



Title	ヒメアカボシテントウの越冬について
Author(s)	野原, 啓吾
Citation	九州大学農学部学藝雑誌 20(1) p33-39; Science bulletin of the Faculty of Agriculture, Kyushu University 20(1) p33-39
Issue Date	1962-10
URL	http://hdl.handle.net/2324/21601
Right	

This document is downloaded at: 2012-12-09T09:47:54Z

ヒメアカボシテントウの越冬について*

野原啓吾

On the overwintering of *Chilocorus kuwanae* Silvestri
(Coleoptera, Coccinellidae)

Keigo Nohara

緒 論

テントウムシ類が成虫体で越冬していることは既に報告され、知られているが、越冬環境および越冬状態については未だ報告がなく、個々で越冬するか、集団を作つても2~3個体の比較的少数個体の集まりで越冬しているのではないかと予想されていたに過ぎなかつた。私は、ヒメアカボシテントウ *Chilocorus kuwanae* Silvestri の越冬状態について、山口県萩市轄区の薬剤無散布夏橙園で調査することが出来たのでここに報告する。なお本研究は冬期に行なわれる薬剤散布からヒメアカボシテントウを保護することも関連させて行なつたものであることを付記する。

本研究を行なうに当り、懇篤な御指導を戴いた安松京三先生ならびに農林省九州農業試験場田中技官に衷心から御礼を申し上げる。

なお、本調査を行なうに際し、御協力を戴いた萩市柑橘試験場坂倉登、原田侃、吉屋百合次の各氏に対しても感謝の意を表す。

調査園の概況

三角州上に出来た萩市の最南端の山に接した水田地帯で、その中に散在する夏橙園の一つを選び調査園とした。北面は海に開き他の三方は山に囲まれた環境で、この園には25年生の夏橙樹が植えられているが、殆んど薬剤は無散布と云つてよい位の状態で、年1回散布かまたはそれも行なわれないか、散布した年でも硫酸亜鉛加用硫黄合剤によるのみで、その他の薬剤散布は全く実施されていない。

通常は、西風が強く山沿いに吹き、冬期は北風が強くまともに当るが、北面には防風垣はほんの一部しか

ない状態で完備されておらず、風は吹き抜けになるような環境で、他に散在する園が防風垣で囲まれているのとは異なつた状態である。

調査方法および場所

園内の全樹について目視法によつてヒメアカボシテントウの棲息数を調査し、園内における木種の冬期の分散、集中度を調査し、その中で特に5ヶ所の越冬個体について識別出来るようにして越冬中の木種の行動を調査すると共に、3樹について、樹を地上から50cm迄と51cmから200cm迄および201cm以上の三つに区分し、それぞれの部分におけるヒメアカボシテントウの越冬個体の動勢を調査した。これとは別に積極的に保護利用する方法として枯木を組合せて樹にたてかけたり、ワラ、ムシロ、麻袋(南京袋)、木綿等を色々な場所に巻いてヒメアカボシテントウの越冬場所としての利用度についても併せて調査した。

越冬状況および環境

本種は、活動期には、同じ地帯に分散するどの園においても見られるが、越冬時には見られず、本園に於てのみ見ることが出来た事実から、おそらくそれらが本園に集まつて来て越冬したものと考えられる。

2月10日の調査時には、ヒメアカボシテントウの個体数は、園の南部すなわち山沿いの方に多く、その地域の棲息密度は非常に高く、1木の樹に群つている傾向が見られ、園の北部では、少数個体が分散して越冬していたが、3月14日の調査では園の北部にはヒメアカボシテントウを見る事が出来ず、2月10日にいた個体はすでに分散し、南部に集つていたヒメアカボシテントウは、その数が激減し漸次北部に移動し分散して行く過程にあることを示していた。このようなことから越冬に際し集合したり、または分散したりする過

* Contribution Ser. 2, No. 150, Entomological Laboratory, Kyushu University.

