

Д. В. Коваленко

## **УГРУПОВАННЯ НАЗЕМНИХ МОЛЮСКІВ (MOLLUSCA) ТЕХНОЗЕМІВ НІКОПОЛЬСЬКОГО МАРГАНЦЕВОРУДНОГО БАСЕЙНУ**

*Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького,  
м. Мелітополь, Україна, dashuliakovalenko30@gmail.com*

Молюски – важливий компонент наземних екосистем. Наявність черепашки робить їх активними агентами кругообігу кальцію, а з іншого боку – є адаптацією до існування в умовах дефіциту вологи. Саме у таких екологічних режимах відбуваються процеси антропогенного ґрунтоутворення в техноземах, які відновлюють ґрунтовий покрив, порушений гірничодобувною промисловістю у Нікопольському марганцеворудному басейні. Молюски можна розглядати як важливий агент ґрунтоутворного процесу, а також як джерело екологічно релевантної інформації про перебіг ґрунтових процесів в контексті зоологічної діагностики ґрунтів.

У результаті аналізу наукової літератури обґрунтована необхідність дослідження наземних молюсків як компонента тваринного населення штучних ґрунтоподібних тіл – техноземів. Для обліку молюсків закладені експериментальні полігони у наступних місцеперебуваннях: педоземи (штучні ґрунтоподібні утворення зі застосуванням гумусованого шару); дерново-літогенні ґрунти на лесоподібних суглинках; дерново-літогенні ґрунти на червоно-бурих глинах; дерново-літогенні ґрунти на сіро-зелених глинах. Кожний експериментальний полігон складається зі 105 точок відбору проб, які розташовані у межах 7 трансект по 15 точок у кожній. Відстань між точками становить 3 м. У кожній точці в межах експериментальних полігонів протягом кожного вегетаційного періоду 2012–2014 рр. здійснено: кількісний облік наземних молюсків за допомогою методу ручного розбирання зразків ґрунту розміром 25×25 см на глибину трапляння тварин; виміряні твердість ґрунту на глибину 50 см з лагом 5 см; електропровідність ґрунту; температура ґрунту на глибині 5–7 см; висота травостою; висота підстилки; щільність ґрунту за допомогою пробовідбірників Качинського; вологість ґрунту ваговим методом; агрегатний склад методом сухого просіювання за Савіновим; виконане геоботанічне описання рослинності. Результати досліджень зведені у геоінформаційну бази даних. Усього було зібрано 30132 екз. молюсків.

На техноземах за період дослідження було встановлено наявність 6 видів, п'ять з яких встановлені при ручному розбиранні проб (макромолюски), а один – *Vallonia pulchella* (O.F. Muller 1774) – за допомогою ретельного перебирання зразків ґрунту препарувальною голкою. Макромолюски належать до класу Gastropoda, ряду Pulmonata та родин Enidae (*Brephulopsis cylindrica* (Menke, 1828), *Chondrula tridens* (O.F. Muller 1774)), Helicidae (*Cepaea (Austrotachea) vindobonensis* (C. Pfeiffer 1828), *Helix lucorum martensii* Boettger, 1883) та Hygromiidae (*Monacha (Monacha) cartusiana* (O.F. Muller 1774)).

Найбільш поширеним молюском є *Brephulopsis cylindrica*. Представників цього виду знайдено 23636 екз., що складає 78,4 % від загальної кількості. Представників *Monacha cartusiana* знайдено значно менше – 3652 екз., або 12,1 % від загальної кількості. Дещо попередньому виду поступається чисельність *Chondrula tridens* – 2623, або 8,7 %. Значно менша чисельність *Helix lucorum* (218 екз., які складають 0,7 % від загальної чисельності). Одиначні зустрічі були *Sepaea vindobonensis* – 3 екз.

Таким чином, домінантом в угрупованні наземних молюсків є *Brephulopsis cylindrica*. Також важливу роль в угрупованні відіграють *Monacha cartusiana* та *Chondrula tridens*.

Протягом періоду дослідження чисельність *Brephulopsis cylindrica* монотонно знижувалась від 97,3 до 50,1 екз./м<sup>2</sup>. Найбільша чисельність цього виду характерна для дерново-літогенних ґрунтів на сіро-зелених глинах (у середньому за період досліджень – 120,1 екз./м<sup>2</sup>), а найменша – для дерново-літогенних ґрунтів на червоно-бурих глинах (15,3 екз./м<sup>2</sup>).

Чисельність *Monacha cartusiana* була найбільшою у 2012 р. (18,1 екз./м<sup>2</sup>), а найменшою – у 2013 р. (7,3 екз./м<sup>2</sup>). Найбільш сприятливі умови для існування *Monacha cartusiana* характерні для дерново-літогенних ґрунтів на лесоподібних суглинках, де чисельність цього виду сягає 20,2 екз./м<sup>2</sup> у середньому за період досліджень. Найменш сприятливі умови характерні для педоземів (6,3 екз./м<sup>2</sup>) та дерново-літогенних ґрунтів на сіро-зелених глинах (7,89 екз./м<sup>2</sup>).

Чисельність *Chondrula tridens* порівняно стабільна по роках (7,7–9,3 екз./м<sup>2</sup>). Також преференції типів техноземів виражені не чітко – по типах техноземів чисельність цього виду варіює у межах 7,43–8,86 екз./м<sup>2</sup>. Чисельність *Helix lucorum* по роках також характеризується високим рівнем стійкості та знаходиться у діапазоні 0,3–0,9 екз./м<sup>2</sup>. Цей вид стабільно зустрічається в дерново-літогенних ґрунтах на лесоподібних суглинках (1,1–2,74 екз./м<sup>2</sup>) та в дерново-літогенних ґрунтах на сіро-зелених глинах (0,04–0,88 екз./м<sup>2</sup>). В дерново-літогенних ґрунтах на сіро-зелених глинах *Helix lucorum* зустрінутий тільки у 2014 р. з чисельністю 0,01 екз./м<sup>2</sup>. В педоземі вид зустрінутий тільки у 2012 (0,04 екз./м<sup>2</sup>) та у 2013 (0,34 екз./м<sup>2</sup>) рр.

Молюск *Sepaea vindobonensis* зустрінутий тільки в дерново-літогенному ґрунті на лесоподібному суглинку в 2014 р. з чисельністю 0,11 екз./м<sup>2</sup>.

Таким чином, угруповання наземних молюсків техноземів характеризується високою чисельністю та різноманітністю. Ці особливості підтверджують гіпотезу про можливість застосування угруповань молюсків для зоологічної діагностики техноземів у процесі їх ґрунтогенеза.

Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення закономірностей просторового розміщення молюсків та повторюваності просторових патернів у часі. Також важливою проблемою, яка потребує свого вирішення, є встановлення співвідношення едафічних факторів та факторів рослинної природи в просторово-часовій динаміці угруповань молюсків.