**УДК 591.9:595.763.79**

**И. С. Гордеева, И.Б. Попов**

**К фауне кокцинеллид (Coleoptera, Coccinellidae) Таманского полуострова**

**И. С. Гордеева –** *аспирант*

*Всероссийского НИИ биологической защиты растений РАСХН сектора Биотехнологии второго года обучения Краснодар.*

*E-mail: inna.gordeeva@bk.ru*

**И.Б. Попов -** *к.б.н.,*

*ст. преподаватель кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений КубГАУ, Краснодар. E-mail: ibento@yandex.ru*

*The results of short-time research of coccinelidae fauna of the North of Taman peninsula of the Azov Sea Coast in the the Kuban River estuary area are presented.*

***Keywords:*** *coccinelidae, fauna, the Taman*

Божьи коровки (Coleoptera, Coccinellidae) являются одним из самых заметных компонентов огромного количества экосистем. Своим широким распространением они обязаны рядом морфо-физиологических и экологических особенностей, которые позволяют им адаптироваться к самым разнообразным условиям окружающей среды. Велико также и их значение как энтомофагов-афидофагов в агроценозах самых различных направлений растениеводства. С давних пор божьи коровки используются как агент биологического способы борьбы с различными сосущими вредителями, поскольку кроме тлей ряд видов кокцинеллид приспособился к питанию на щитовках и ложнощитовках (Diaspididae). Исследование видового состава этих хищных жуков, а также особенности экологии и поведения в колониях тлей является одним из шагов в направлении оптимизации растениеводства, переходу к экологически чистым способам защиты урожая от вредных организмов.

Целью данной работы являлось изучение видового состава кокцинеллид и выявления доминирующих видов, встречающихся на Таманском полуострове. Сборы проводились в июле 2012 года в Темрюкском районе Краснодарского края в двух точках:

1. Коса Вербяная, 20-23 км севернее г. Темрюк, представляющая собой низкую песчано-ракушечниковую гряду, поросшую тростником (*Phragmites communis*), донником белым (*Melilotus albus*), люцерной степной (*Medicago romanica*), эфедрой (*Ephedra distachya*) и кермеком (*Limonium* sp.), с кустарниками лоха и тамариска. Коса тянется вдоль побережья Азовского моря от устья реки Кубань в г. Темрюк до устья Куликовского гирла.

2. Пляжная линия и обрывы побережья Азовского моря между поселками Кучугуры и Пересыпь, поросшие разнообразной растительностью на основе тростника и других злаков, включая цветковое разнотравье преимущественно из представителей Asteraceae, Brassicaceae и некоторых других семейств. Плакор побережья сформирован злаково-полынно-разнотравной степью в различной степени антропогенной трансформации. В местах сбора кокцинеллид многолетняя залежь была распахана в 2011 году и нетронутой осталась лишь неширокая полоса вдоль обрыва шириной 2-10 м, остальная часть засеяна пшеницей, к моменту исследований убранной.

Сбор насекомых производился с использованием стандартных методик энтомологических исследований, главным образом это кошение энтомологическим сачком и ручной сбор на растениях. На косе Вербяная сбор проводился в течение двух суток, в вечерние и утренние часы, при температуре воздуха 28-34 ºС, отсутствии облачности и слабом юго-западном ветре. Сбор производился вручную из колоний бобовой тли (*Aphis* *fabae*) преимущественно с растений донника белого и катрана понтийского *Crambe pontica* Stev. (Brassicaceae), также были исследованы заросли люцерны.

Во второй стации исследования проводили в то же время, при сходных погодных условиях. Благодаря большему разнообразию флоры здесь имелись более широкие возможности для выбора корма, поскольку встречались колонии не только бобовой тли, но и других видов, в том числе злаковых тлей, по-видимому, мигрировавших в прибрежную зону на свежую растительность после уборки озимой пшеницы.

Собранные коровки определялись по имеющимся эталонным коллекциям ВНИИБЗР Россельхозакадемии, также были использованы определительные таблицы (Кузнецов, 1992). Определение растений производилось по определителю Косенко И.С. (1970)

Всего в прибрежной зоне на косе Вербяной было выявлено 3 вида коровок, относящихся к двум подсемействам: Chilocorinae и Coccinellinae:

Подсемейство Chilocorinae Muls.

Триба Chilocorini

- экзохомус желтоногий - *Exochomus flavipes* Thunb;

Подсемейство Coccinellinae Latr.

Триба Coccinellini

- адония изменчивая - *Adonia variegata* Goeze;

- коровка семиточечная - *Coccinella septempunctata* L.

Доминирующим видом является *Adonia variegata*, ее доля в сборах составляет 58%, доля *Exochomus flavipes* – 36%, *Coccinella septempunctata* L., один из самых часто встречающихся и широко распространенных на территории Краснодарского края видов, показала здесь минимальную численность, ее доля в общих сборах составила 6% (рис. 1).

Рисунок 1 – Соотношение видов кокцинеллид в сборах на косе Вербяная

Кратковременные исследования фауны кокцинеллид позволили выявить, что в настоящее время на северном побережье Тамани (вторая стация) зарегистрировано 10 видов (один из них не определен), относящихся к трем подсемействам: Scymninae (11,1%), Chilocorinae (22,2%) и Coccinellinae (66,6%):

Подсемейство Scymninae Muls.

-Сцимнус – *Scymnus sp.;*

Подсемейство Chilocorinae Muls.

