

[平成19年度普及に移す技術]

[技術名] 小規模圃場アブラナ科野菜栽培におけるフェロモン剤を利用した減農薬栽培技術

[要約] 交信攪乱用複合合成性フェロモン剤は小規模圃場で使用すると効果が劣るとされているが、小規模圃場でも100本/10a使用することにより、キャベツの主要害虫である鱗翅目害虫による被害を軽減することができる。また、フェロモン剤とBT剤等を組み合わせることにより、化学農薬の使用回数を削減し、減農薬栽培を行うことができる。

[キーワード] キャベツ、交信攪乱用複合合成性フェロモン剤、小規模圃場、BT剤、減農薬栽培

[担当] 農業試験場・生産環境部・病理昆虫研究グループ

[連絡先] 電話 0776-54-5100 電子メール y-mizusawa-m8@pref.fukui.lg.jp

[背景・ねらい]

近年、農産物の安全安心に対する関心の高まりや、薬剤抵抗性の発達による防除効果の低下が見られていることから、化学農薬に代わる防除技術が求められている。こうした中、新たに複数の鱗翅目害虫を対象とした交信攪乱用複合合成性フェロモン剤が開発されている。しかし、交信攪乱用フェロモン剤は数ha規模の圃場でないと効果がないとされている。そこで、県内の小規模面積におけるキャベツ栽培にて、交信攪乱用フェロモン剤を利用した防除法を検討し、減農薬栽培法の手段として資する。

[技術の内容・特徴]

1. 30a区画のキャベツ栽培圃場にて、交信攪乱用複合合成性フェロモン剤（アルミゲルア・ウワバルア・ダイアモルア・ビートアーミルア・リトルア剤、以下コンフューザーVと表記）を100本/10a設置することにより（図1）、モンシロチョウを除くキャベツの主要害虫であるコナガ、ヨトウムシ類、ウワバ類の幼虫生息数が低下する（表1）。
2. コンフューザーVを設置することで、慣行の化学農薬による防除回数を減らしても、慣行防除と同等の防除効果を得ることができる（表2）。また、化学農薬を使用せず、コンフューザーVとBT剤を組み合わせた防除体系でも慣行防除と同等の効果が得られ、化学農薬使用回数を大幅に少なくすることができる（表2）。
3. 化学農薬を主体とした慣行防除では、作物を加害する害虫の他、土着天敵等、有用な生物も殺してしまうが、コンフューザーVとBT剤を組み合わせた防除体系では、目的外の虫を殺さず、天敵による密度抑制効果が期待できる（表3）。

[技術の活用面・留意点]

1. コンフューザーVはコナガ、ハスモンヨトウ、ヨトウガ、タマナギンウワバ、オオタバコガ、シロイチモジヨトウを対象としたフェロモン剤である。
2. 害虫が多発生した場合や、ハムシ等上記以外の害虫が発生しやすい作目で使用する場合は、化学農薬を組み合わせた防除を行う。
3. コンフューザーVは交信攪乱用フェロモン剤であるため、おおむね30a程度以上の圃場で使用する。
4. コンフューザーVの残効期間は3～4ヵ月である。
5. コンフューザーV設置費用は10a当たりで約10,400円である。また、コンフューザーVとBT剤を組み合わせた防除、コンフューザーVと減農薬栽培にかかる防除資材費はそれぞれおおよそ18,900円、15,300円である（表4）。

[普及計画]

普及目標：交信攪乱用複合合成性フェロモン剤普及面積 5ha（平成23年）

普及対象：県内アブラナ科野菜栽培農家

普及に向けた対応：成果発表会等

[具体的データ]

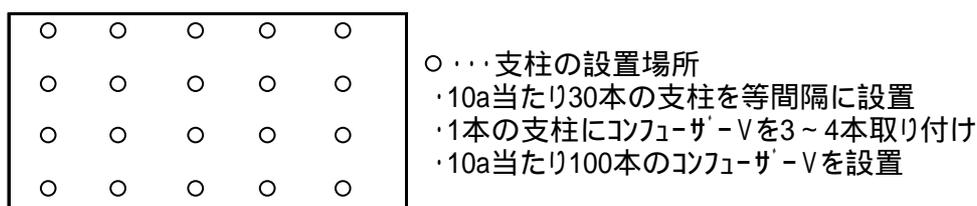


図1 コンフューザー-Vの設置方法

表1 コンフューザー-Vによる害虫発生密度の抑制効果 (単位:頭)

処理区名	コナガ	ヨトウ類	ウワバ類	モンシロチョウ	合計	対無処理比
コンフューザー-V	9	0	3	13	25	19.8
無処理	71	33	7	15	126	100

15株合計、コナガ、モンシロチョウ、ウワバ類はフェロモン設置43日後調査、ヨトウ類は設置62日後調査

表2 収穫時における被害葉面積率及び被害結球数

処理区名	被害葉面積率		食害結球数	
	%		/ 100株	
コンフューザー-V + BT剤	0.6		4	
コンフューザー-V + 減農薬	0.1		7	
慣行防除	1.8		10	

コンフューザー-V + BT剤: 農薬(BT剤)使用回数4

コンフューザー-V + 減農薬: 農薬使用回数4

慣行防除: 農薬使用回数9

表3 モンシロチョウ幼虫の寄生蜂による寄生率

処理区名	寄生率(%)
コンフューザー-V + BT剤	80
コンフューザー-V + 減農薬	0
慣行防除	0

15株調査の合計数

表4 防除にかかるおおよその資材費及び作業労働時間(10a当たり)

処理区名	資材費(円)			労働時間(h)		
	フェロモン剤	農薬資材	合計	フェロモン設置	農薬散布	合計
コンフューザー-V + BT剤	10,400	8,533	18,933	2	10	12
コンフューザー-V + 減農薬	10,400	4,896	15,296	2	10	12
慣行防除	-	13,004	13,004	-	22.5	22.5

コンフューザー-V + BT剤: 農薬(BT剤)使用回数4

コンフューザー-V + 減農薬: 農薬使用回数4

慣行防除: 農薬使用回数9

農薬散布の作業労働時間は動力散布機を使用した場合の時間

[その他]

研究課題名: フェロモンを利用したハスモンヨトウ・コナガ等の害虫防除技術の確立

研究期間: 2002~2006年度

研究担当者: 水澤靖弥、高岡誠一、早川嘉孝、北島義訓