

найменша щільність особин рослин і частота відвідування комах була пов'язана з висотним розташуванням популяцій рослин на західному схилі гори Пожижевська на висоті 1710 м.н.р.м. Найбільшою частотою відвідування відрізнявся вид *Eristalis tenax* (Linnaeus, 1758).

З'ясували, що найбільше різноманіття запилювачів особин цього виду є під час фази цвітіння (червень-липень). Це може свідчити про значну привабливість рослини для них саме завдяки генеративній сфері. В активному процесі запилення безпосередньо брали участь в основному мухи-дзюрчалки. Саме вони, очевидно, можуть відігравати ключову роль у обміні генетичним матеріалом між популяціями і їх локусами, впливаючи на їхню продуктивність і відповідно підтримувати життєздатність популяції арніки гірської.

#### Скок Т.

### МІРНІ ЗМІНИ ГОНОДУКТА ТА ГІСТОЛОГІЇ ГОНАДИ ПРІСНОВОДНИХ МОЛЮСКІВ (GASTROPODA: PULMONATA: LYMNAEIDAE, BULINIDAE) В УМОВАХ РІЗНИХ ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНИХ ЗОН УКРАЇНИ У ВЕСНЯНИЙ ТА РАННЬОЛІТНІЙ ПЕРІОДИ

*Житомирський державний університет імені Івана Франка  
вул. Велика Бердичівська, 40, м. Житомир, 10008, Україна  
super\_skok@mail.ru*

Прісноводні молюски відіграють значну роль у підтримці стабільного хімічного складу водних екосистем та підвищенні їх самоочисних властивостей, у перетворенні й колообігу речовин та енергії, у поширенні трематодозів серед хребетних тварин. Їх значущість визначається чисельністю популяцій, а отже, інтенсивністю розмноження і тривалістю життя особин (їх життєвими циклами). Дослідження життєвих циклів є неможливим без встановлення мірних та гістологічних змін статевої системи.

Матеріалом дослідження слугували 169 екз. ставковиків озерних (*Lymnaea stagnalis* Linné, 1758) та 134 екз. витушок рогових (*Planorbarius corneus* Linné, 1758) із різних ландшафтно-кліматичних зон України: лісової Поліської (р. Гуйва, Пряжево Житомирської обл.; озеро, Сонячне Житомирської обл.; р. Очеретянка, Черняхів Житомирської обл.), Лісостепової (озеро, Іква Тернопільської обл.; р. Устя, Здолбунів Рівненської обл.; р.Тясмин, Сміла Черкаської обл.) та Степової (р. Інгулець, Садово Херсонської обл.).

Аналізуючи гістологічні зрізи, ми дійшли висновку, що в гермафродитних залозах особин з початку квітня (якщо пізня весна) активно відбуваються спермато- та вітелогенез. Однак у ранньоквітневих особин траплялися випадки відсутності ооцитів: у дорослих ставковиків (р. Тясмин, Сміла, Черкаської обл.; висота черепашки 2,8 мм) і витушок з діаметром черепашки 3,4 мм (р. Інгулець, Садово Херсонської обл.). Можливо, це пов'язане з фіксацією цих тварин безпосередньо у момент виходу їх зі стану анабіозу. Це дозволяє припустити, що в їхніх статевих залозах восени минулого року домінував сперматогенез. Траплялися також випадки відсутності ооцитів у гонадах витушок з Полісся з діаметром черепашок 2,0–2,4 мм у травні, проте ці особини були інвазовані трематодами, які, як відомо (Sluifers, Gerearts, 1984; Березкина, Старобогатов, 1988), порушують процеси гаметогенезу.

Відомо (Bergie, 1966; Круглов, 1980 та ін.), що впродовж зими і рано навесні жіночі залозисті органи легеневи молюсків є більш цупкими і компактними, а до середини літа вони збільшуються в розмірах і диспропорція в розвитку чоловічих і жіночих геніталій зникає. Наш експеримент, заснований на щомісячних промірах статевих органів тварин, засвідчує, що як у ставковиків, так і у витушок з усіх ландшафтно-кліматичних зон України до початку літа жіночі геніталії майже не змінюються у розмірах порівняно з квітневими пробами, простата ж стає більш крупною. Винятком стали витушки з Поліської природної зони, у яких обидва відділи статевої системи до початку літа функціонально активізувались. З'ясовано також, що чим більше наповнений сім'яприймач – тим більших розмірів набувають залозисті органи жіночого відділу (білкова, нідаментальна залози, матка). Більш чітко ця закономірність про-

стежується у ставковиків з усіх точок збору порівняно з витушками. Це підтверджує припущення низки авторів (Horstmann, 1955; Круглов, Березкіна, 1976, 1978; Березкіна, Старобогатов, 1988 та ін.) щодо гаметолітичної функції сім'яприймача (накопичена аллосперма гуморально ініціює овогенез).

