

УДК 632.937.12

# Кокциnellиды в агроценозах

Г. И. САВОЙСКАЯ,  
старший научный сотрудник КазНИИЗР

Изучение кокциnellид в различных районах страны и обобщение литературных данных позволили нам выделить виды, играющие существенную роль в снижении численности вредителей и перспективные для биологического метода борьбы.

На плодово-ягодных культурах этот комплекс представлен *Adalia bipunctata*, *Synharmonia conglobata*, *Calvia quatuordecimpunctata*, *Propylaea quatuordecimpunctata*, а на юге европейской части СССР в него входит и *Adalia decempunctata*, *Pullus subvillosus*, в Средней Азии, помимо последнего вида, еще и *Calvia punctata*. На овощных наибольшее хозяйственное значение имеют *Adonia variegata*, *Coccinella septempunctata*, *C. undecimpunctata*, *Propylaea quatuordecimpunctata*. На зерновых эффективны *Coccinella septempunctata*, *Adonia variegata*, *Coccinula quatuordecimpunctata*, *C. sinuatomarginata*, *Hippodamia tredecimpunctata*. На технических особенно многочисленны *Coccinella septempunctata*, *Coccinella undecimpunctata*, *Adonia variegata*, *Propylaea quatuordecimpunctata*, *Adalia bipunctata*, а на посевах хлопка — еще и *Exochomus flavipes*, *Brumus octosignatus*. На кормовых травах доминируют *Coccinella septempunctata*, *Coccinella undecimpunctata*, *Adonia variegata*, *Propylaea quatuordecimpunctata*, *Coccinula sinuatomarginata*, *C. quatuordecimpunctata*, а в южных районах и *Exochomus plavipes*. Перечисленные виды кокциnellид уничтожают преимущественно тлей, но на зерновых активно истребляют и трипсов. Паутиных клещей на плодовых и технических культурах повсеместно поедает *Stethorus punctillum*. Наиболее эффективные хищники коцид *Exochomus quadripustulatus*, *Chilocorus bipustulatus*; а в Средней Азии и *Exochomus undulatus*.

Велика роль кокциnellид в ограничении численности вредителей лесного хозяйства, особую роль играют в уничтожении тлей *Harmonia axyridis*, *Anatis ocellata*, *Paramysia oblongoguttata*, а *Aiolocaria mirabilis* — некоторых видов листоедов.

