УДК 595.763.7

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ЭКОЛОГИЯ КОКЦИНЕЛЛИД (*COLEOPTERA, COCCINELLIDAE*) ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА

SPECIFIC VARIETY AND ECOLOGY COCCINELLIDS (*COLEOPTERA, COCCINELLIDAE*) OF THE GOMEL DISTRICT

©Курак Е. М.
Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины
г. Гомель, Беларусь, e-kurak@mail.ru
©Kurak E.
Skorina Gomel State University
Gomel, Belarus, e-kurak@mail.ru
©Тишко О. Ю.
Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины
г. Гомель, Беларусь, tishko_oksanka@mail.ru
©Tishko O.
Skorina Gomel State University
Gomel, Belarus, tishko_oksanka@mail.ru

Аннотация. Проанализировано видовое разнообразие и экология кокцинеллид, обитающих на территории Гомельского района. Установлены массовые доминирующие виды кокцинеллид на различных по экологическим условиям участках. Максимальные показатели информационного разнообразия получены для суходольного луга. Высокие показатели концентрации доминирования и невысокие показатели выравненности видов свидетельствуют о достаточной степени сформированности сообществ кокцинеллид в изученных биотопах.

Abstract. A specific variety and ecology coccinellids, living in the territory of the Gomel district is analysed. The mass dominating species coccinellids, on sites, various on ecological conditions, are established. The maximum levels of information variety are received for a upland meadow. High levels of concentration and the dominance of low levels uniformity of species show a sufficient degree of development coccinellids communities in the studied biotopes.

Ключевые слова: кокцинеллиды, видовое разнообразие, биотоп.

Keywords: coccinellids, specific variety, biotope.

Кокцинеллиды (*Coccinellidae*) — одно из крупных семейств отряда жесткокрылых (*Coleoptera*), насчитывающее более 5000 видов, из которых около 2000 встречается в Палеарктике. В Беларуси зарегистрировано 57 видов из 29 родов, 5 подсемейств: *Epilachninae, Coccidulinae, Scymninae, Chilocorinae, Coccinellinae* [1].

Кокцинеллиды имеют большое значение в хозяйственной деятельности в снижении численности вредителей. Подавляющее большинство их — хищники, уничтожающие различных сосущих вредных членистоногих, личинок некоторых жуков и бабочек и, в особенности, тли, но есть и фитофаги [2].

Ряд видов коровок связаны с тлей разных растений, поэтому встречаются повсеместно. Некоторые приспособились к тле, обитающей на конкретном виде растения, поэтому их нужно искать на определенных растениях [3].

Цель работы — выявить видовое разнообразие и особенности организации населения кокцинеллид *(Coleoptera, Coccinellidae)* в Гомельском районе.

Материалы и методика

Объектом исследований являлись кокцинеллиды различных участков Гомельского района. Для исследования были выбраны три участка с различными экологическими условиями: участок №1 — суходольный луг, участок №2 — пойменный луг, участок №3 — опушка леса.

Сбор кокцинеллид проводился с помощью энтомологического сачка. Также при отлове был использован ручной сбор. Собранные насекомые помещались в морилку для умерщвления. Далее из морилки выкладывались на ватные слои (матрасики) для дальнейшего хранения и определения.

Результаты и их обсуждение

Полученные в ходе сбора и определения видового разнообразия данные представлены в Таблице.

Таблица.

