

区分	普及	題名	交信攪乱剤利用によるキャベツのコナガ防除	
〔要約〕キャベツの主要害虫であるコナガの発生密度を抑制する技術として、交信攪乱剤（アルミゲルア・ダイヤモンド剤、商品名：コナゴン・プラス）が利用でき、殺虫剤散布回数の削減が可能である。				
キーワード	コナガ	交信攪乱剤	殺虫剤削減	県北農業研究所 営農技術研究室

1 背景とねらい

キャベツ生産においてコナガによる被害は主要な生産阻害要因となっている。その防除は化学合成農薬の利用が主流となっているが、薬剤効果の低下等の問題が生じているほか、安全・安心で環境に配慮した農作物生産の観点からも、化学合成農薬に依存しない防除法が求められている。

そこで、コナガの発生密度を抑制する交信攪乱剤（アルミゲルア・ダイヤモンド剤、商品名：コナゴン・プラス）を利用したコナガ防除法を検討した。

2 成果の内容

- (1) 交信攪乱剤を利用することで、コナガの発生密度が抑制され、殺虫剤散布回数の削減が可能である（図 1、3 表 1、2）。
- (2) 交信攪乱剤の設置は 10a 当り 100 本とし、そのほぼ 8 割程度を圃場内に均等に、残りの 2 割程度を圃場周縁に設置する。設置は圃場にコナガが飛来し、産卵を開始する前に行う。効果持続期間は設置時期等により異なるが、3～4 カ月程度である。
- (3) 交信攪乱剤のディスペンサーは支柱棒（竹など）に巻き付け固定し、キャベツの生育に支障のないよう設置する。高さは地表面から約 40cm が効果的である。ディスペンサーは生分解性のチューブなので土壌に接しないよう使用する（図 2）。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 交信攪乱剤はコナガの発生密度を抑制する効果しかないので、圃場をよく観察し、被害が予想される場合には化学合成農薬による防除を実施する。
- (2) コナガ以外の害虫には効果がないので、他害虫の発生が見られた場合は化学合成農薬による防除を実施する。
- (3) 交信攪乱効果の有無を確認するため、フェロモントラップを併用するのが望ましい。
- (4) その他の設置に必要な圃場条件（面積、傾斜等の地形、風等）については平成 15 年度岩手県農作物病虫害防除基準「性フェロモン剤」の項を参考とする。
- (5) 交信攪乱剤を利用した場合の経費を比較すると、殺虫剤散布だけを考えれば 3 回の削減で慣行防除より減少する。しかし、実際は殺虫剤と殺菌剤を同時に散布しているため、殺菌剤の散布も削減できなければ散布自体を省略することは難しく経費は高くなる（表 3）。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

適応地帯 県下全域

(2) 期待する活用効果

殺虫剤散布回数の削減(3 割削減)

5 当該事項に係る試験研究課題

- (398) 「東北北部中山間畑作地帯におけるキャベツの環境保全型栽培技術の確立」(平成 10～14、国庫)
- (3000) 「キャベツのコナガ寄生蜂導入条件の策定」(平成 10～14、国庫)

6 参考資料・文献

- (1) 平成 13 年度病虫害発生現況情報(キャベツ)
- (2) 平成 15 年度岩手県農作物病虫害・雑草防除基準

7 試験成績の概要 (具体的なデータ)

(1) 西根町焼走における現地実証試験(H13)

圃場面積:3ha 交信攪乱剤設置量:100本/10a 交信攪乱剤設置日:6月18日 定植:6月18日 収穫:9月3~6日

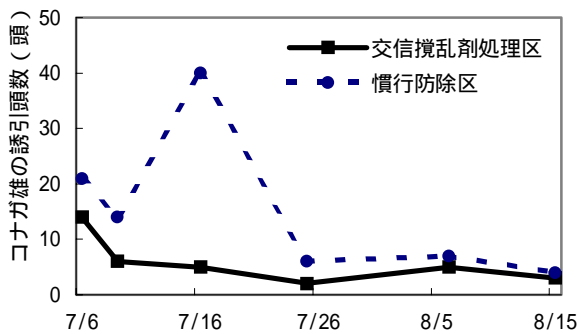


図1 交信攪乱剤処理時のフィールドトラップによるコナガ雄の誘引消長(H13西根町焼走3ha圃場)



