

УДК 595.792.25+595.763.7

**ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ *NOTHOSERPHTS AFISSAE*
(WATANABE) (HYMENOPTERA, PROCTOTRUPIDAE)
ПАЗАРИТА КАРТОФЕЛЬНОЙ КОРОВКИ *HENOSEPILAHNA*
VIGINTIOCTOMACULATA MOTSCHULSKY (COLEOPTERA,
COCCINELLIDAE) В ПРИМОРСКОМ КРАЕ**

Т.К. Коваленко

Дальневосточный научно-исследовательский институт защиты растений, г. Уссурийск, Приморский край

Впервые в России отмечен паразит картофельной коровки – *Nothoserphus afissae* (Wat.). Приводятся сведения по биологии паразита и его роли, как потенциального регулятора численности картофельной коровки – опасного вредителя картофеля и овощных культур в Приморском крае.

Представители сем. Coccinellidae имеют важное экономическое значение в хозяйственной деятельности человека. Подавляющее большинство дальневосточных видов – хищники, уничтожающие различных вредных членистоногих. Наряду с хищниками на Дальнем Востоке обитают 4 вида растительноядных коровок, из которых картофельная коровка (или 28-пятнистая коровка) *Henosepilahna vigintioctomaculata* Motsch. имеет важное экономическое значение, как опасный вредитель картофеля и овощных культур, по вредоносности не уступающий колорадскому жуку (Вульфсон, 1936; Куренцов, 1946; Иванова, 1954,

1961; Гусев, 1953; Паптюхов, Босенко, 1969; Вронских, 1974; Симакова, 1981; Радыгина, 1981; Кузнецов, 1993, 1997).

Картофельная коровка распространена в Приморском и Хабаровском краях, Амурской области, на Южном Сахалине, Курильских островах (о-в Кунашир), в Японии, Корее, Китае, Вьетнаме (Кузнецов, 1993). Этот вид биотически связан с широколиственными и хвойно-широколиственными лесами. Ранее северная граница ареала картофельной коровки в Приморском крае проходила по 46° с.ш. (Михайлова, 1969, 1970). К настоящему времени коровка расселилась по восточному склону Сихотэ-Алиня до 47° с.ш. и северная граница ее распространения находится в окрестностях пос. Светлая Тернейского района (Кузнецов, 1977).

Картофельная коровка является полифагом, способным питаться травянистыми и древесными растениями более 40 видов из различных семейств. Несмотря на полифагию, коровка лучше всего размножается на картофеле. Благодаря обилию корма и экологической пластичности, 28-пятнистая коровка приспособилась к условиям открытого ландшафта, размножилась в массе и из редкого вида превратилась в опасного вредителя.

На динамику численности кокциnellид на Дальнем Востоке заметное влияние оказывают паразитические насекомые. Подробные сведения по экологии и биологии паразитов хищных кокциnellид приведены в работах В.Н. Кузнецова (1975, 1987). Однако данные о роли паразитических насекомых в снижении численности картофельной коровки в литературе отсутствуют.

При изучении биологии картофельной коровки в Приморском крае, в 1998 г. выявлен ее паразит *Nothoserphus afissae* (Wat.). Этот, новый для фауны России вид, прежде был известен в Японии как паразит растительноядных кокциnellид *Afissa admirabilis* Crotch и *Henosepilachna vigintioctomaculata* (Козлов, 1971). Поэтому целью наших исследований явилось изучение биологии *N. afissae* и его роли в ограничении численности картофельной коровки в местных условиях.

Сбор материала проводился в 1998 – 2000 гг. Личинок картофельной коровки собирали на опытных делянках в ОПХ “Пуциловское” Приморского края один раз в неделю, а также во время маршрутных обследований в различных районах края. В лаборатории индивидуально воспитывали их до вылета имаго, определяя время появления паразита в природе и процент заражения личинок картофельной ко-

ровки. Изучение особенностей биологии данного энтомофага проводили в садках. На модельные растения картофеля подсаживали личинок I - IV возраста и выпускали паразита в определенном соотношении. Наблюдения за поведением паразита и личинок проводились ежедневно. Определяли — личинок какого возраста предпочитает заражать *Nothoserphus afissae* и период его развития в лабораторных условиях.

Таблица

Зараженность паразитом *Nothoserphus afissae* личинок картофельной коровки

Год	Дата сбора	Собрано личинок, шт	Заражено паразитом, шт	Зараженность, %
1998	11.08	60	40	66,6
	21.08	88	85	96,5
1999	14.07	52	4	7,6
	26.07	29	9	31,0
	08.08	75	62	82,6
	22.08	46	46	100
2000	02.08	37	4	10,8
	10.08	60	33	55
	15.08	90	65	72,2
	21.08	79	73	92,4

Как показали исследования, *N. afissae* это одиночный внутренний паразит личинок картофельной коровки. Он откладывает яйца внутрь тела хозяина, где и происходит его развитие. При питании происходит истощение личинок, они приобретают оранжевую окраску и погибают. Окукливаются паразиты на поверхности личинки с ее брюшной стороны. В августе 1998 г. было паразитировано от 66,6 до 96,5% личинок (табл.). В 1999 г. отмечена эффективная роль паразитов уже в июле. На 14 - 26 июля процент паразитирования составил от 7,6 до 31,0%, на начало августа — 82,6%. В конце августа наблюдалось 100% заражение личинок вредителя (данные, полученные методом выборочных проб). В 2000 г., кроме Уссурийского района, *N. afissae* обнаружен в г. Спасск-Дальний, где процент паразитирования составил 30,4%.