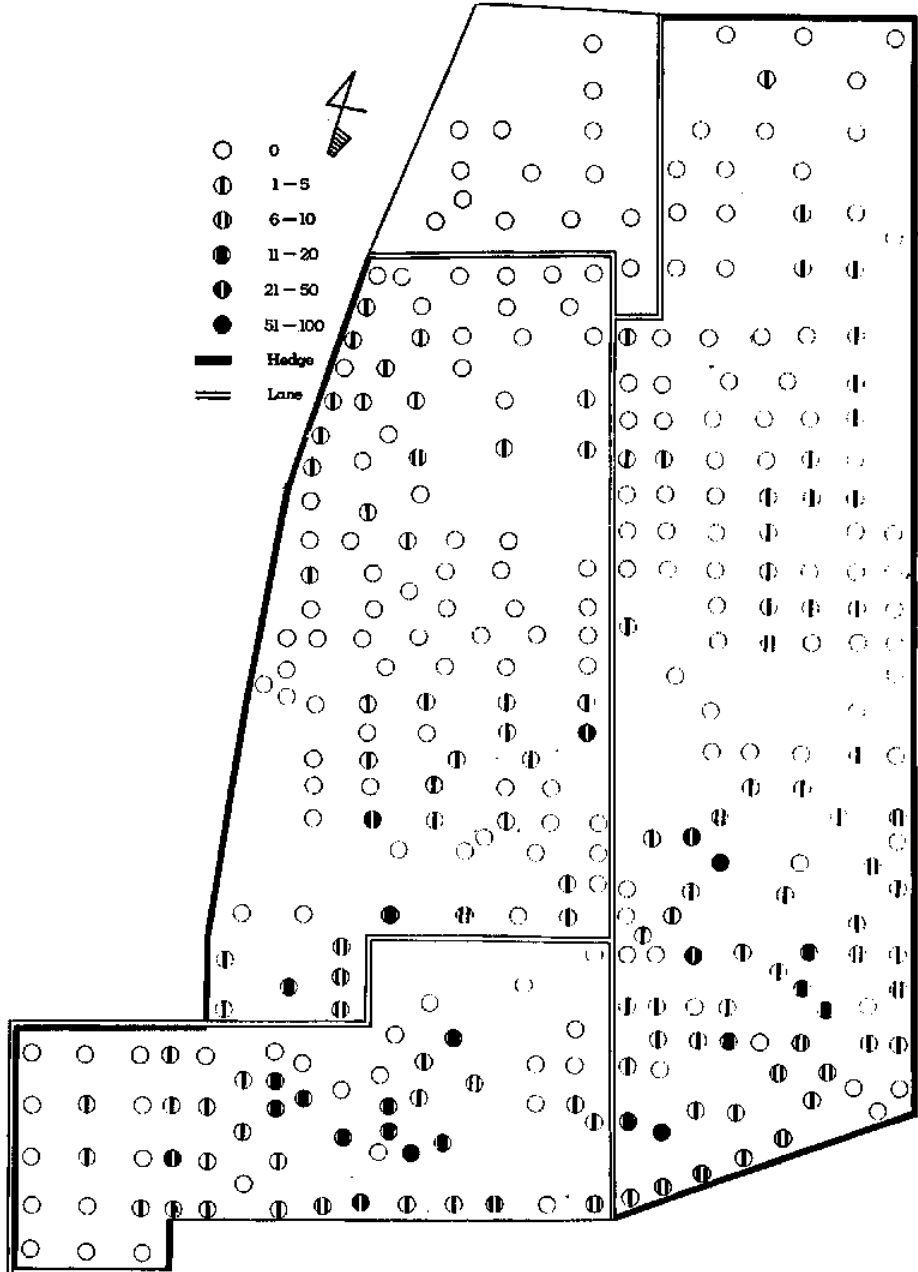


Fig. 1. Map showing the distribution of *Chilocorus kuwanae* Silvestri in a citrus grove. Examined on February 10th, 1960. Figure indicates the number of individuals found in one tree.

