

Скок Т.Л.

Житомирський державний університет імені Івана Франка

**Вплив температурного та гідрологічного режимів
гирлової ділянки Інгульця на розмноження та розмірно-
вікову структуру популяцій *Lymnaea stagnalis* та
Planorbarius corneus (Mollusca, Gastropoda, Pulmonata)**

Інгулець – найнижча притока Дніпра. Ця водойма суттєво забруднена відходами гірничорудної, металургійної промисловостей, комунальними скидами. Вода річки хлоридно-натрієвого складу (мінералізація 2,632–2,856 г/л, рН 7,5–8,4). Але влітку поблизу Снігурівки (Миколаївська обл.) працюють насосні станції зрошувальних систем і стік Інгульця у Дніпро припиняється. В цей час нижче цього населеного пункту у зворотному від природного напрямку течуть дніпровські води гідрокарбонатно-кальцієвого класу (мінералізація 0,2856–0,456 г/л, рН 7,6–8,8) (Нікішенко, Сафонова, 2007). Отже, найсприятливішим періодом для гідробіонтів гирлової ділянки Інгульця є червень-серпень, коли вода тепла і хімічно більш придатна для їх життя і розмноження.

Щомісячний збір матеріалу для дослідження здійснювали з квітня по грудень 2010 р. в пониззі Інгульця (Садово Херсонської обл.). Вікову структуру популяцій встановлювали шляхом вимірювання висоти мушлі у *Lymnaea stagnalis* (Linné, 1758) та її діаметру у *Planorbarius corneus* (Linné, 1758) у зібраних пробах і побудови частотних гістограм розподілу особин на розмірно-вікові групи.

У зв'язку з пізнім приходом весни перше яйцекладіння у тварин розпочалося з початку квітня (температура води у прибережній зоні у цей час становила 8°C). Пік народжуваності у обох видів припав на червень. В популяції *L. stagnalis* він становив 33,8% новонароджених від загальної кількості особин, а в популяції *P. corneus* – 21,98%. Це пов'язане з

прогріванням води до 17–20°C, сповільненням течії, різким зниженням рівня мінералізації води (починають працювати насосні станції). Така висока народжуваність на початку літа не є характерною для цих тварин. За звичайних гідрологічних та гідрохімічних умов вона спостерігається у серпні, рідше у липні. Отже, репродуктивний потенціал інгулецьких популяцій максимально проявлявся одразу ж після оптимізації умов зовнішнього середовища. Надалі він поступово знижувався, а з настанням осінніх холодів – мінімізувався. Цікаво, що в кладках обох видів, зібраних у пункті досліджень, дуже часто траплялися капсули з двома і навіть трьома зародками (рис.1), що може бути пристосуванням до мінімізації частки енергії, спрямованої на розмноження, за нестабільних хімічних умов середовища. В інших пунктах наших досліджень (річки Західний Буг, Тетерів, Тясмин) двійні в кладках ставковиків траплялися рідко, а в кладках витушок не зустрічались жодного разу.

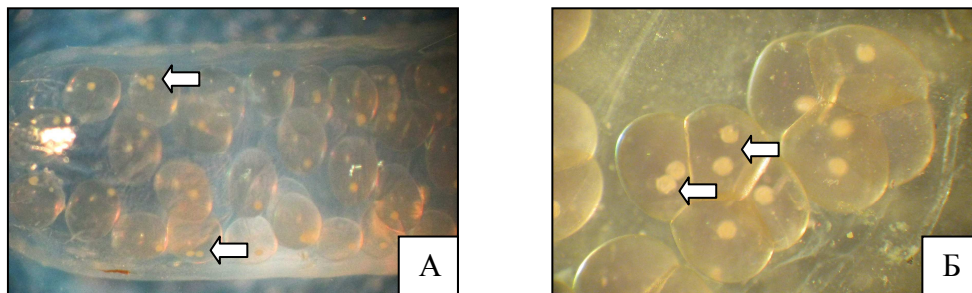


Рис. 1. Кладки яєць інгулецьких популяцій *L. stagnalis* (А, зб. 8×1) та *P. corneus* (Б, зб. 8×2). Стрілками вказано на капсули з 2-3 зародками.

Восени в Інгульці спостерігалось підвищення смертності цьогорічних особин. Можливо це спричинене припиненням роботи насосних станцій поблизу Снігурівки та різким погіршенням хімічного складу води. Саме ембріональні та ювенільні стадії молюсків є найбільш чутливими до токсичного впливу, на що вказують і деякі автори (Miinzinger, Guarducci, 1988; Пінкіна, 2009). Тому в ці місяці відсоток тварин минулорічного покоління дещо зріс, а цьогорічного – зменшився. Однак у зв'язку з аномально теплим листопадом (температура повітря досягала значень 22°C, а води – 11°C), незважаючи на несприятливий гідрохімічний режим, кількість

тварин у наймолодшій розмірно-віковій групі (*L. stagnalis* до 5, *P. corneus* до 3 мм) дещо збільшилась порівняно з жовтнем (*L. stagnalis* на 4,4, *P. corneus* на 5,4%).

Особливий інтерес викликають також ростові процеси об'єктів дослідження. Малакологи ХХ ст. помітили, що середньоарифметичні розміри черепашок сучасних їм молюсків значно менші ніж ті, яких було зібрано кількома десятиліттями раніше. В першу чергу це стосується зябродишних представників (двостулкові, гребінчастозяброві черевоногі), у яких у зв'язку з дефіцитом кисню у надмірнотеплій воді виникають різні фізіолого-біохімічні зрушення, котрі гальмують ріст. Для *L. stagnalis* і *P. corneus* цей факт не підтверджується. Навпаки, притаманне їм дихання атмосферним повітрям робить їх незалежними від рівня оксигенації води, що позитивно позначається на темпах росту цих тварин. За літературними даними (Березкина, Старобогатов, 1988), максимальна висота черепашки *L. stagnalis* становила 50 мм, а діаметр черепашки *P. corneus* – 27 мм. У 2010 році в р. Інгулець нами були знайдені ставковики з мушлею заввишки 63 мм та витушки з її діаметром – 38 мм.

Отже, важливими абіотичними факторами середовища, які впливають на розмноження і визначають розмірно-вікову структуру популяцій молюсків, є температурний, хімічний та світловий режими. Перший з них відіграє в цьому біотопі вирішальну роль. На сьогодні кліматичні зміни в бік суттєвого підвищення температури та значного збільшення тривалості теплого періоду року позитивно позначаються на життєдіяльності ставковиків та витушок. Це проявляється у вигляді активного росту та відкладання синкапсул з ранньої весни до пізньої осені. Крім того, високотемпературний режим у водоймах сприяє швидкому росту і розмноженню рослин і мікроорганізмів, котрі є кормовою базою для молюсків. Однак популяції цих тварин в Інгульці (як і в інших водоймах України) наприкінці вегетаційного періоду (на початку грудня 2010 року) понесли значні енергетичні втрати. Їх репродуктивні зусилля у цей час були марними: кладки та частина новонароджених, що

були відзначені в листопаді, очевидно, загинули взимку від різкого зниження температури.