

ダイコンのキスジノミハムシに対する数種殺虫剤の防除効果

木村 利幸

(青森県農業試験場)

Evaluation of Insecticides for Control of the Striped Flea Beetle, *Phyllotreta striolata* Fabricius, on Japanese Radish
Toshiyuki KIMURA
(Aomori Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

キスジノミハムシは、アブラナ科野菜の主要害虫で、成虫が葉を、幼虫が根を加害する。特に、ダイコンは幼虫に根部を加害されると商品価値がなくなるので、この害虫の防除が不可欠となっている¹⁾。防除法としては、殺虫剤処理と不織布で覆う耕種的方法^{2) 3)}があるが、ほとんどの場合には殺虫剤を用いて防除している。薬剤としては、エチルチオメトン粒剤が長い間用いられてきたが、残効性が低いため多発生の場合には実用上十分な効果が得られず対策に苦慮している。そこで、新規殺虫剤を含む数種粒剤の防除効果について検討したところ、実用上十分な効果が得られたので報告する。

2 試験方法

青森県黒石市の農業試験場圃場（青森農試圃場）で、1985年～1989年の8月16～23日に播種したダイコンを対象に試験を実施した。ダイコン品種は‘耐病総太り’で、施肥管理は一般栽培に準じた。薬剤処理区の構成は下記の通りで、1年に2～5の薬剤処理区について試験した。

- ①テフルトリン0.3%粒剤・播種直前・作条処理・6 kg/10a
- ②テフルトリン0.3%粒剤・播種直後・地表面散布・6 kg/10a
- ③テフルトリン0.5%粒剤・播種直前・播種溝処理・4 kg/10a

- ④カルボスルファン5.0%粒剤・播種直前・作条処理・4 kg/10a
- ⑤カルボスルファン5.0%粒剤・播種直前・地表面散布・6 kg/10a
- ⑥エチルチオメトン5.0%粒剤・播種直前・作条処理・4 kg/10a
- ⑦エチルチオメトン5.0%粒剤・播種直前又は播種後・地表面散布・4 kg/10a
- ⑧エチルチオメトン5.0%粒剤・播種直前又は直後・地表面散布・4 kg/10a+CVP1.5%粉剤・播種21日後及び30日後・地表面散布・各6 kg/10a
- ⑨無処理

試験区は3連制で実施し、1区面積は5.4～10.0㎡である。調査は播種30日後と60日後を基準として1区25本の根を抜き取り、水洗後に根の表面の被害状況を調査した。被害程度は、下記に示した農作物有害動植物発生予察事業調査実施基準¹⁾に準拠して調査し、被害程度指数の算出を行った。

$$\text{被害程度指数} = \frac{4A + 3B + 2C + D}{4N} \times 100$$

- A：甚（被害面積が表面積の11%以上）の根数
- B：多（被害面積が表面積の5～10%）の根数
- C：中（被害面積が表面積の2～4%）の根数
- D：少（被害面積が表面積の1%）の根数
- E：無被害の根数
- N：調査根数

表1 テフルトリン粒剤の防除効果

試験区	被害程度指数					
	1987年		1988年		1989年	
	播種31日後	播種60日後	播種30日後	播種61日後	播種30日後	播種62日後
① 0.3%粒剤播種直前作条処理 6kg/10a	3.7 (21.6)	6.7 (25.6)	—	—	—	—
② 0.3%粒剤播種直後地表面散布 6kg/10a	1.3 (7.8)	9.3 (35.9)	—	—	—	—
③ 0.5%粒剤播種直前播種溝処理 4kg/10a	—	—	0.7 (1.5)	9.0 (11.8)	0.3 (2.2)	0.3 (0.9)
⑨ 無 処 理	17.0 (100)	26.0 (100)	45.7 (100)	76.0 (100)	15.3 (100)	36.7 (100)

注. 下段 () 内の数値は対無処理比 — : 未試験

表2 カルボスルファン5.0%粒剤の防除効果

試験区	被害程度指数			
	1987年		1989年	
	播種 31日後	播種 60日後	播種 30日後	播種 62日後
④ 播種直前作条処理 4kg/10a	—	—	0.3 (2.2)	18.3 (50.0)
⑤ 播種直前地表面散布 6kg/10a	1.3 (7.8)	2.7 (10.3)	—	—
⑨ 無 処 理	17.0 (100)	26.0 (100)	15.3 (100)	36.7 (100)

