

## **РОЗДІЛ 2. БІОРИЗНОМАНІТТЯ ТВАРИННОГО СВІТУ: ВІДТВОРЕННЯ ТА ОХОРОНА**

### **БІОТИЧНІ СТОСУНКИ В СИСТЕМІ МІКРООРГАНІЗМІВ І ДОЦОВИХ ЧЕРВ'ЯКІВ**

*Бусленко Л.В., Іванців В.В.  
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки*

Першою ланкою у здійсненні модифікації ґрунтового середовища потривно вважати наявність у екосистемах симбіотичних (біотичних) стосунків. Найпростіший тип біотичних стосунків дощових черв'яків з організмами едафотопів є коменсалізм, який представлений підтипами: синоїкією, ентоїкією.

Підтип синоїкія — вид квартиранства, при якому коменсал живе в оселі тварини-господаря. Навколо нірок люмбрицид та в нірках формуються "активні зони" з підвищеним вмістом органічних речовин. Мікроорганізми живляться речовинами, які виділяють слизові клітини епітелію шкірно-м'язового мішка люмбрицид, мертвими бактеріями, грибами. Внутрішню поверхню нірок люмбрициди покривають тонким шаром копролітів, до складу яких входять бактерії, гриби та продукти розщеплення органічних решток. В стінках нірок відзначено збільшення асоційованих з підстилкою бактерій: *Promicromonospora*, *Aquaspirillum*, *Cellulomonas*, *Cytophaga*.

Підтип ентоїкія. Одна з перших стадій встановлення тісних стосунків між організмами. В люмбрицид хімус затримується в організмі впродовж 4-8 годин. Велика швидкість проходження хімусу через травну систему люмбрицид зумовлює швидку елімінацію ґрунтових мікроорганізмів. Тобто модифікація структури бактеріального та грибного комплексу ґрунтів відбувається під дією рідини середнього відділу кишечника люмбрицид. Наприклад, при короткочасному перебуванні спор *Aspergillus niger*, *Trichoderma harzianum* у травній системі проростання їх у копролітах не відбувається. Під дією кишкової рідини здійснюється розщеплення міцелію. Ми вважаємо, що в цьому активну участь приймає широкий спектр ферментів, який наявний в травному тракті люмбрицид. Власне цим ми можемо пояснити значне варіювання чисельності популяцій багатьох грибів та бактерій.

### **ПЕРВАЯ НАХОДКА АЗИАТСКОЙ БОЖЬЕЙ КОРОВКИ *HARMONIA AXYRIDIS* (PALLAS, 1773) (COLEOPTERA, COCCINELLIDAE) В СУМСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Мерзликин И.Р.  
Сумской государственной педагогический университет*

Азиатская божья коровка, коровка-арлекин, 19-пятнистая божья коровка, или гармония изменчивая *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera, Coccinellidae) — один из самых быстро расселяющихся видов жуков. Она внесена в список 100 самых опасных инвазионных насекомых мира [11].

Эту божью коровку долгие годы успешно разводили для борьбы с тлями и кокцидами, вредителями сельского и лесного хозяйства. В США коровку-

арлекина начали выпускать с 1916 г., в СССР — с 1927 г., в западной Европе — с 1982 г. [10], в Украине — с 1960-х гг. [3]. Разведение жуков считалось не только эффективным, но и безопасным средством биологической борьбы. Выпущенные насекомые поедали вредителей на сельскохозяйственных и лесных угодьях, после чего погибали сами. Однако около 20 лет назад ситуация изменилась. Божьи коровки стали приживаться в природе, образуя устойчивые, быстро растущие популяции. Этот жук очень плодовит, хорошо летает и легко приспосабливается к новым условиям [10].

В г. Киеве и Киевской области очаги *H. axyridis* и отдельные экземпляры были зарегистрированы в 2007 г. [7]. В 2009 г. этот вид зафиксирован в г. Ивано-Франковске, г. Галиче, в окрестности Ужгорода (Закарпатская обл.) [6]. В 2011 г. появились сообщения о новых находках вида в Львовской, Волынской, Черновицкой, Одесской [9], Ивано-Франковской и Черниговской областях [4, 5]. Причем количество поселений и численность ее к 2011 г. увеличилась вдвое [2, 8, 9]. Этот вид стремительно распространяется на восток.

Кроме Черниговской области, которая граничит с Сумской областью, *H. axyridis* также была найдена в соседней Белгородской области (Россия) в 2004 и 2012 гг. [1, 10], где образовалась стабильная популяция этого вида.

Следовало ожидать, что коровка-арлекин появится и на территории Сумской области. Наша находка этого вида подтвердила это. 5.06 2012 г. на территории биостанционара Сумского педуниверситета в окрестностях с. Вакаловщина Сумского района Сумской области в траве была встречена одна особь *H. axyridis* f. *conspicua*. Это очень тревожный сигнал. Если учесть, что размножается азиатская божья коровка очень быстро, и что в соседних областях она зарегистрирована, то следует ждать роста численности и распространения этого вида на Сумщине.