図2 交信攪乱剤設置圃場とディスペンサー取り付け例(西根町焼走3ha圃場)

表1 交信攪乱剤利用による殺虫剤散布回数の変化と収穫時被害株率の比較(H13 西根町焼走 3ha 圃場) 1

	慣行防除	交信攪乱剤利用
A 農家	7回 (定植時粒剤 + 6回)	5回
B 農家		5回 (定植時粒剤 + 4回)
C 農家		4回
D 農家		4回 (定植時粒剤 + 3回)
平均	7回	4.5回
収穫時被害株率(虫害) 2	3.3%	1.5%

- 1 殺虫剤散布要・不要の判断は個々の農家が圃場を観察して行った。また、殺虫剤散布はコナガのみを対象として行っている訳ではなく、他の害虫(アブラムシ、タバコシジミ、モンシロチョウ、ヨトウガ等)の発生も考慮して行った。
 2 交信攪乱剤利用により慣行防除とほぼ同等の被害率で、殺虫剤散布回数の削減が可能であった。

(2) 交信攪乱剤によるコナガ発生密度抑制効果

圃場面積:5ha 交信攪乱剤設置量:120本/10a 交信攪乱剤設置日:4月27日 定植:4月下旬

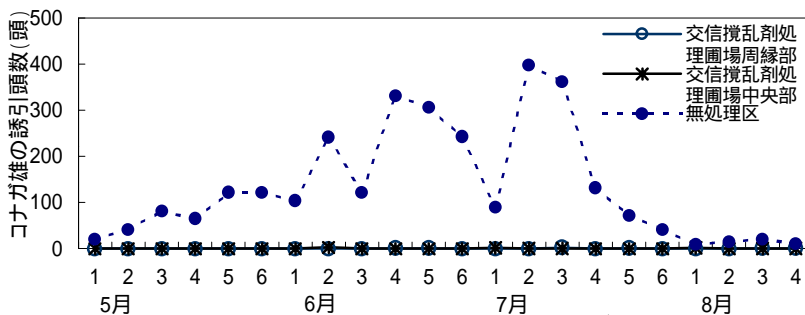


図3 交信攪乱剤処理時のフィールドトラップによるコナガ雄の誘引消長(H12長野県野菜花き試験場)

表2 キャベツコナガ幼虫頭数の比較(H12長野県野菜花き試験場)(10株当たり頭数)

	6月22日		7月18日	
	幼虫	蛹	幼虫	蛹
交信攪乱剤 処理圃場中央部	0.1	0.0	1.9	0.2
処理圃場周縁部	0.0	0.6	0.2	0.0
無処理区	16.4	9.1	127.7	12.4

(3) 経費概要

表3 交信攪乱剤を利用した場合の10a当たり経費計算の例

慣行防除より増加する経費	交信攪乱剤購入経費 設置労賃(取り外しを含む) 3	散布削減回数		
		1回	2回	3回
	¥80/本 × 100本/10a = 8,000円 1人 × 0.8h/10a × ¥1,382/h = 1,106円			
慣行防除より減少する経費	減少する殺虫剤費用 4 減少する散布労賃 5 計(+)	2,493円 1,437円 3,930円	4,986円 2,874円 7,860円	7,479円 4,311円 11,790円
経費増減	- 【 - 】 6	6,613 【5,176】円	4,120 【1,246】円	1,627 【2,684】円

- 3 労賃単価¥1,382/hはH8県農政部生産技術体系(キャベツ9月どり)により算出した。
 4 殺虫剤費用は西根町キャベツ防除暦(岩手地域普及所)の1回当たり平均殺虫剤費用とした。
 5 散布労賃は1人 × 1.04h/10a × ¥1,382 = 1,437円/1回として算出した。散布時間は実証農家平均とした。
 5、6 殺虫剤散布は通常殺菌剤散布と同時に行われるので、殺菌剤も削減できなければ散布自体は省略できず、散布労賃は減少しない。ここでは、殺虫剤のみ削減可能であった場合 - と、殺菌剤も含めて散布回数自体を削減できた場合【 - 】に分けて試算した。