На функціонування статевої системи негативно впливає трематодна інвазія. Навіть за невисокої інтенсивності її в ураженій гермафродитній залозі порушується гаметогенез (у першу чергу – вітелогенез), уповільнюється ріст жіночих, рідше – чоловічих придаткових органів. На початку червня нерідкими були випадки (27,2%) повної дегенерації білкової та шкаралупової залоз, матки і простати у витушок з Лісостепової зони. У 5% обстежених ставковиків з цієї ж зони (інтенсивне зараження трематодами) атрофовані білкова та шкаралупова залози, ще у 5% до того ж редукована і матка.

#### Стельмащук Н.

#### АНАТОМІЯ СТАТЕВОЇ СИСТЕМИ *FAGOTIA ACICULARIS* (MOLLUSCA: PECTINIBRANCHIA: MELANOPSISIDAE)

Житомирський державний університет імені Івана Франка  
вул. Велика Бердичівська, 40, м. Житомир, 10008, Україна  
natalya\_stelmashchuk@mail.ru

Чорнушкові – прісноводні м'якуни на Правобережній Україні. Для систематики цієї родини значення мають деталі будови деяких відділів їх статевої системи. Щодо *Fagotia acicularis* (Férussac, 1823) – чорнушки загостреної, подібні відомості відсутні.

Матеріал дослідження: власні збори молюсків (40 екз.) з р. Случ (Городниця, Курчиця, Новоград-Волинський Житомирської обл.), здійснені у травні-червні 2010 р. Препарування фіксованих в 50%-му етиловому спирті об'єктів проводили за традиційною методикою (Круглов, 2005).

Ці молюски роздільностатеві, з чітко вираженим статевим диморфізмом: у самок висота черепашки (одновікові із самцями особини) більша в 1,3 рази. Крім того, середнє значення співвідношення висоти черепашки до її ширини у самців 2,5, а у самок – 2,7. У гребінчастозябрових м'якунів гонодукт зазвичай формують гонадіальний, ренальний, паліальний, бурсальний та цефалоподіальний відділи (Анистратенко, Анистратенко, 2001). Паліальний відділ жіночої статевої системи утворюється з двох поздовжніх складок (Миничев, Старобогатов, 1979). Паліальний гонодукт у самок не замкнений, на правій стороні ноги є крупний овопозитор (Binder, 1959). Бурсальний відділ попервах залягає в задній стінці мантийної порожнини, але потім, у процесі розвитку, добудовується трубками паліального походження. На початку паліального відділу яйцеводу (на межі з ренальним чи відповідно з гонадіальним відділом) в нього впадає копулятивна сумка. Ренальний відділ – це видозмінений правий целомодукт, який редукується та перетворюється в подальшому на дистальний відділ статевої протоки (Анистратенко, Анистратенко, 2001).

Чоловіча статева система *F. acicularis* включає сім'яник, сім'япровід, сім'яний міхурець, простату і копулятивний орган. Сім'яник витягнуто-овальної форми, альвеолярної будови, займає значну частину гепатопанкреаса. Він відкривається у тонкий і довгий сім'япровід. Від сім'япровода вбік у вигляді округлого жолобка відходить сім'яний міхурець. На думку більшості малакологів (Березкіна, Старобогатов, 1988; М. Yıldırım, 1999), основна його функція – довготривале збереження життєздатності сперматозоїдів. Далі сім'япровід заходить у мантийну порожнину і сильно розширюється за рахунок простати. Вона еліптичної, овальної, часом ниркоподібної форми, фолікулярної будови. Стінка її утворена одношаровим епітелієм, до складу якого входять миготливі та залозисті клітини. Секрет простати активізує запліднюючу здатність сперматозоїдів. Передній кінець простати різко звужується і переходить у тонку трубку сім'япровода, яка пронизує копулятивний орган, розміщений на голові за правим шупальцем. Копулятивний орган прямий, циліндричний, рівномірно звужений до вільного кін-