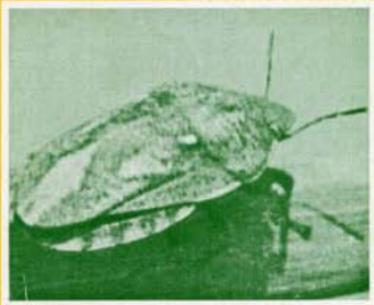
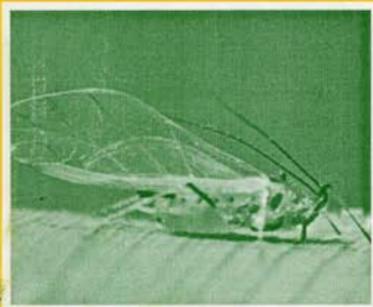
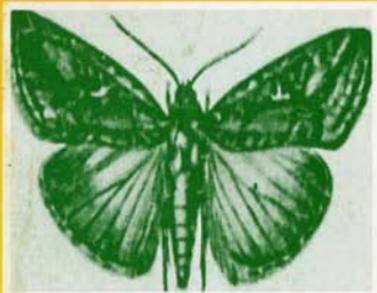


СТАВРОПОЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РУССКОГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



ТРУДЫ СТАВРОПОЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РУССКОГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Материалы Международной научно-практической конференции
(г. Ставрополь, 10–12 сентября 2008 г.)



ВЫПУСК 4





Ставропольское отделение
Русского энтомологического общества
Российской академии наук



ФГОУ ВПО
Ставропольский государственный аграрный университет

ТРУДЫ СТАВРОПОЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РУССКОГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

*Материалы Международной научно-практической конференции
(г. Ставрополь, 10–12 сентября 2008 г.)*

ВЫПУСК 4

Ставрополь
«АГРУС»
2008

УДК 595.7:632.937.12

ББК 28.691.89

Т78

Редакционная коллегия:

доктор биологических наук, профессор

(ответственный редактор) Е. В. Ченикалова;

доктор биологических наук, старший научный сотрудник

(зам. ответственного редактора) И. В. Чумакова;

аспирант

(ответственный секретарь) М. И. Сараний;

научный сотрудник, аспирант

А. А. Мохрин

Т78 **Труды** Ставропольского отделения Русского энтомологического общества. Вып. 4 : материалы Международной научно-практической конференции / Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь : АГРУС, 2008. — 416 с.

ISBN 978-5-9596-0545-2

В сборнике представлены материалы докладов участников Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы энтомологии» (г. Ставрополь; 10–12 сентября 2008 г.). Освещены результаты исследований по проблемам энтомологии – экологии, морфологии и систематике, генетике насекомых, а также вопросы сельскохозяйственной и медицинской энтомологии.

Предназначен для специалистов по энтомологии, экологии, паразитологии и защите растений.

УДК 595.7:632.937.12

ББК 28.691.89

ISBN 978-5-9596-0545-2

© Авторы, 2008

© ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, 2008

также кости часто растаскивают позвоночные животные. Шерсть, перья и копыта потребляют ксерофильные виды – кожееды *Dermestes ate* Deg. и *D. murinus* L.

В лесных и луговых биоценозах муравьи (*Formica polyctena* Forster., *Lasius niger* L., *Myrmica rubra* L.) одни из первых обнаруживают трупы. Появление их в большом количестве часто приводит к резкому обеднению состава некробионтов и затягиванию всего процесса разложения (особенно заметно на мелких животных). Муравьи препятствуют насекомым заселять труп и уничтожают первых личинок. В литературе имеются указания на питание, у некоторых видов муравьев мертвыми тканями (Clark, Blom, 1991). В работе также выявлен факт питания муравьев *F. polyctena* «свежими» и сильно разложившимися трупными тканями. Трупы мышей (35–40 г), расположенные на муравьиной тропе полностью утилизируются муравьями (при t 18 °С) в течение пяти дней. На куполе муравейника трупы перерабатываются до осевого скелета за сутки, при этом в течение первых четырех часов муравьи всегда обкладывают их хвоинками и затаскивают вглубь.

Список литературы

1. Озеров, А. Л. К изучению некробионтных двукрылых Дальнего Востока СССР / А. Л. Озеров // Сборник трудов Зоологического музея. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – Т. 27. – С. 114–142.
2. Пушкин, С. В. Некробионтный энтомокомплекс высокогорий Северо-Западного Кавказа / С. В. Пушкин // Евроазиатский энтомологический журнал. – 2004. – № 3. – С. 195–202.
3. Clark, W. H. Observations of ants (Hymenoptera: Formicidae: Myrmicinae, Formicinae, Dolichoderinae) utilizing carrion / W. H. Clark, P. E. Blom // Southwest. Natur. 1991. – Vol. 36. – № 1. – P. 140–142.
4. Putman, R. J. The role of carrion-frequenting arthropods in decay process / R. J. Putman // Ecol. Entomol. – 1978. – № 3. – P. 113–139.

