

キンケクチプトゾウムシ *Otiorhynchus sulcatus* (F.) の幼虫に対する数種粒剤の効果

真崎 誠・高橋 学

横浜植物防疫所

Test of granular insecticides on the larvae black vine weevil, *Otiorhynchus sulcatus* (F.) (Coleoptera: curculionidae). Makoto MASAKI, Gaku TAKAHASHI (Yokohama Plant Protection Station, 1-16-10, Shinyamashita Naka-ku, Yokohama 231 Japan). *Res. Bull. Pl. Prot. Japan* 33: 101-102 (1997)

Abstract: Effect of 5 granular insecticides were tested on the larvae black vine weevil in potting strawberry. Percent mortality of larval for carbosulfan, benfuracarb, acephate, disulfoton, MPP 14 days after application were 87.5, 80.0, 32.5, 22.5, 2.5, respectively. And percent mortality of larval for carbosulfan, benfuracarb, acephate, disulfoton, MPP 21 days after application were 100, 89.7, 30.8, 51.3, 87.2, respectively.

Key words: Coleoptera, curculionidae, *Otiorhynchus sulcatus*, insecticides

緒 言

キンケクチプトゾウムシ *Otiorhynchus sulcatus* (F.) は、ブドウ、オランダイチゴ、キイチゴ、シクラメン、ペゴニア等園芸植物の重要な害虫として知られるヨーロッパ原産のゾウムシである (ESSIG; 1933, PENMAN and SCOTT, 1976, SMITH; 1932)。本種は、成虫が植物の地上部を、幼虫が地下部を食害する。幼虫は成長するにつれて、細い根から太い根あるいは根茎、塊茎を加害する。その結果、植物は次第に萎ちようし、激しい場合には枯死することもあり、植物に対する被害の面では、幼虫による加害がより大きな問題となる (松谷・真崎; 1983)。

諸外国では、幼虫に対して、アルドリリンやデルドリリンが使用されてきたが、現在ではカルボフランが使用されている (EVENHUIS; 1978, NIELSEN *et al.*; 1975, SAUNDERS; 1970)。しかし、これらの薬剤は急性毒性、残留性の面で我が国では使用できないことから、本種の幼虫に対する数種粒剤の効果について試験を行ったので、その結果を報告する。

材料および方法

1. 供試虫

静岡県産由来の成虫から得られた卵を用いて真崎・杉本 (1991) のニンジンブロックを用いた飼育法で飼育したふ化後40～45日間経過した5齢幼虫を供試した。

2. 供試植物 駄温鉢 (5号) に植えたオランダイチゴを供試した。

使用した土壌は、土壌中の水分をできる限り均一にするため10メッシュに調整し、オートクレーブで殺虫・滅菌した土壌を用いた。駄温鉢の底は幼虫の逃亡防止のためにステンレス製網 (22メッシュ) で塞いだ。

3. 供試虫の接種

1鉢あたり10頭の幼虫を土壌表面に放飼し、室温約22℃に設定された特殊温室に保管した。

4. 薬剤処理

駄温鉢内の幼虫の行動が落ち着いたと推定された4日後に、Fig. 1に示すように株当たり1.0gを株元の土壌面に混和した。

Table 1. Effect of granular insecticides on the *Otiorrhynchus sulcatus* larvae

Insecticide (a. i.)	dosage/ a pot	No. of larvae tested	% of survival	
			14 days after application	21 days after application
Carbosufan (5%)	1.0g	40	12.5	0.0
Benfuracarb (5%)	1.0g	40	20.0	10.0
Acephate (5%)	1.0g	40	67.5	67.5
Disulfoton (5%)	1.0g	40	77.5	47.5
MPP (5%)	1.0g	40	97.5	12.5
Control; water		40	100.0	97.5

5. 試験中の土壌温度および灌水

試験中土壌が適度の水分を保持するように1～2日間隔で1鉢当たり水道水100～200mlを灌水した。試験中は土壌温度を朝、昼、夕方の方の3回記録した。

6. 効果判定

薬剤処理14日後に駄温鉢内から幼虫を掘り出し、生死を調査した。この時点で生存していた幼虫は、これまでと同じ土壌および供試植物に戻して、さらに1週間試験を継続後駄温鉢内から幼虫を掘り出して生死を調査した。

7. 植物に対する葉害調査

灌水時および殺虫効果判定時に花卉、葉における斑点、植物の萎調等を調査した。

結果および考察

試験中、土壌温度は18～24℃で推移した。供試した薬剤のキンケクチプトゾウムシに対する効果は、Table 1に示すように、カルボスルフェン粒剤、ベンフラカルブ粒剤の1.0g施用区では、施用14日後の補正殺虫率がそれぞれ87.5%、80.0%、施用21日後の補正殺虫率はそれぞれ100%、89.7%と高い殺虫効果が認められた。また、MPP粒剤1.0g施用区では、施用14日後の補正殺虫率が2.5%と低かったが、施用21日後の補正殺虫率は87.2%と高くなり、効果が遅効的に現れた。アセフェート粒剤、エチルチオメチル粒剤の1.0g施用区では、施用21日後の補正殺虫率はそれぞれ30.8%および51.3%であった。

オランダダイチゴに対する葉害については、薬剤施用後灌水時に花卉や葉を綿密に観察したが、斑点、縮葉等葉害と考えられる症状は全く認められなかった。また、14日後の殺虫効果判定時においても対照区と特に変わった症状は認められなかった。

今回の調査では、粒剤を土壌表面に混和して施用したが、シクラメン、ペゴニア等の鉢植え植物では、鉢上げまたは植え変え時にカルボスルフェン粒剤、ベンフラカルブ粒剤を土壌中に混和することにより殺虫効果はより高まると考えられることから、これらの粒剤は幼虫を対象とした鉢植え植物の防除にはより効果的な薬剤と考えられる。

引用文献

- ESSIG, E. O. (1933) Economic importance of the genus *Brachyrrhinus* (*Otiorrhynchus*). Mthly. Bull. Calif. State Dept. Agric. 22: 397-409.
- EVENHUS, H. H. (1978) Bionomics and control of the black vine weevil *Otiorrhynchus sulcatus*. Med. Fac. Landbouww. Rijksuniv. 43: 607-611
- 真崎 誠・杉本俊一郎 (1991) ニンジンブロッコによるキンケクチプトゾウムシおよびクチプトゾウムシ亜科数種ゾウムシ幼虫の飼育. 植物防疫所調査研究報告27: 7-11.
- 松谷茂伸・真崎 誠 (1983) キンケクチプトゾウムシの生態と防除. 植物防疫37: 380-386.
- NIELSEN, D. G., H. D. NIEMCZYK, C. P. BALDERSTON, and F. F. PURRINGTON (1975) Black Vine Weevil Resistance to Dieldrin and Sensitivity to Organophosphate and Carbamate Insecticides. J. Econ. Entomol., 68: 291-292.
- PENMAN, D. R. and R. R. SCOTT (1976) Adult emergence and egg production of the black vine weevil in Canterbury. N. Z. J. Exp. Agric. 4: 385-389.
- SAUNDERS, J. L. (1970) Carbofran for black vine weevil control on container-grown spruce. J. Econ. Entomol., 63: 1698-1699.
- SMITH, F. F. (1932) Biology and control of the black vine weevil. USDA Tech. Bull. 325: 45pp.