится в угнетенном состоянии. Это связано со спецификой экологических условий региона. Лимитирующими факторами акваторий выступают резкие колебания солености, отсутствие течений и повышенное содержание кальция. В связи с этим, наличие и численность этого вида в той или другой реке является индикатором ее гидрологического и гидрохимического режимов.

Прудовик озерный, реки Приазовья, экологические условия

ВСТУП

Ставковикові – найбільш розповсюджені в Україні прісноводні черевоногі молюски, які в більшості її регіонів є домінуючими та субдомінуючими видами. Популяції цієї родини характеризуються високими показниками чисельності та щільності населення [10]. Ставковик озерний (*Lymnaea stagnalis* L.) є фоновим видом цієї родини і одним із найбільших його представників, висота черепашки якого може досягати 70 мм. Він є одним із найбільш масових прісноводних легеневих молюсків фауни України. Цей молюск мешкає у водоймах зовсім різного типу, а його ареал охоплює майже всю помірну зону Північної півкулі. В Україні зустрічається по всій території (в Крим був завезений у 1949 році [10]). Молодь цього молюска є кормовою базою багатьох бентосоїдних риб, водоплаваючих, навколоводних та болотних птахів.

Південь України є специфічним регіоном, який характеризується цілою низкою особливостей. В першу чергу, це наявність Азовського моря, яке накладає відбиток на всі гідроекосистеми регіону. Крім цього, високі температури значно підвищують інтенсивність випаровування і, відповідно, солоність річок. Значних коливань зазнає також pH середовища. Певна кількість малих річок Приазов'я навіть пересихає. Зазначена специфіка екологічних умов регіону досліджень, мозаїчний характер поширення *Lymnaea stagnalis*, його чисельність та розмірні показники в Приазов'ї стали мотивом нашого повідомлення.

Мета даної роботи – дослідити можливість використання ставковика озерного як біоіндикатора стану малих річок Призов'я.

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ

Збір матеріалу здійснювався протягом 2000–2008 років на річках Приазов'я: Молочна, Обіточна, Берда та їх притоків Великий та Малий Утлюк, Тащенак, Корсак, Лозуватка.

Експедиції здійснювались в основні сезони року – навесні, влітку та восени. Стаціонарні роботи проводились на річці Молочній поблизу села Терпіння. Проби відбирались кожного місяця з березня по жовтень. Загалом проведено 15 експедицій, зібрано 435 проб за стандартною методикою [3]. При виявленні видової належності молюска були використані вітчизняні та зарубіжні визначники [3, 5, 10].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Регіон досліджень, як згадувалось вище, є досить специфічним за гідроекологічними умовами річок. Окрім моря, суттєве значення для них мають особливості їх географічного розташування. Великий та Малий Утлюк повністю протікають по Причорноморській низовині, річки Північного Приазов'я розташовані на території двох геоструктурних регіонів. Верхні їх ділянки розміщені на Приазовській височині, максимальні висоти якої досягають понад 300 м над рівнем моря. Річки, що тут протікають, мають значні ухили

(Молочна до 333 см/км, Берда до 677 см/км, Обіточна до 440 см/км), а по річкових долинах на поверхню виходять кристалічні породи докембрію [1, 8, 9]. В середній частині більшість річок протікають по акумулятивній рівнині Причорноморської низовини. Течія тут повільна, є заводі та заболочені ділянки. Характерним для невеликих річок Приазов'я є те, що вони мають нешироκі долини; літом часто пересихають, утворюючи ланцюжки ізольованих плесів, що дуже заростають вищими водними рослинами [8]. Нижня частина річок перебуває під постійним впливом Азовського моря. Це проявляється в постійному коливанні солоності, яке зумовлене притоками та згонами морської води.

Вивченням малакофауни даного регіону займалась досить незначна кількість дослідників: в 50-х роках О.І. Коновалова [4] та І.П. Лубянов [6, 7]; в 70-ті – В.В. Поліщук [8], а в кінці XX та на початку XXI ст. О.О. Дирипаско, В.О. Гетьманенко [2] та ін. Літературні та наші дані свідчать про мозаїчний характер поширення даного молюска в досліджуваному регіоні (рис. 1).

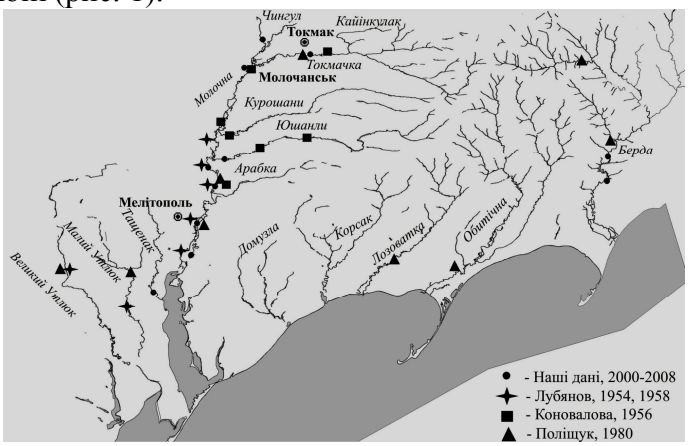


Рисунок 1 – Поширення ставковика озерного у річках Приазов'я

Улюбленими біотопами ставковика озерного є стоячі та слабко протічні рівнинні річки, де швидкість течії коливається в межах від 0,01 до 0,06 м/с і дуже рідко при швидкості 0,1 м/с і більше [11]. Тут від досягає найбільшої чисельності та щільності популяції, а в швидких, бурхливих річках гірського типу та струмках зустрічаються представники інших підродин – *Galba*, *Peregriana* та ін.