А. А. Мохрин

Ставропольский государственный аграрный университет,
Россия, г. Ставрополь. E-mail: entomolsgau@mail.ru

ЖИЗНЕННЫЕ ЦИКЛЫ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КОКЦИНЕЛЛИД, ОБИТАЮЩИХ НА СТАВРОПОЛЬСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

На Ставропольских высотах зимовка коровок происходит на стадии имаго в различных местах и субстратах. К местам зимовки кокцинееллид относятся лесополосы, лесопарки и сады, в меньшей степени –

равнины. Здесь кокцинеллиды сосредоточиваются основной своей массой у основания древесно-кустарниковых насаждений, в подстилке из опавших листьев, в верхних слоях почвы, под камнями, в мертвой и высушенной древесине стволов и пней деревьев, под отставшей корой. В условиях антропогенного ландшафта кокцинеллиды могут зимовать вблизи жилища людей — во дворах, в палисадниках при наличии укромных мест — листовой подстилки, в щелях оконных рам, хозяйственных построек.

Нами отмечено, что жуки в местах зимовки ориентируются в основном на восточную и западную сторону участков и лесополос. Также отмечается, что при залегании на зимовку в лесах и лесопарках наибольшая их масса сосредоточивается по периферии леса и у опушек. По мере углубления в массив леса численность жуков снижается, и в самой глуши коровки отсутствуют. В лесополосах шириной 10–15 м кокцинеллиды располагаются практически равномерно, а в более широких (до 20 м) лесополосах коровки концентрируются на зимовку на шлейфах лесополос. Отметим, что наибольшая масса кокцинелл сосредоточивается в местах менее подверженных антропогенному воздействию, под обильным листовым опадом.

Часть кокцинелл, обитающих на территории Ставропольской возвышенности, при уходе на зимовку образуют скопления, т. е. зимуют более или менее крупными группами. К таким видам можно отнести *Halyzia sedecimguttata* L., *Thea vigintiduopunctata* L., *Coccinella septempunctata* L. и *Vibidia duodecimguttata* Poda. Один из массовых перелетов на зимовку нами наблюдался в октябре 2004 г. в г. Ставрополе, когда *Adalia bipunctata* L. и *Adalia bipunctata* L. ab. *quadrimaculata* Scop. на протяжении двух часов совершали массовую миграцию. Часть кокцинелл выбирали укромные места в жилых многоэтажных домах, образуя так называемые синантропные зимние скопления.

Выход первых жуков из мест зимовки наблюдается уже в конце марта, когда температура воздуха достигает 10 °С и продолжается в течение апреля (табл. 1). Однако пробуждение и появление единичных экземпляров кокцинелл, в основном семиточечной, и в меньшей степени двуточечной коровки, наблюдаются в теплые зимние дни во время февральских оттепелей. В этот период коровки в условиях городской среды вяло передвигаются по асфальту, стенам зданий, деревьям, выбирая более прогреваемые солнцем участки.

В первое время, после массового пробуждения и выхода из мест зимовки, кокцинеллиды сосредоточиваются по краям лесополос, садов и

лесопарков, на деревьях и кустарниках. Здесь они концентрируются в ожидании появления первых жертв.

С середины апреля одними из первых жуки начинают заселять поля сельскохозяйственных культур, когда на них еще нет тлей, питаясь альтернативными жертвами. Так как созревание яиц у самок кокциnellид происходит лишь при питании тлями, к яйцекладке они приступают лишь в середине мая. Откладка яиц, у большинства видов, длится около месяца. Яйца кокциnellиды откладывают в стоячем положении на нижней или верхней стороне листа вблизи от места нахождения жертв для будущих личинок. По мере появления тлей и других насекомых-фитофагов, в агробиоценозах численность коровок возрастает.

Эмбриональное развитие основных видов кокциnellид на стадии яйца длится 3–8 дней. Так, в весенний период личинки отрождаются через 7–8 дней, а летом — через 3–5 дней. Развитие личинок длится 14–20 дней, в течение которых они проходят 4 возраста. Массовое отрождение личинок, в зависимости от вида, происходит в конце мая — начале июня. Закончив питание, личинки окукливаются открыто на растениях.

Через 5–7 дней из куколок выходят взрослые жуки. Массовое отрождение жуков первого поколения наблюдается в конце июня. Молодые жуки интенсивно питаются тлей и сразу же приступают к откладке яиц. В среднем с середины июля, по нашим наблюдениям, в массе начинают отрождаться личинки второго поколения. В конце июля — начале августа происходит вылет жуков второго поколения. На развитие одного поколения, в зависимости от вида, в условиях зоны неустойчивого увлажнения Ставропольского края в среднем требуется 24–36 дней.

