

**ПРОДУКУВАННЯ ЯЙЦЕВИХ КОКОНІВ  
ЛЮМБРИЦИДАМИ (*LUMBRICIDAE*, *APORRECTODEA*)**

**Ю.Ю. Чайка<sup>1</sup>, Р.П. Власенко<sup>2</sup>, С.В. Межжерін<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup> Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. В. Бердичівська 40, Житомир, 10008, Україна

<sup>3</sup> Інститут зоології імені І. І. Шмальгаузена НАН України, вул. Б. Хмельницького, 15, Київ, 01601, Україна

У складі ґрунтової мезофауни є безхребетні, передусім дощові черви, які відіграють значну роль у ґрунтовій біодинаміці. Найпоширенішою родиною, що володіє широким екологічним діапазоном й адаптивними якостями є родина *Lumbricidae*, зокрема її рід *Aporrectodea*, більшість представників якого є космополітами. Деякі автори [3] вказують, що поширенню таких космополітних видів люмбрицид сприяє партеногенетичне розмноження.

Протягом останніх років їх дослідженню приділялось виняткове значення. Вивчалась фауна, географічне розповсюдження, розвиток, біологічні особливості тварин [2]. Однак дані про продукування люмбрицидами яйцевих коконів, особливості життєвих циклів та сезонну динаміку в штучних умовах є неоднозначними та розбіжними, що сприяє необхідності більш детального дослідження цих процесів [4].

З огляду на це було проведено дослідження продукування яйцевих коконів *Aporrectodea caliginosa* в Житомирській області. Чисельність цього виду сягає найвищого рівня, оскільки він належить до масових видів дощових червів [3]. У лабораторних умовах посудини наповнювали просіяним ґрунтом, злегка ущільнювали та поміщали в них по дві статевозрілі особини. Таким чином намагалися змоделювати такі умови, які сприяли б їх успішному розмноженню. Кожного тижня методом ручного розбирання ґрунту підраховували кількість відкладених яйцевих коконів [4].

Було з'ясовано, що відкладання коконів відбувається раз на 7-10 днів протягом всього теплого періоду року - з весни до осені, а зупиняється цей процес лише під час зимування та посушливого періоду. При утриманні в штучних умовах розвиток червів всередині коконів відбувається протягом 2-3 тижнів при оптимальній температурі +12°C. В природніх умовах він розтягується на триваліші терміни, які залежать від температурних умов та вологості ґрунту. Спостерігаються піки продукування коконів зі зростанням температури весною та зі спаданням її в кінці літа.

Швидкість розвитку коконів також відрізняється: частина з них розвивається в кінці літа, особини живляться, збільшуючи свою масу при виході з коконів, що дозволяє успішно пережити період зимньої діпаузи, а інша частина знаходиться в стані ембріональної діпаузи, чекаючи збільшення температури весною для успішного розвитку.

В популяції *A. caliginosa* постійно присутні представники принаймі 3-4 генерацій. Протягом активного сезону співвідношення окремих вікових і вагових груп змінюється, що спричинене появою нового покоління люмбрицид весною та восени, а також статевим дозріванням особин після зимової діпаузи. Серед молодих особин диференціюються групи, що відрізняються за активністю живлення: одні активні,

швидко набирають вагу, а інші живуть декілька днів за рахунок власних резервів і повільно ростуть після початку живлення.

По досягненні статевого дозрівання серед червів виділяються групи з різною тактикою вивільнення енергії: у одних на продовження активного росту, а у інших – на репродукцію при сповільненні темпів росту. Розходження темпів росту й розвитку забезпечує постійний резерв в популяції ювенільних особин та гетерогенність її складу – постійне співіснування особин різної вікової категорії, ваги, фізіологічного статусу в межах однієї популяції [1]. Черви розходяться за різними просторовими нішами, тим самим знижуючи конкуренцію.

Тимчасові обмеження активної життєдіяльності дощових червів пов'язані з періодом зимової діапаузи, а також фізіологічним літнім спокоєм, спричиненим дією високих температур. При підвищенні смертності в результаті несприятливих умов зимування або ж посушливого літа вони здатні відновлювати свою чисельність протягом одного сезону. Таким чином люмбрициди роду *Aporrectodea* здатні підтримувати рівновагу в своїх популяціях.

Отже, в люмбрицид, які потребують великого життєвого простору, відбувається десинхронізація розвитку, що дає можливість розходженню тварин різної вікової стадії за окремими просторовими нішами, економії енергоресурсів та збереженню резервів біомаси у випадку загибелі популяції. Дослідження цих особливостей є передумовою вивчення екологічних адаптацій люмбрицид щодо продукування яйцевих коконів і особливостей їхніх життєвих циклів.

#### Література

1. Адаптивные стратегии почвенных сапрофагов с многолетними циклами развития: материалы XVI Всероссийского совещания по почвенной зоологии (Москва, 4-7 октября 2011г.). — Т-во научных изданий КМК, 2011. — С. 122-124.

2. Власенко Р.П. Систематика дощових червів роду *Aporrectodea* (*Oligochaeta*, *Lumbricidae*) фауни України: біохіміко-генетичний, каріологічний та морфологічний підходи: дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : 03.00.08 / Власенко Руслана Петрівна. — Ж., 2008. — 175 с.

3. Жуков О. В. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Дощові черв'яки (*Lumbricidae*) / О. В. Жуков, О. Є. Пахомов, О. М. Кунах. — Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2007. — 371 с.

4. Продукування яйцевих коконів люмбрицидами і енхітреїдами (*Annelida* : *Oligochaeta* : *Lumbricidae*, *Enchytraeidae*) західних областей України / В. Іванців // Вісник Львів. ун-ту — 2003. — № 34. — С. 165-172.