## Литература

1. Биньковская О. В. Жуки-кокциnellиды лесных экосистем юга Среднерусской возвышенности. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Белгород: Издательство Белгородского государственного университета, 2004. — 189 с. // (рукопись представлена на сайте <http://www.zin.ru/animalia/coleoptera/pdf/Binkovskaya04.pdf>). Проверено 1.04.2013.
2. Веріжнікова І. В. Інвазія *Harmonia axyridis* (Pall.) (Coleoptera: Coccinellidae): зростання чисельності у Київській області // Вісник Харківського національного аграрного університету, 2011. Серія «Фітопатологія та ентомологія». № 9. — С. 23-26.
3. Воронин К. Е. Акклиматизация дальневосточного хищника тлей гармонии (*Harmonia axyridis* Pall.) в Прикарпатье // Труды ВИЗР, 1968. Вып. 31. — С. 234–243.
4. Заморока А. М. Новый вид жуків-сонечок виявлено в Україні (Електронний документ) // Станіславський журналіст <http://www.naturalist.if.ua/?p=3951> Проверено 1.04.2013.
5. Заморока А. М., Назаренко В. Ю., Сумароков А. М., Шешурак П. М. Новые находки коровки *Harmonia axyridis* (Coleoptera, Coccinellidae) в Украине (Электронный документ) // Вестник зоологии, 2011. Т. 45. № 3. — С. 286.
6. Мателешко О. Ю. Перша знахідка *Harmonia axyridis* (Coleoptera, Coccinellidae) на Закарпатті // Біорізноманіття та роль тварин в екосистемах: Матеріали V Міжнародної наукової конференції. — Дніпропетровськ: Ліра, 2009. — С. 215-216.
7. Некрасова О. Д., Титар В. М. Обнаружение божьей коровки арлекина *Harmonia axyridis* (Coleoptera, Coccinellidae) в Киеве // Вестник зоологии, Киев, 2009. Т. 43. № 6. — С. 538.
8. Некрасова О. Д., Титар В. М. Поширення адвентивного виду сонечка *Harmonia axyridis* (Coleoptera, Coccinellidae): сучасний стан та прогноз // Проблеми ви-

- вчення еволюції та хорології таксономічного різноманіття біоти: Зб. міжнар. на-ук. конф. (Львів, 30 вересня — 2 жовтня 2011 р.). — Львів, 2011. — С. 99-102.
9. Некрасова О., Титар В. Об экспансии инвазийного вида божьей коровки *Harmonia axyridis* (Coleoptera, Coccinellidae) в Украине // Динаміка біорізноманіття 2012: зб. наук. пр. — Луганськ: Вид-во ДЗ «ЛЗ імені Тараса Шевченка», 2012. — С. 538.
  10. Орлова-Беньковская М. Я. Опасный инвазионный вид божьих коровок *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773) (Coleoptera, Coccinellidae) в Европейской России // Российский Журнал Биологических Инвазий, 2013. № 1 — С. 72-83.
  11. *Harmonia axyridis* (insect) (Электронный документ) // Global Invasive Species Database. 2010. // (<http://www.issg.org/database/species/search.asp?sts=sss&st=sss&fr=1&x=25&y=9&sn=Harmonia+axyridis&rn=&hci=-1&ei=-1&lang=EN>). Проверено 1.04.2013.

## **ЩОДО СТАТУСУ ЧАПЛІ ЖОВТОЇ *ARDEOLA RALLOIDES* SCOP. ТА ГОГОЛЯ *BUCERHALA CLANGULA* L. У СЕРЕДНЬОМУ ПРИДНІПРОВ'І**

Попельнюх В.В.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г.Короленка

У Європі чисельність чаплі жовтої становить до 27 тис. пар (до 24% світової популяції). Проте цей вид повсюди скорочує чисельність внаслідок порушення біотопів та посилення фактору турботи [7]. Вид внесено до Резолюції №6 Боннської конвенції зі статусом 2, Додатку II Бернської конвенції, угоди AEWA. Чаплю жовту включено до Червоної книги України (1994, 2009) зі статусом – рідкісний вид [6].

В Україні найбільші її колонії відмічені в плавнях Дунаю (разом понад 50 пар), Дністра (210-510 пар), Дніпра (300-310 пар) та на Східному Сиваші (ймовірно, понад 100 пар); в інших місцях Півдня України (Запорізька область, Лебедині острови в Каркінітській затоці) гніздяться окремі пари та групи з 5-12 пар. Під час міграцій трапляється майже на всіх водоймах півдня України [5], та періодично може зустрічатись у більш південних регіонах.

За останні 30 років чаплю жовту на Дніпродзержинському водосховищі достовірно відмічали тричі: в кінці серпня 1981 р. — одна доросла особина добута мисливцями в пониззі р. Ворскла на болотах біля с. Мартинівка (визначена нами); 23.05.04 р. — дорослого птаха, який тримався на заламах очерету, ми спостерігали в затоці ріки біля с. Вільховатка; 18.05.90 р. — одну особину в пониззі ріки бачив М. Слюсар [3].

У Сульській затоці Кременчуцького водосховища чапля жовта гніздилась, по-крайній мірі до 1983 року в полівидовій колонії інших чапель, маючи статус рідкісного виду. Проте, в послідуючі роки видовий склад та чисельність гніздових пар колонії знизилась, і в 1993 році вона вже не відмічалась на гніздуванні [4]. За даними М. Клестова (зі звіту НПП «Нижньосульський») з того часу йому вдалось знову зустріти цей вид в Сульській затоці лише у 2012 році.

Гоголь в Україні гніздиться групами на півночі Рівненської області і, можливо, на Шацьких озерах, а також на Дніпрі. Зимув місцями на Дніпрі і Азово-Чорноморському узбережжі, переважно на Утлюцькому лимані та в північній частині Сивашу. Вид включено до Червоної книги України (1994, 2009) зі статусом — рідкісний. Знаходиться під охороною Боннської (Додаток II) та Бернської (Додаток III) конвенцій [6].

У середньому Придніпров'ї (Дніпродзержинське, Кременчуцьке та Канівське водосховища) гоголь щорічно зустрічається у незначній кількості під