По предварительным наблюдениям, паразит предпочитает заражать личинок картофельной коровки II и III возрастов. При этом отмечено, что при заражении личинок период развития II возраста составил 14 дней, зараженность 60%, а III возраста — 11 дней и 23,3 % соответ-

ственно. При заражении личинок I возраста паразит не развивался, однако наблюдалась 100% гибель личинок. Энтомофаг заражал так же и личинок IV возраста, смертность составила 60%. Вылет паразита не наблюдали.

Исходя из полученных данных, выявленный паразит может представлять интерес для дальнейшего изучения его роли в снижении численности картофельной коровки и использования в интегрированной защите картофеля от вредителя.

Автор благодарен А.П. Расницину (Палеонтологический институт РАН, Москва) за помощь в определении паразита, а А.С. Лелею и В.Н. Кузнецову (Биолого-почвенный институт) за критический просмотр рукописи.

ЛИТЕРАТУРА

Вульфсон Р.И. К биологии 28-точечной картофельной коровки в Дальневосточном крае // Вестн. ДВФ АН СССР. Владивосток, 1936. № 19. С. 153 - 164.

Вронских Г.А. Гистоморфологическое исследование гонад самок 28-точечной картофельной коровки и некоторые вопросы ее биологии // Бюл. ВИЗР, 1974. № 28. С. 55 - 58.

Гусев Г.В. Картофельная коровка и меры борьбы с ней. Южно-Сахалинск, 1953. 16 с.

Иванова А.И. Вредоносность картофельной коровки и эффективность мероприятий по борьбе с ней // Первая научно-практическая конференция Приморского сельскохозяйственного института. Уссурийск, 1961. С. 39 - 41.

Иванова А.И. Картофельная коровка и меры борьбы с ней. Владивосток, 1954. 16 с.

Козлов М.А. Паразитические насекомые-энтомофаги // Паразитические насекомые-энтомофаги. Л.: Наука, 1971. С. 3 - 68 (Тр. Всесоюз. энтомол. общ-ва, 1971. Т. 54).

Кузнецов В.Н. Фауна и экология кокциnellид (Coleoptera, Coccinellidae) Приморского края // Энтомологические исследования на Дальнем Востоке. Владивосток, 1975. С. 3 - 24.

Кузнецов В.Н. Паразиты кокциnellид (Coleoptera, Coccinellidae) на Дальнем Востоке // Новые данные по систематике насекомых Дальнего Востока. Владивосток, 1987. С. 17 - 22.

Кузнецов В.Н. Жуки - кокциnellиды (Coleoptera, Coccinellidae) Дальнего Востока России // Владивосток, 1993. Ч. 2. С. 184 - 334.

Кузнецов В.Н. Кокциnellиды (Coleoptera, Coccinellidae) Дальнего Востока России: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Владивосток, 1997. 48 с.

Михайлова Л.А. Об изменении ареала картофельной коровки (*Epilachna vigintioctomaculata* Motsch.) на Дальнем Востоке // Ботанические и зоологические исследования на Дальнем Востоке. Владивосток, 1968. Т. 2. С. 275–285.

Михайлова Л.А. К вопросу о северной границе распространения картофельной коровки (*Epilachna vigintioctomaculata* Motsch.) // Энтомологические исследования на Дальнем Востоке. Владивосток, 1970. Вып. 2. С. 67–70.

Пантюхов Г.А., Босенко Л.И. О картофельной коровке // Защита растений, 1969. № 2. С. 51.

Радыгина Л.Ф. Особенности размножения 28-точечной картофельной коровки в Приморском крае // Защита растений в сельском и лесном хозяйствах Дальнего Востока. Уссурийск, 1977. С. 28–30.

Симакова Т.П. Накопление фотопериодической информации у *Epilachna vigintioctomaculata* // Зоол. журн., 1981. Т. 60. Вып. 1. С. 53–61.

ON ECOLOGY OF *NOTHOSERPHUS AFISSAE* (WATANABE)
(HYMENOPTERA, PROCTOTRUPIDAE) – A PARASITE OF
HENOSEPILAHNA VIGINTIOCTOMACULATA MOTSCHULSKY
(COLEOPTERA, COCCINELLIDAE) IN PRIMORSKII KRAI

T.K. Kovalenko

Far Eastern plant's protection research Institute, Ussuryisk city,
Ussuryiskaya street, 9, Primorye territory, 692512, Russia

A parasite *Nothoserphys afissae* (Wat.) is recorded for the first time from Primorye territory. The data on its biology and role in monitoring of *Henosepilachna vigintioctomaculata* Motsch., one of the most dangerous pest of potato and other vegetable cultures in the region, are given.