程が見られるのではないかと思う。

園内での越冬地点としては必ずしも気温の高い所という訳けではなく、常に気温の変化の少ない所が好まれるようで、調査期間中、3時の気温調査では最高

13°C 平均 7°C の所では越冬個体は見られなかつたのが、常に 6.5~7°C の間の所が最も多く越冬個体数が見られ、さらにそのような所でもヤノネカイガラムシの寄生密度の多い、薬剤散布を行なつてない地帯に多

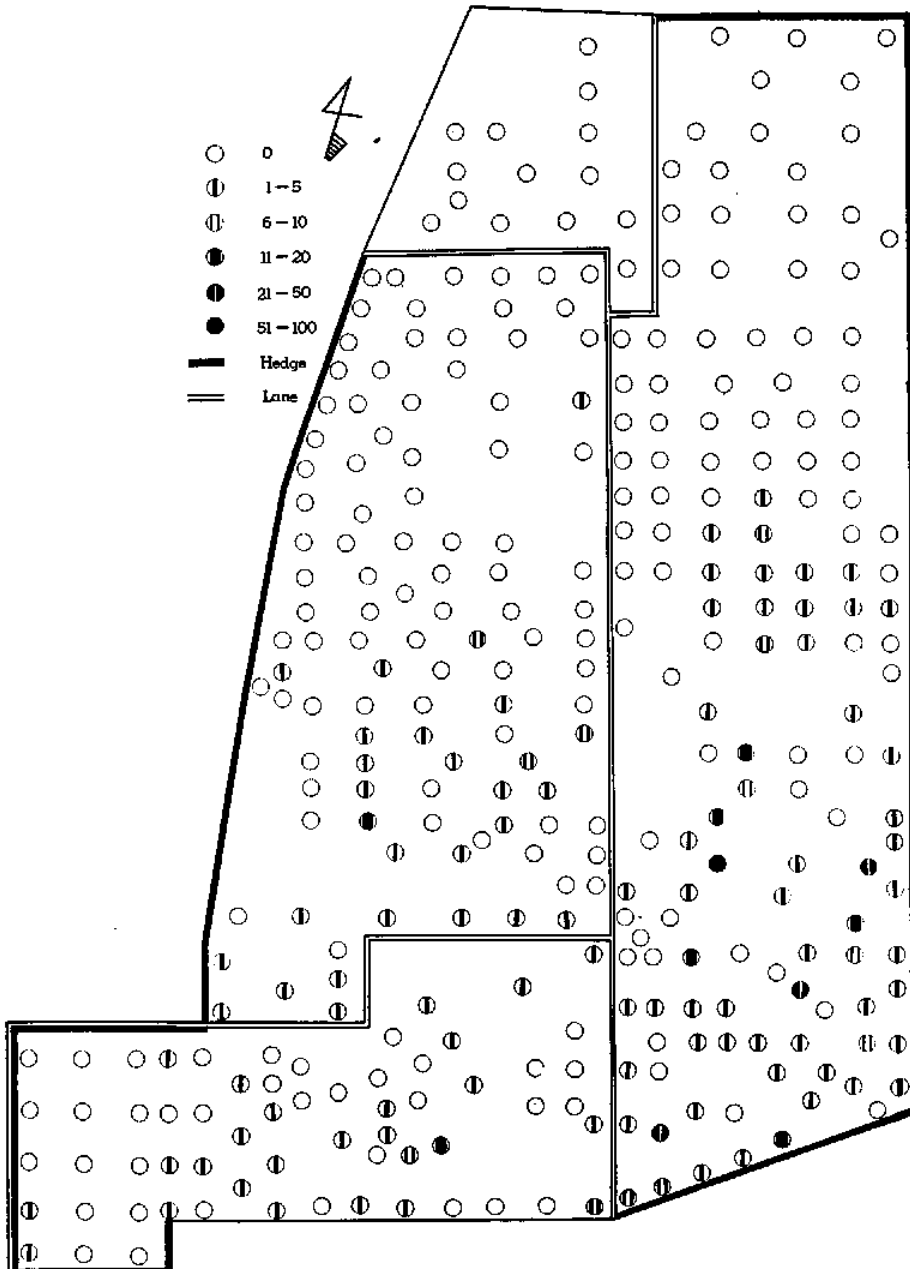


Fig. 2. Map showing the distribution of *Chilocorus kuwanae* Silvestri in the same grove. Examined on May 14th.

く集る傾向が強かつた。勿論、風当りも問題となつていて、南部ではそこに来るまでに園内の樹によつて風は軟らげられるので、これが集中した一つの原因と考えられるが、防風垣の直ぐそばは少なく、園内での風

の動きが防風垣のそばは比較的強いと思われる。

越冬場所および行動

本種は径 5~10 cm 位の小枝の分岐点の下側、ふと

Fig. 3a. Overwintering of *Chilocorus kuwanae* Silvestri.Table 1. Fluctuation of the number of adult *Chilocorus kuwanae* on different positions of a citrus tree.

Position	23. ii	24. ii	1. iii	2. iii	3. iii	4. iii	10. iii	11. iii	14. iii	15. iii
0~ 50cm	5	4	2	0	2	2	0	1	1	2
51~200	14	11	9	9	4	3	0	4	4	9
201~top	11	29	24	20	14	14	5	11	14	24

Table 2. Fluctuation of the number of adult *Chilocorus kuwanae* in different overwintering places.1. Underside of branch