注. 下段 () 内の数値は対無処理比 — : 未試験

3 試験結果及び考察

テフルトリン粒剤(合成ピレスロイド剤)の防除効果を表1に示した。本剤は、残効性が著しく高く、供試薬剤のうち最も防除効果が高いものと考えられた。特に、成分量が0.3%粒剤の処理より0.5%粒剤の播種前播種溝処理の効果が高かった。

カルボスルファン5.0%粒剤(カーバメイト系剤)の防除効果を表2に示した。本剤は、播種前作条処理4kg/10aではやや効果が低く、播種前地表面散布6kg/10aでは効果が高かった。処理方法の違いはあるが、処理量だけからみると、この薬剤が実用性を発揮するには6kg/10aが必要であると考えられた。

エチルチオメトン5.0%粒剤(有機リン剤)の防除効果を表3に示した。本剤は、播種前に作条処理した場合、他の薬剤と比べて効果が劣り、特に残効性が低かった。しかし、播種直後に地表面散布した場合、作条処理とは異なり播種1か月後まで卓越した効果を示した。このように処理方法を変えることによって効果が高まることは、農業登録上の問題はあるが興味深い。この地表面散布の効果を生かすためにCVP粉剤の地表面株元散布を生育中期に追加したところ、防除効果は比較的高まった。この生育中期の防

表3 エチルチオメトン5.0%粒剤の防除効果

	被害程度指数									
	1985年		1986年		1987年		1988年		1989年	
	播種 29日後	播種 59日後	播種 30日後	播種 61日後	播種 31日後	播種 60日後	播種 30日後	播種 61日後	播種 30日後	播種 62日後
⑥ 播種直前作条処理 4kg/10a	41.0 (76.4)	68.7 (98.6)	20.3 (25.6)	32.3 (45.8)	3.0 (17.6)	26.3 (101.3)	—	—	1.3 (8.7)	22.0 (60.0)
⑦ 播種直前又は播種後 地表面散布* 4kg/10a	9.7 (18.0)	57.7 (82.8)	28.0 (35.3)	32.0 (45.3)	1.7 (9.8)	13.7 (52.6)	7.7 (16.8)	62.7 (82.5)	0.3 (2.2)	16.3 (44.5)
⑧ 播種直前又は直後地表面 散布 4kg/10a+CVP 粉剤播種後2回地表面 散布各 6kg/10a	—	—	—	—	—	—	6.7 (14.6)	38.7 (50.9)	0 (0)	7.0 (19.1)
⑨ 無 処 理	53.7 (100)	69.7 (100)	79.3 (100)	70.7 (100)	17.0 (100)	26.0 (100)	45.7 (100)	76.0 (100)	15.3 (100)	36.7 (100)

注. 下段 () 内の数値は対無処理比 — : 未試験

* : 1985年は播種6日後, 1986年は播種9日後, 1987年は播種直後, 1988年は播種直前, 1989年は播種直後。

除剤として、以前に筆者はPAP乳剤を検討したことがあるが実用性は低かった²⁾。これに対し、CVP粉剤の効果は比較的高く、実用性があるといえる。

4 まとめ

テフルトリン粒剤は卓効が認められた。青森県でのキスジノミハムシ幼虫によるダイコンの根部被害は、7月から急増し、8月に著しく高まり、10~11月に低下する²⁾。したがって、春期播種以外の作型では、本種の被害を長期間にわたって受けるため、本剤のような残効性の高い薬剤が特に求められている。本剤は農業登録申請中であるが、登録されれば、その卓越した効果からキスジノミハムシの主要防除剤となるであろう。

カルボスルファン粒剤は既に農業登録されており、効果が高いことからエチルチオメトン剤に替る主要防除剤になろうとしている。

エチルチオメトン粒剤は、播種直後に地表面散布を行い、生育中期にCVP粉剤を散布した場合には実用性がみられた。生育後期は、コナガなどを対象とした薬剤散布がなされているので、今後はこれら害虫との同時防除体系の中で使用できるより有効な薬剤の検索が必要である。

引用文献

- 1) 堀切 正俊. 1989. 問題害虫の発生生態と防除キスジノミハムシ. 今月の農業 33: 221-222.
- 2) 木村 利幸. 1992. キスジノミハムシの発生生態, ダイコンの被害推移及び防除薬剤の効果. 青森農試研報 32: 81-94.
- 3) 村井 智子, 豊川 幸穂. 1991. 春まきコカブにおける不織布を利用したキスジノミハムシの被害回避効果. 北日本病虫研報 42: 155-157.
- 4) 農林水産省農蚕園芸局植物防疫課編. 1986. 農作物有害動植物発生予察事業調査実施基準. 日本植物防疫協会 p. 316-317.