

夏秋キャベツ栽培で発生するコナガに対する各種薬剤の ローテーション防除

大河原 一品

緒 言

群馬県の夏秋キャベツ産地である嬬恋村では、2013年秋頃からコナガ *Plutella xylostella* によるキャベツの被害が問題となっている。その被害の発生要因については、吉澤ら¹⁾によりチョウ目害虫の基幹剤として使用されてきたジアミド系殺虫剤に対するコナガの薬剤感受性低下が指摘され、防除に有効な薬剤が示されている。しかし、実用場面ではコナガに対して有効な薬剤の系統が限られているため、同一系統薬剤を連用することによる更なる薬剤感受性低下を招きかねない。そこで、コナガの防除に有効な作用機構の異なる薬剤を用いたローテーション防除を検討したので報告する。

試験方法

本試験は、群馬県農業技術センター高冷地野菜研究センター内圃場(1区2.43m²、3連制)で実施した。

2015年はジアミド系殺虫剤を主とした慣行防除間隔(約14日)における被害の検討を行った。5月29日にキャベツ品種「岳陽」を200穴セルトレイに播種し、6月30日に定植した。試験区は図1で示したとおりの5区を設定し、7月15日、7月29日、8月12日、8月28日、9月11日に各区の処理薬剤に展着剤(ハイテンパワー5000倍)を加用して、背負式動力噴霧機で200L/10aを株全体にかかるように処理した。外葉および結球部の食害被害および被害度は9月18日に各区10株を調査した。

2016年は前年の試験で有効と判断された薬剤(データ省略)について、その薬剤散布間隔の検討を行った。5月20日にキャベツ品種「青琳」を200穴セルトレイに播種し、6月17日にクロラントラニプロール・チアメトキサム水和剤200倍希釈液を1トレイあたり500mlかん注処理後、6月19日に定植した。試験区は図2に示したとおり、14日間隔(7月6日、7月20日、8月3日、8月17日)、10日間隔(7月6日、7月17日、7月27日、8月5日、8月15日、8

月24日)、7日間隔(7月6日、7月12日、7月20日、7月27日、8月3日、8月11日、8月17日、8月24日)の3区を設定し、薬剤を処理した。薬剤処理前にはキャベツ葉に寄生したコナガおよびその他食葉性害虫の頭数を各区10株見取り調査した。各区処理薬剤には展着剤(ミックスパワー3000倍)を加用して、前述と同様の方法で処理した。結球部の食害被害は9月1日に各区10株調査した。

なお、フィプロニル水和剤の使用時期は収穫14日前まで(2018年1月現在の登録状況)であるが、7日および10日間隔区の結球部の食害被害調査は散布日から数えて、それに満たない時期に行った。

結果および考察

2015年では、各試験区間で被害度の差は認められたが、全ての区で半数以上のキャベツ結球部にコナガを主体とした食葉性害虫の被害が認められた。また、薬剤処理を行っても20%程度しか収穫できない区もあり、本試験で供試した薬剤散布間隔(約14日)では実用上十分な防除効果は得られないと考えられた。

2016年では2015年と同様に薬剤散布間隔14日の防除効果は十分でなく、キャベツ結球部まで被害を受けた株率は43.3%であった。一方、薬剤散布間隔7日、10日のキャベツ葉のコナガ寄生数は少なく、結球部まで被害を受けた株率を10%まで抑えた。

これらの結果から、ジアミド系殺虫剤のコナガに対する感受性が低下した現状では、岩田ら²⁾の報告と同様に、作用機構の異なる薬剤を7～10日間隔でローテーション散布することが有効であると考えられた。なお、実際の防除では、薬剤の使用時期を遵守することが必要である。

今後の課題として、本試験で示した薬剤および散布間隔ではウワバ類を中心とした食葉性害虫の密度を十分に抑えることができなかったことから、それらの害虫の薬剤感受性の実態を明らかにするとともに、性フェロモン剤の活用などの総合防除を検討することが必要だと考えられる。