(Girth 7 cm, height 190 cm)

11. ii	18. ii	19. ii	22. ii	23. ii	24. ii	26. ii	29. ii
15	6	5	8	7	4	3	1
1. iii	2. iii	3. iii	8. iii	10. iii	11. iii	14. iii	15. iii
0	0	0	0	0	0	0	0

2. Underside of branch
(Girth 8 cm, height 190 cm)

11. ii	18. ii	19. ii	22. ii	23. ii	24. ii	26. ii	29. ii
8	5	4	3	2	0	0	0
1. iii	2. iii	3. iii	8. iii	10. iii	11. iii	14. iii	15. iii
0	0	1	0	0	0	0	0

3. Underside of branch
(Girth 4 cm, height 120 cm)

11. ii	18. ii	19. ii	22. ii	23. ii	24. ii	26. ii	29. ii
2	1	1	2	4	1	0	0
1. iii	2. iii	3. iii	8. iii	10. iii	11. iii	14. iii	15. iii
1	0	1	2	2	1	1	1

4. Underside of branch
(Girth 5 cm, height 100 cm)

11. ii	18. ii	19. ii	22. ii	23. ii	24. ii	26. ii	29. ii
0	0	0	3	4	2	0	0
1. iii	2. iii	3. iii	8. iii	10. iii	11. iii	14. iii	15. iii
0	0	0	0	0	0	0	0

5. Inside of rolled leaf
(Height 180 cm)

11. ii	18. ii	19. ii	22. ii	23. ii	24. ii	26. ii	29. ii
7	5	6	6	4	2	0	0
1. iii	2. iii	3. iii	8. iii	10. iii	11. iii	14. iii	15. iii
2	0	1	1	1	1	0	2