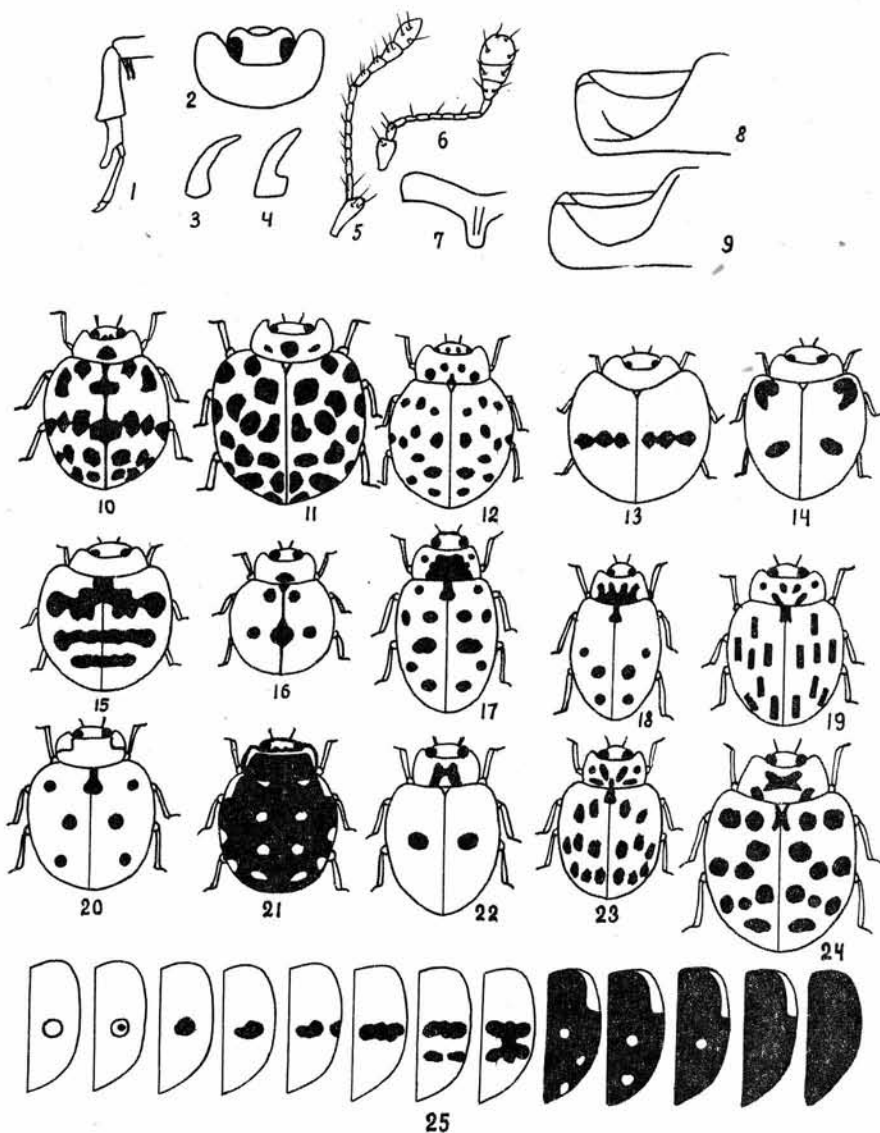
Однако среди кокциnellид есть и растительноядные виды. В СССР обитают лишь три серьезных вредителя сельскохозяйственных культур — *Henosepilachna vigintioctomaculata*, *H. chrysomelina*, *Subcoccinella vigintiquatuor punctata*. Первый вредит картофелю на Дальнем Востоке, вто-

рой — бахчевым в Средней Азии, третий — преимущественно люцерне в степной и лесостепной зонах. К растительноядным видам относятся также *Bulaea lichatshovi*, питающаяся пыльцой различных растений, и представители отдельной трибы грибовядных кокциnellид, среди которых в агроценозах наиболее распространена *Thea vigintiduopunctata*, уничтожающая мучнистую росу на различных древесных породах и травах.

По внешнему виду растительнояд-

ные и хищные виды весьма схожи, поэтому их нередко путают и истребляют полезных. Часто *Thea vigintiduopunctata*, питающуюся грибами и широко распространенную в садах, на полях, плантациях овощных и технических культур, причисляют к хищникам и тогда при установлении оптимальных соотношений тлей и коциnellид вкрадывается грубая ошибка.

Приводим определительную таблицу для видов, наиболее широко распространенных в наших агроценозах.



Детали строения и внешний вид кокциnellид: 1 — лапка и голень; 2 — голова и передняя спинка *Chilocorus bipustulatus*; 3, 4 — коротки; 5, 6 — усики; 7 — переднегрудь; 8, 9 — бедренные линии; 10 — *Subcoccinella vigintiquatuor punctata*; 11 — *Henosepilachna vigintioctomaculata*; 12 — *Thea vigintiduopunctata*; 13 — *Chilocorus bipustulatus*; 14 — *Exochomus quadripustulatus*; 15 — *Exochomus undulatus*; 16 — *Scymnus subvillosus*; 17 — *Hippodamia tredecimpunctata*; 18 — *Adonia variegata*; 19 — *Propylaea quatuordecimpunctata*; 20 — *Coccinella septempunctata*; 21 — *Coccinula quatuordecimpunctata*; 22 — *Adalia bipunctata*; 23 — *Synharmonia conglobata*; 24 — *Harmonia axyridis*; 25 — вариации окраски надкрылий *Adalia bipunctata*.

## ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА

- 1 (6). Передние голени со шпорами, усики расположены между основаниями верхних челюстей и глазами.
- 2 (5). Глаза с выемкой на внутреннем крае, переднеспинка гораздо уже надкрылий, с закругленными задними углами.
- 3 (4). Верх тела рыжевато-бурый, на надкрыльях 12 черных точек. Вредит бахчевым культурам в Средней Азии..... *Henosepilachna chrysomelina* — **бахчевая коровка**.
- 4 (3). Верх тела розово-желтый, на надкрыльях 28 черных пятен. Вредит картофелю на Дальнем Востоке..... *Henosepilachna vigintioctomaculata* — **картофельная коровка**.
- 5 (2). Глаза без выемки, переднеспинка почти такой же ширины, как надкрылья, верх тела бурый, на надкрыльях 24 черные точки. Вредит люцерне, различным травам..... *Subcoccinella vigintiquatuoropunctata* — **люцерновая коровка**.
- 6 (1). Передние голени без шпор. Усики расположены перед глазами.
- 7 (8). Передний край переднеспинки вырезан очень слабо и почти полностью прикрывает глаза, верх тела желтый на надкрыльях 22 черные точки. Питается мучнистой росой..... *Thea vigintiduoropunctata* — **двадцатидвухточечная коровка**.
- 8 (7). Передний край переднеспинки вырезан глубоко и прикрывает лишь заднюю половину глаз.
- 9 (18). Передний край головы расширен по бокам в виде пластинки и прикрывает основание усиков.
- 10 (11). Усики восьмичлениковые, бедренные линии образуют 1/4 окружности, верх тела коричневаточерный, посредине каждого надкрылья перевязь, из трех небольших красных пятен. Питается щитовками, в том числе на плодовых культурах..... *Cilicorpus bipustulatus* — **хилокорус двухточечный**.
- 11 (10). Усики девятичлениковые, бедренные линии образуют 1/2 окружности.
- 12 (13). Коготки без зубца у основания; верх тела кирпично-красный, на надкрыльях 8 черных точек. Питается тлями на хлопчатнике, полынях..... *Brumus octosignatus* — **восьмиточечная коровка**.
- 13 (12). Коготки с зубцом у основания.
- 14 (15). Надкрылья одноцветные, черные, без пятен. Питается тлями на травах..... *Eochomus flavipes* — **желтоногая коровка**.
- 15 (14). Надкрылья двухцветные, с пятнами или перевязями.
- 16 (17). Надкрылья черные или красновато-коричневые, с 4 красными пятнами. Питается ложнощитовками, в том числе на плодовых культурах..... *Eochomus quadripustulatus* — **экзохомус четырехточечный**.
- 17 (16). Надкрылья красные с тремя зигзагообразными черными перевязями. В Средней Азии питается ложнощитовками на плодовых..... *Eochomus undulatus*.
- 18 (9). Передний край головы не расширен по бокам в виде пластинки и не прикрывает основание усиков.
- 19 (22). Верх тела покрыт густыми волосками.
- 20 (21). Верх тела одноцветный, черный. Жук небольшой (1—1,5 мм). Питается паутинными клещами..... *Stethorus punctillum* — **точковидная коровка**.
- 21 (20). Надкрылья красно-бурые с черными пятнами или черные с красно-бурыми пятнами. Жук более крупный (2—3 мм). Питается тлями, в том числе на плодовых и хлопчатнике..... *Scymnus (Pullus) subvillosus*.
- 22 (19). Верх тела не покрыт волосками, блестящий.
- 23 (24). Коготки простые, без зубца у основания. Верх тела палевый, светло-желтый, чаще розовый, на надкрыльях 18 черных точек. Питается пыльцой растений..... *Bulaea litchatshovi* — **коровка Лихачева**.
- 24 (23). Коготки с зубцом у основания.
- 25 (28). Тело удлинено-овальное, плоское.
- 26 (27). Бедренных линий нет, надкрылья красные с 13 крупными черными точками, которые частично могут исчезать. Жук крупный (до 7 мм), питается тлями на зерновых культурах, травах..... *Hippodamia tredecipunctata* — **тринадцатиточечная коровка**.
- 27 (26). Бедренные линии хорошо развиты, надкрылья красные, чаще с семью черными точками. Жук средний (3—3,5 мм). Питается тлями на овощных, технических, зерновых культурах, травах..... *Adonia variegata* — **изменчивая коровка**.