За роки наших досліджень достовірні вибірки цього молюска були зібрані в річці Молочній поблизу м. Молочанська (середня частина) с. Терпіння, с. Мирне та с. Мордвинівка (нижня частина), у її лівій притоці р. Юшанли поблизу с. Зарічне (3 км від її гирла). Поодинокі екземпляри зустрічались у середній течії р. Берда – поблизу с. Осипенко, та 12 молюсків були нами зафіксовані у верхів'ї Бердянського водосховища поблизу с. Радивонівка. Поодинокі особини фіксувались у річці Чингул (права притока р. Молочної) біля с. Заможне. Ця ділянка належить до верхньої частини басейну річки. У інших річках – Малий та Великий Утлюк, Корсак, Обіточна, були знайдені лише пусті черепашки цього виду.

Серед найбільше вагомих факторів, що забезпечують життєдіяльність ставковика озерного, є мінералізація води. Цей молюск живе як в прісноводних, так і в солоноводних басейнах, але найчастіше зустрічається у звичайних прісних водоймах, солоність яких коливається від 0,05 до 0,5 г/л [11].

Відомі випадки, коли депресивні форми *Lymnaea stagnalis* зустрічались поряд із такими солонуватоводними молюсками як *Mya arenaria* L., *Cardium edule* L., або ж у тимчасових водоймах, що утворились вздовж морського узбережжя і які нерідко заливались морською водою [11]. Нами був також зафіксований цікавий випадок, коли кілька особин ставковика озерного були знайдені в р. Тащенак 30 червня 2007 року в кількох кілометрах від її гирла. Солоність у річці становила 3,07 г/л, в лимані – 37,8 г/л. Не дивлячись на можливість виживання в солоній воді найбільші показники чисельності та щільності ставковика спостерігаються у водах середньої мінералізації [4, 10].

Як і для більшості молюсків, стан життєвих процесів ставковика озерного невід'ємно пов'язаний з концентрацією іонів кальцію у воді. Доведено [11], що молюски, які мешкають у м'яких водах, таких як річки Центрального Полісся, де концентрація кальцію найменша і становить 5–20 мг/л, більшу частину кальцію (70 %) отримують із їжі і лише 30 % із води. В річках Лісостепової природно-географічної зони України кількість іонів кальцію дорівнює 30–40, а у річках Волинського Полісся – 60–80 мг/л. Ці показники є найбільш оптимальними для *Lymnaea stagnalis,* і тому в цих водоймах спостерігається найбільша чисельність та щільність поселення, особини характеризуються найвищим темпом росту, найбільшими абсолютними розмірами та вагою черепашок [11].

Таблиця 1 – Висота черепашок *Lymnaea stagnalis* (при однаковій кількості обертів) із водойм різних природно-географічних зон України (червень), мм

Водойма	Місце збору матеріалу	n	Висота черепашки	
			max	x±m
Волинське Полісся*				
Оз. Чорне	пос. Шацьк (В.)	45	51,1	40,76±2,03
Оз. Люцимир	пос. Шацьк (В.)	55	56	45,6±1,91
Оз. Світязь	с. Світязь (В.)	67	52,3	33,09±7,36
Верхів'я р. Прип'ять	с. Самойловичи (В.)	16	44,2	38,13±2,44
р.Турья	м. Ковель (В.)	51	62,4	42,35±4,22
Лісостепова природно-географічна зона*				
Ставок в бас. р.Вишенька	пос. Рудки (Льв.)	28	56,36	53,7±5,11
Ставок	м. Львів	23	55,9	52,29±3,73
Озеро	пос. Івана Франка (Льв.)	9	51,4	48,67±2,34
р. Верещиця	пос. Великий Любень (Льв.)	32	55	50,25±0,99
Оз. Комсомольське	м. Каменка-Бугська (Льв.)	23	56,2	45,93±1,49
Степова природно-географічна зона**				
р. Молочна (верхів'я)	м. Молочанськ (Зап.)	14	50,6	42,75±1,28
р. Молочна (середня частина)	с. Терпіння (Зап.)	30	54,4	47,21±0,52
р. Молочна (передгирлова ділянка)	с. Мордвинівка (Зап.)	19	48,4	40,12±1,96
р. Юшанли	с. Зарічне (Зап.)	27	51,2	44,83±0,52