ВИДОВОЙ СОСТАВ И СТЕПЕНЬ ДОМИНИРОВАНИЯ КОКЦИНЕЛЛИД НА ИССЛЕДОВАННЫХ БИОТОПАХ

Виды	*Биотоп 1*		*Биотоп 2*		*Биотоп 3*	
	особи	*обилие*	*Особи*	*обилие*	*особи*	*Обилие*
Коровка божья семиточечная *Coccinella septempunctata* (Linnaeus, 1758)	425	70,13	14	5,02	128	81,53
Коровка пятиточечная *Coccinella quinquepunctata* (Linnaeus, 1758)	143	23,60	19	6,81	24	15,29
Коровка великолепная *Coccinella magnifica* (Redtenbacher, 1843)	1	0,17	0	0	1	0,64
Коровка изменчивая *Adonia variegata* (Goeze, 1777)	5	0,83	1	0,36	0	0
Гипподамия тринадцатиточечная *Hippodamia tredecimpunctata* (Linnaeus, 1758)	5	0,83	243	87,10	0	0
Кокцинула четырнадцатиточечная *Coccinula quatuordecimpustulata* (Linnaeus, 1758)	24	3,96	0	0	1	0,64
Анатис глазчатый *Anatis ocellata* (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	1	0,64
Кальвия десятипятнистая *Calvia decemguttata* (Linnaeus, 1767)	0	0	0	0	2	1,27
Коровка двухточечная *Adalia bipunctata* (Linnaeus, 1758)	1	0,17	0	0	0	0
Анизостикта девятнадцатиточечная *Anisosticta novemdecimpunctata* (Linnaeus, 1758)	0	0	2	0,72	0	0
Пропилея четырнадцатиточечная *Propylea quatuordecimpunctata* (Linnaeus, 1758)	2	0,33	0	0	0	0
Всего экземпляров	606		279		157	
Всего видов	8		5		6	
Информационное разнообразие, H’	0,36		0,22		0,26	
Концентрация доминирования, D	0,55		0,76		0,68	
Выравненность по Пиелу, e	0,40		0,31		0,34	

Как видно из Таблицы 1, на биотопе №1 отловлено 606 особей кокцинеллид, относящихся к 8 видам. Доминантным видом на данном биотопе являлась *Coccinella septempunctata*, относительное обилие которой составило 70,13%, и *Coccinella quinquepunctata* (относительное обилие — 23,60%).

На биотопе №2 отловлено 279 особей кокцинеллид, относящихся к 5 видам. Абсолютным доминантом на данном биотопе являлась *Hippodamia tredecimpunctata* с относительным обилием 87,10%, в то время как на первом исследованном участке данный вид был отмечен как субрецедент (относительное обилие — 0,83%).

На биотопе №3 отловлено 157 особей, относящихся к 6 видам. Доминантные виды — *Coccinella septempunctata* и *Coccinella quinquepunctata,* относительное обилие которых составило 81,53% и 15,29% соответственно.

Как видно из Таблицы 1, видами, особи которых встретились на трех исследованных биотопах, являются *Coccinella septempunctata* и *Coccinella quinquepunctata*. Особи остальных изученных видов были встречены либо на одном, либо на двух исследованных нами участках из трех.

Для оценки биологического разнообразия изученных биотопов нами были определены индексы Шеннона, Симпсона и выравненность по Пиелу. Индекс Шеннона, характеризующий видовое разнообразие, оказался выше на биотопе №1 (0,36). На биотопе №2 он составил 0,22, а на биотопе №3 — 0,26. Индекс Симпсона (мера доминирования) на биотопе №1 составил 0,55 и это свидетельствует о том, что в сообществе доминирует большее количеств видов, чем на биотопе №2 (0,76) и биотопе №3 (0,68). Значения индексов выровненности по Пиелоу в исследованных биотопах варьировали от 0,32 до 0,40, что говорит о их малой нарушенности.

Таким образом, за период исследований было изучено 1042 особи кокцинеллид, представленных 11 видами. Наибольшее численное и видовое разнообразие характерно для биотопа суходольный луг, где было отловлено 606 особей, представленных 8 видами. Это связано с благоприятными экологическими условиями и богатой кормовой базой кокцинеллид на данном биотопе.

Список литературы:

1. Александрович О. Р., Лопатин И. К., Писаненко А. Д. и др. Каталог жесткокрылых *(Coleoptera, Insecta)* Беларуси. М.: ФФИ РБ, 1996. 103 с.
2. Семьянов В. П. Интродукция кокцинеллид // Защита растений, 1974. №6. С. 25.
3. Яхонтов В. В. Применение кокцинеллид в борьбе с вредителями сельского хозяйства // Полезные и вредные насекомые Узбекистана. Ташкент, 1960. С. 7–85.

Reference:

1. Katalog zhestkokrylykh (*Coleoptera, Insecta*) Belarusi / O. R. Aleksandrovich, I. K. Lopatin, A. D. Pisanenko et al. Moscow, FFI RB, 1996, 103 p.
2. Semiyanov V. P. Introduktsiya koktsinellid. Zashchita rastenii, 1974, no. 6, p. 25.
3. Yakhontov V. V. Primeneniye koktsinellid v borbye s vreditelyami selskogo khozyaistva. Poleznyye i vrednyye nasekomyye Uzbekistana. Tashkent, 1960. pp. 7–85.

Работа поступила в редакцию 25.11.2016 г.

Принята к публикации 28.11.2016 г.