- 26 (25). Тело округлое, выпуклое, часто шаровидное.
- 29 (32). Булава усика неплотная, ее членики удлинённые.
- 30 (31). Верх тела желтый, на надкрыльях 14 прямоугольных черных точек, которые часто сливаются в акоробразный рисунок. Питается тлями на овощных, технических культурах, травах..... *Propylaea quatuordecimpunctata* — **четырнадцатиточечная коровка**.
- 31 (30). Верх тела бурый, на надкрыльях 14 круглых белых пятен. Питается тлями и листоблошками на деревьях, в том числе на плодовых..... *Calvia quatuordecimpunctata* — **кальвия четырнадцатипятенная**.
- 32 (29). Булава усика плотная, ее членики поперечные.
- 33 (44). Передний край среднегруди прямой.
- 34 (41). Бедренные линии неполные, снаружи образуют две ветви.
- 35 (38). Эпистерны заднегруди темные или со светлым пятном лишь у основания. Надкрылья красные.
- 36 (37). На надкрыльях 7 черных точек. Питается тлями на зерновых, овощных, технических культурах, травах..... *Coccinella septempunctata* — **семиточечная коровка**.
- 37 (36). На надкрыльях 11 черных точек. Питается тлями на зерновых культурах, травах..... *Coccinella undecimpunctata* — **одинадцатиточечная коровка**.
- 38 (35). Эпистерны заднегруди целиком светлые, надкрылья черные с желтыми пятнами.
- 39 (40). Все боковые пятна на надкрыльях сливаются в волнистую полосу. Питается тлями на зерновых культурах, люцерне, травах..... *Coccinella sinuatomarginata* — **окаймленная коровка**.
- 40 (39). Все боковые пятна на надкрыльях отделены друг от друга промежуточками. Питается тлями на зерновых культурах, люцерне, травах..... *Coccinella quatuordecimpunctata* — **четырнадцатипятенная коровка**.
- 41 (34). Бедренные линии полные, в виде полукруга, обоими концами упираются в передний край стернита.
- 42 (43). Эпимеры и эпистерны среднегруди черные, окраска надкрылий изменчива: красная с двумя черными точками или черная с двумя, четырьмя или шестью красными пятнами. Питается тлями на деревьях, в том числе на плодовых; на табаке..... *Adalia bipunctata* — **двухточечная коровка**.
- 43 (42). Эпимеры и эпистерны среднегруди белые. Окраска надкрылий изменчива: светло-красная с 10 черными точками или черная с 10 крупными желтыми пятнами. Питается тлями на деревьях, в том числе на плодовых..... *Adalia decempunctata* — **десятиточечная коровка**.
- 44 (33). Среднегрудь впереди в большей или меньшей степени треугольно вырезана.
- 45 (46). Переднегрудь с продольными килевыми линиями, надкрылья розовые или бледно-желтые с 16 темными, часто распыляющимися пятнами. Жук средний (3,5—5 мм). Питается тлями на деревьях..... *Synharmonia conglobata* — **синхармония древесная**.
- 46 (45). Переднегрудь без килевых линий, надкрылья желтые или оранжевые с 19 черными пятнами, которые часто исчезают или сливаются друг с другом. Жук крупный (7—10 мм). На Дальнем Востоке питается тлями на овощных, технических, зерновых культурах, на деревьях..... *Harmonia axyridis* — **хармония**.

Поскольку при учете численности коровок следует считать и личинок, необходимо уметь различать личинок хищных и растительноядных видов. Личинок последних легко узнать по характерным чертам. У бахчевой, картофельной и люцерновой коровок они одноцветно бурые, с сильно разветвленными шипами, различаются между собой по строению шипов. У личинок коровки Лихачева тело беловатое, с черными полосами, разделяющими брюшко на светлые квадраты, а у 22-точечной коровки — желтое с коричневыми пятнами и черными точками; у обоих видов оно покрыто небольшими бугорками, усаженными щетинками.

Личинки хищных коциллид окрашены более ярко, они покрыты оранжевыми, красными или белыми пятнами.