Примітки: * – дані за А.П. Стадніченко 2006; ** наші дані.
В. – Волиньська область, Льв. – Львівська область, Зап. – Запорізька область

В річках Степової зони України концентрація кальцію досить висока, і крім того, вона зменшується з витоку до гирла, але потім знову трохи зростає у передгирловій ділянці. За літературними даними [9], в меженний період концентрація Ca^{2+} у р. Молочній в районах міст Токмак, Молочанськ та сіл Терпіння й Вознесенівка становить, 307,2; 222,8; 215,6; 219,9 мг/л відповідно. В річках Обіточній та Кільтічії ці показники складають: 367,2 та 535,7 мг/л. В інших річках (Берда, Корсак, Лозуватка) вони такі ж або дещо вищі: 361,6; 616,1; 557,2 мг/л. Такі концентрації негативно впливають на ставковика звичайного і він тут представлений пригніченими формами. На це вказують як результати наших спостережень, так і свідчення інших дослідників. Так, за даними А.П. Стадніченко [11], черепашки поліських *Lymnaea stagnalis*, значно менші за такі ж у молюсків з водойм Лісостепової природно-географічної зони. Порівнявши ці результати з нашими даними,

ми побачили, що розміри черепашок з приазовських річок, менші навіть за таких із Полісся (табл. 1).

На підставі отриманих даних доцільно було б дослідити динаміку чисельності ставковика озерного.

ВИСНОВКИ

1. На території Приазов'я спостерігається скорочення території поширення ставковика озерного. За останні 10 років він відмічений лише в р. Молочній та її притоках, р. Берді та р. Тащенак.
2. В цілому по регіону умови помешкання для цього виду не є оптимальними в зв'язку з різкими коливаннями гідрологічного та гідрохімічного режимів.
3. Присутність даного виду в тій, чи іншій річці є показником її оптимального гідрологічного та гідрохімічного режимів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. *Дегтяренко О.В. Видовий склад та динаміка молюсків малих річок Приазов'я // Тези доповідей Конф. мол. дослідн. – зоол. – Київ, 2009. – С. 14–15.*
2. *Дирипаско О.О., Гетманенко В.О. Іхтіофауна та зообентос нижньої течії річки Обіточної // Таврійський науковий вісник. – Херсон, 1998. – Вип. 7. – С. 143–149.*
3. *Жадин В.И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. Определитель фауны СССР. – М.-Л.: АН СССР, 1952. – 374 с.*
4. *Коновалова Е.И. Макрофауна реки Молочной и ее притоков // Труды Н.-И. Инст. Биологии и Харьковского гос. университета, 1956. – Т. 23. – С. 97–102.*
5. *Круглов Н.Д. Моллюски семейства прудовиков Европы и северной Азии (особенности экологии и паразитологическое значение). Смоленск: Изд-во СГПУ, 2005. – 507 с.*
6. *Лубянов И.П. Донная фауна реки Молочной // Зоол. журн. – 1954. – 33. вып 3. – С. 537–544.*
7. *Лубянов И.П. Донная фауна рек Большой и Малый Утлюк и условия ее существования // Науч. докл. Высш. Школы. – 1958. – Вып. 3. – С. 7–13.*
8. *Поліщук В.В. Гідрофауна річок Північного Приазов`я та біогеографічні особливості Приазовської височини // Малі водойми України. – К.: Наукова думка, 1980. – С. 46–82.*
9. *Ресурсы поверхностных вод СССР. – Л.: Гидрометеоиздат, 1967. – 404 с. – Т. 6.: Украина и Молдавия. – Вып. 3. – 404 с.*
10. *Стадниченко А.П. Прудовиковые и чашечковые (Lymnaeidae, Acroloxidae) Украины: Моногр. – К: Центр учебн. лит., 2004. – 327 с.*
11. *Стадниченко А.П. Lymnaeidae и Acroloxidae Украины: методы сбора и изучения, биология, экология, полезное и вредное значение: Моногр. – Житомир: Рута, 2006. – 168 с.*

GREAT POND SNAIL (LYMNAEA STAGNALIS, L. 1758) AS A BIOINDICATOR FOR AZOV SEA REGION SMALL RIVERS

Degtyarenko E.

The paper contains data on distribution and numbers of the great pond snail *Lymnaea stagnalis.* The study has been carried out during 2000-2008 on the Molochna, Obitochna, and Berda rivers and their tributaries, Velyky Utliuk, Maly Utliuk, Tashchenak, Korsak, Lozovatka. It is specified that in the environment of small rivers in the Azov seaside as compared to the Forest-steppe zone and to the marshy woodlands of Volhynia the great pond snail is under depression due to the specific ecological conditions of the region. Harsh fluctuations of salinity, absence of currents and high calcium content appear as limiting factors of water areas. As a result, the presence and the number of the species in certain river indicates its hydrological and hydrochemical conditions