Следует отметить, что отклонения погодных условий от средней нормы, например слишком ранняя или поздняя весна, оттепели и возвратные холода со снегопадами, а также засушливые годы или нетипично дождливый сезон, свойственные для территории исследований, могут влиять на скорость развития кокциnellид, ускоряя или замедляя его, приводя даже к изменению числа поколений.

Кокциnellиды, обитающие в зоне неустойчивого увлажнения Ставропольского края, в зависимости от вида подразделяются на моновольтинных, развивающихся с одной генерацией за сезон, и бивольтинных, развивающихся с двумя генерациями. Нами также наблюдалось появление у отдельных видов факультативного третьего поколения, которых можно отнести к поливольтинным видам (табл. 2).

Таблица 1 – Фенология развития кокцинелл, обитающих на территории Ставропольской возвышенности (опытная станция СГАУ, 2005–2007 гг.)

Март	Апрель			Май			Июнь			Июль			Август			Сентябрь			Октябрь			Ноябрь								
	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1						
(+)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			

Следует отметить, что у кокциnellид, обитающих на территории Ставропольской возвышенности, имеются четко выраженная моно-, би- и поливольтинность, характерная для каждого вида. В зависимости от погодных условий бивольтинные и поливольтинные виды могут уменьшать число генераций, однако моновольтинные и бивольтинные виды не способны давать большое число генераций, даже при благоприятных условиях погоды.

Таблица 2 — Виды кокциnellид с различной вольтинностью, обитающие на Ставропольской возвышенности

Вольтинность	Виды	Доля в %
Моновольтинные	<i>Calvia quatuordecimguttata</i> L., <i>Exochomus quadripustulatus</i> L., <i>Hyperaspis reppensis</i> Hbst., <i>Halyzia sedecimguttata</i> L., <i>Vibidia duodecimguttata</i> Poda.	20,0
Бивольтинные	<i>Coccinella divaricata</i> Fald., <i>C. undecimpunctata</i> L., <i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> L., <i>Adalia bipunctata</i> L., <i>A. decempunctata</i> L., <i>Synharmonia conglobata</i> L., <i>Propylaea quatuordecimpunctata</i> L., <i>Harmonia quadripunctata</i> L., <i>Hippodamia tredecimpunctata</i> L., <i>Bulaea lichatshovi</i> Hum., <i>Thea vigintiduopunctata</i> L., <i>Chilocorus bipustulatus</i> L., <i>Ch. renipustulatus</i> L., <i>Exochomus nigromaculatus</i> Goeze, <i>Scymnus frontalis</i> F., <i>S. quadrimaculatus</i> Hbst., <i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> L., <i>Subcoccinella vigintiquatuorpunctata</i> L.	72,0
Поливольтинные	<i>Coccinella septempunctata</i> L., <i>Adonia variegata</i> Goeze	8,0

Переселение коровок в места зимовки происходит в конце сентября, а иногда и октября. Однако, нами отмечались случаи, когда имаго встречались на растениях вплоть до появления первых заморозков, т. е. начала ноября.

Публикуется в авторской редакции

Главный редактор *И. А. Погорелова*

Заведующий издательским отделом *А. В. Андреев*

Техническое редактирование и компьютерная верстка *Н. Ф. Морозова*

Корректор *А. Г. Сонникова, Е. А. Шулякова*

Подписано в печать 15.08.2008. Формат 60x84¹/₁₆. Бумага офсетная.

Гарнитура «Times». Печать офсетная. Усл. печ. л. 24,18. Тираж 150 экз. Заказ № 355.

Издательство СтГАУ «АГРУС»,

г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12.

Тел./факс: (8652) 35-06-94, 35-92-45 (23-55, 23-56).

E-mail: agrus2007@mail.ru; <http://agrus.stgau.ru>.

Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции ОК 005-93-953000.

Отпечатано в типографии издательско-полиграфического
комплекса СтГАУ «АГРУС», г. Ставрополь, ул. Мира, 302.



В сборнике представлены материалы докладов участников Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы энтомологии» (г. Ставрополь, 10–12 сентября 2008 г.). Освещены результаты исследований по проблемам энтомологии – экологии, морфологии и систематике, генетике насекомых, а также вопросы сельскохозяйственной и медицинской энтомологии.

Предназначен для специалистов по энтомологии, экологии, паразитологии и защите растений.

**ТРУДЫ
СТАВРОПОЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РУССКОГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО
ОБЩЕСТВА**

ISBN 978-5-9596-0545-2