ころ部、或は葉の巻いた中や重なり合った中などを好み、位置としては、下部の主幹の部分よりもむしろ高い所の方が多く、ベダリヤテントウが地際から 20cm

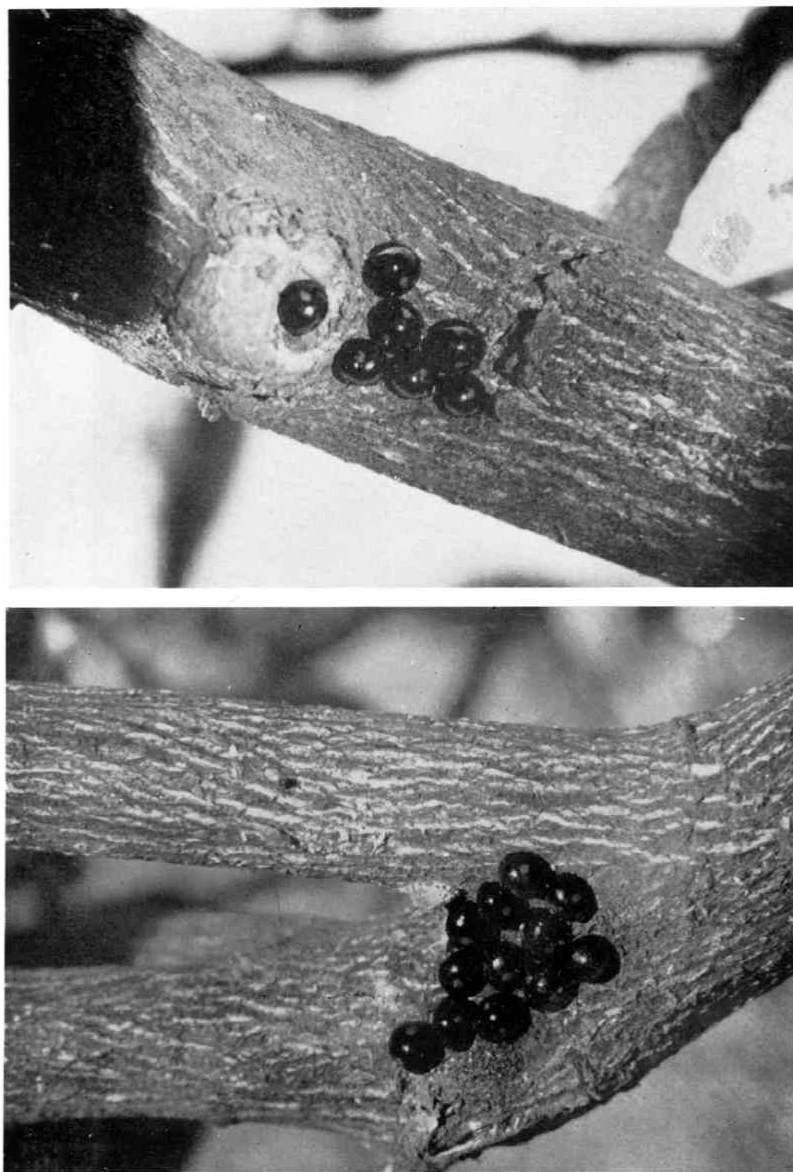


Fig. 3b. Overwintering of *Chilocorus kuwanae* Silvestri.

位迄の所に多く、ハレヤヒメテントウもまた下部の主幹の部分に多い現象と逆の結果が見られ、地上から50 cm 迄、51 cm から 200 cm 迄と 201 cm 以上との三つに分けて見ると、風の強い日には中部に多く、平常は上部に集まり越冬場所としては上部を好む傾向がある。さらに直射日光をさけているので、この点に留意し保護する事が必要である。

個体識別を行つて個々の動きを追及して見ると、常

に同じ個体どおしが集まり、定着しているものではなく絶えず移動し、また異なつた場所で異なつた個体と再びコロニーを作つて越冬しているものが多い。表でも判るように同一地点の個体数は常に変動している。勿論、終始同一場所を動かかなかつた個体もあるが、この方の例は少なく本来は動くものと考えられる。このような移動は広範囲に及ぶものではなく、隣りの枝であつたり、上であつたり、ごく近い範囲で動いて



Fig. 4. Citrus tree showing the artificially settled overwintering site of *Chilocorus kuwanae* Silvestri.