引用文献

- 1) 吉澤ら. 2016. 群馬県におけるコナガに対する各種薬剤の殺虫および食害抑制効果. 関東東山病害虫研究会報. 63:87-90
- 2) 岩田ら. 1991. キャベツのコナガに対する殺虫剤体系防除. 関東東山病害虫研究会報. 38:181-184

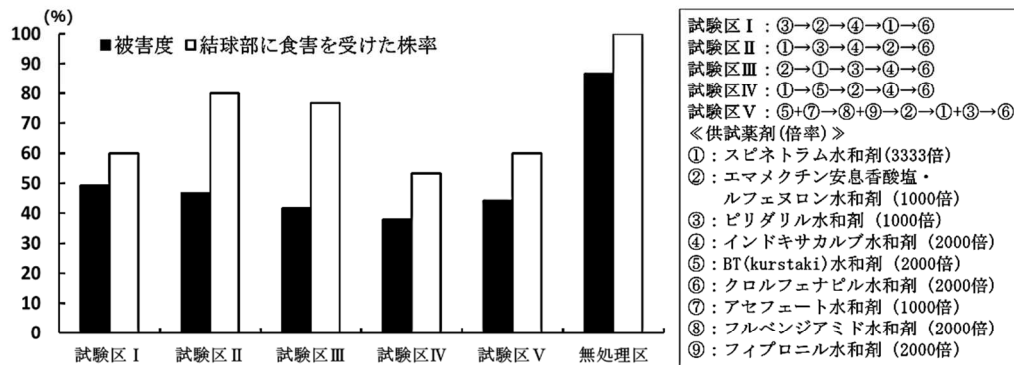


図1 異なる薬剤によるローテーション散布によるキャベツの被害(2015年)

注) 被害度については収穫期にA(甚):外葉から結球部まで食害がきわめて多い、B(多):外葉の食害は多いが結球部には少ない、C(中):外葉の食害は多いが結球部には認められない、D(少):外葉がわずかに食害されている、E(無):食害は認められないの5段階で評価し、以下の式で算出した。
 被害度=(4A+3B+2C+D)/(4×調査株数)×100

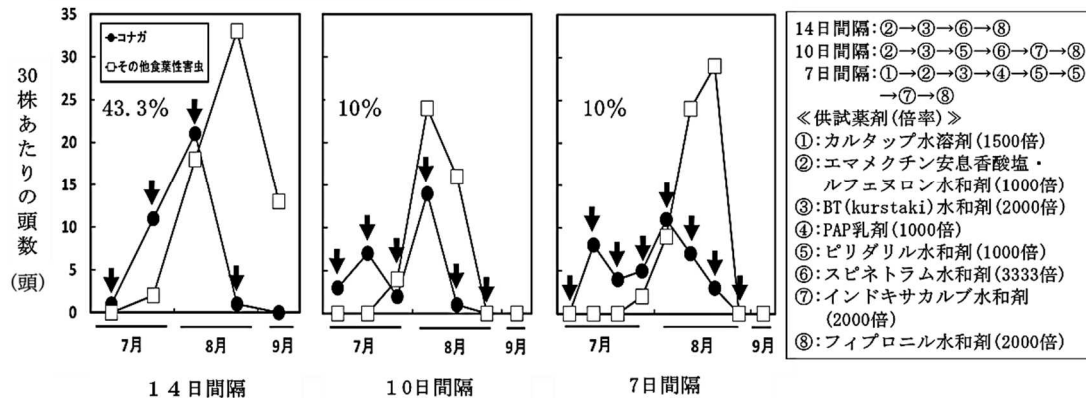


図2 異なる薬剤散布間隔によるコナガおよびその他食葉性害虫の発生推移(2016年)

注) 図中の矢印は薬剤処理、数字は結球部まで食害を受けた株率を示す。

(Key Words : Cabbage, *Plutella xylostella*, Control)

Rotation of Various Pesticides for Prevention of Diamondback Moth Outbreak during Summer-autumn Cabbage Cultivation

Kazuaki OKAWARA