Триба Chilocorini

- экзохомус желтоногий – *Exochomus flavipes* Thunb;

- хилокорус двухточечный – *Chilocorus bipustulatus* L.;

Подсемейство Coccinellinae Latr.

Триба Coccinellini

-пропилея четырнадцатиточечная – *Propylea quatuordecimpunctata* L.;

-гипподамия тринадцатиточечная – *Hippodamia tredecimpunctata* L.;

- адония изменчивая – *Adonia variegata* Goeze;

- коровка семиточечная – *Coccinella septempunctata* L.;

-адалия двухточечная– *Adalia bipunctata* L.;

Триба Psylloborini

- коровка двадцатидвухточечная – *Thea (=Psyllobora) vigintiduopunctata* L.

Наиболее встречающимися видами в сборах являются: адония изменчивая (39,6%), коровка семиточечная (34,5%). Доля остальных видов кокцинеллид в сборах не превышают 1,7- 5,2% (рис. 2).

Рисунок 2 – Соотношение видов кокцинеллид в сборе между поселками Кучугуры и Пересыпь Темрюкского района

Таким образом видно, что доминирующим видом в обоих сборах являлся эврибионт *Adonia variegata*, что свидетельствует о сложившейся благоприятной обстановке для этого вида, который прекрасно адаптирован к климату Таманского полуострова. Данный вид кокцинеллид является мезо-ксерофилом и способен существовать в самых разнообразных, в том числе и в засушливых условиях.

*Exochomus flavipes*, являющийся содоминантом предыдущего вида на косе Вербяной, имел минимальную численность во второй стации, что мы связываем с особенностями его кормовых предпочтений. Здесь, благодаря низкой численности представителей семейства бобовых (Fabaceae), резко снижено количество и плотность (по сравнению с первой стацией) колоний бобовой тли, которая, по-видимому, является излюбленным кормовым объектом этого вида.

С другой стороны, *Coccinella septempunctata* является содоминантом *Adonia variegata* в условиях второй стации, поскольку здесь преобладают виды злаковых тлей, которые являются ее предпочитаемым объектом охоты. Большее количество видов коровок в условиях Тамани можно предположить большим разнообразием экологических ниш, сложившихся в более изменчивых условиях, при большем разнообразии растительности и флоры, и в соответствии с этим, большим видовым разнообразием тли.

По пищевой специализации выявленных видов коровок можно выделить 2 группы: фитофаги (мицетофаги) и энтомофаги. К первой относится всего один вид *Thea vigintiduopunctata* L., которая является вторично растительноядным видом и питается мицелием мучнисторосяных грибов (порядок Erysiphales). Остальные виды кокцинеллид в сборах являются энтомофагами. Большинство из них питается тлями: *Coccinella septempunctata* L. отмечена при питании 64 видами тлей (Савойская, 1983), *Adonia variegata* Goeze– 18 видами (Пышкин, 2003). *Propylea quatuordecimpunctata*, *Adalia bipunctata* и *Hippodamia tredecimpunctata* питаются самыми разнообразными тлями, в том числе *Aphis urticata*, *A. mentae*, а также *Hyaiopterus pruni*, когда этот вид переходит на тростник. *Exochomus flavipes* поедает ложнощитовок, а также оказывает предпочтение тлям с полыни (*Artemisia* sp.), широко представленной во второй стации: *Xerobion eriosomatinum*, *Xerophilaphis zawadovskii*. У *Chilocorus bipustulatus* питание связано преимущественно с диаспидиновыми щитовками (*Diaspididae*), которые не были нами обнаружены на растительности в местах обитания данного вида, но вполне возможно питание этого вида как на кокцидах, так и на тлях.

Подводя промежуточные итоги исследований коровок приазовских биоценозов Краснодарского края, можно сделать вывод, что наибольшее значение для формирования фауны имеет разнообразие небольших экосистем, отличающихся влажностью и экспозицией, а также их мозаичность. Кроме того, вторичным фактором, по-видимому, является антропогенная трансформация экосистем, приводящая к перераспределению источников корма (тлей) и связанной с этим миграцией коровок и накоплению их в краевых зонах агроценозов. Также представляются достаточные перспективы для возможного использования *Exochomus flavipes* в борьбе с тлями-вредителями многолетних кормовых трав. Полученные результаты следует считать предварительными, при дальнейшем изучении фауны кокцинеллид Таманского полуострова и сопредельных территорий они вполне могут быть дополнены новыми видами коровок и новыми сведениями по их распространению и экологии.

Список литературы

1. Косенко И.С. Определитель высших растений Северо-западного Кавказа и Предкавказья. – М.: Колос, – 1970. – 753 с.
2. Кузнецов В.Н. Определитель насекомых Дальнего Востока / В.Н. Кузнецов. – СПб, 1992. – Т. – Ч. – 2 – С. 333-376.
3. Пышкин В.Б. Эколого-фаунистический обзор кокцинеллид (Coleoptera, Coccinellidae) Крыма / В.Б. Пышкин, Ю.Э. Тарасов, Т.С. Рыбка, В.М. Громенко // Тематический сборник научных работ «Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана».–2003.– С. 21-30.
4. Савойская Г.И. Кокцинеллиды: (систематика, применение в борьбе с вредителями сельского хозяйства) / Г.И. Савойская // Алма-Ата: Наука, 1983. – 248с.