いる。これは気温が 10°C になると動き出し 12°C になると摂食活動を行ない、 10°C 以下に下るとすぐにその近くで越冬場所をもとめて再び越冬状態に入る為の動きである。

人工の越冬場所について

人工的に色々な資材を使用して越冬場所を作つて見ると、枯木で作つたものは全く利用せず最も成績が悪い。次いで、ワラのまま幹に巻いたものが悪く、ムシロを巻いた所は成績がよかつたが、最も良かつたのは麻袋とか木綿を巻いた場所であつた。

人工越冬場所を設置した場所では、地際ではベダリヤテントウ、ハレヤヒメホシテントウおよびクモ類が多く、ヒメアカボシテントウは稀れにしか見られなかつたが、小枝にまいた所が最も成績がよく、やはりこ

のような個所を好むものと考えられる。また、巻き方も幾重にも巻きつけるより、むしろ一重か二重の方がよくて、あまり重ねると雪や雨で湿つたものが乾かず、かえつて悪い影響をもたらしているようである。

要約および結論

ヒメアカボシテントウは、越冬に際して1ヶ所に集中して来る傾向が見られ、そして気温の変化が少なくしかも餌の多い所で、風当たりも強くない所を好む傾向が見られる。

さらに樹内では小枝(周囲が $5\sim 10\text{ cm}$)で、地上から離れた地点を望むようである。越冬中でも気温が 10°C に上ると動き、 12°C になると摂食を行ない、気温が下がると摂食していた近くで越冬状態に入る。

人工的に越冬場所を作り与えるには布地を小枝に巻

いてやるのが最もよく、次いでムシロが良かったが、ワラ、枯木等は全く利用しなかつた。このようなことから考えると、冬期の薬剤防除からヒメアカボシテントウを保護することは、注意することによつて可能ではないであらうか。

文 献

1. Balduf, W. V. 1935. The bionomics of entomophagous Coleoptera. 13 Coccinellidae, Ladybeetles, 138-159.
2. Carayon, J. 1949. Communications l'oothéque d'Hémiptères Plataspides de l'Afrique tropicale, Bull. Soc. Ent. France, 54: 66-69.
3. Clausen, C. P. 1940. Entomophagous insects. 688 pp.
4. ———— 1955. Releases of recently imported insect parasites and predators in California 1952-53. Pan-Pacific Ent., 31(2): 79.
5. ———— 1956. Biological control of insect pests in the Continental United States. 151 pp.
6. 石井 悌 1931. ヤノネカヒガラムシの天敵について. 応用動物学雑誌, 3(5): 295-300.
7. ———— 1937. ヤノネ介殼虫の天敵に就いて. 農業及園芸 12(1): 60-70.
8. 中尾舜一 1954. ヨコヅナサシガメ *Agriosphodrus dohrni* Signoret に関する生態学的研究 I. 九州大学農学部学芸雑誌, 14(3): 319-329.
9. 名和梅吉 1932. 半翅類の越冬状態について. 昆虫世界, 36: 291-295, 327-331, 363-366, 400-403.

Summary

Chilocorus kuwanae Silvestri, an important predator of *Unaspis yanonensis* (Kuwana), overwinters gregariously in the adult stage. In the case of overwintering, the small mass assemblages of this Coccinellid are commonly found on such places where the fluctuation of temperature is slight, the wind is not strong and the prey are easy to find. They prefer small twigs or branches of citrus trees (girth 5-10 cm) far above the ground. Even in the winter, they become active and crawl about outside the hibernating site when the maximum daily temperature arises up to 10°C and begin to feed *Unaspis yanonensis* when the temperature becomes 12°C.

It is possible or desirable to make an artificial hibernating site for this beneficial Coccinellid by wrapping the citrus twigs with clothes (cloth is the best material, followed by a straw-mat).