

<b>天敵糸状菌剤と殺虫剤の混用はタバココナジラミの防除に有効である</b>			
[要約] タバココナジラミに対し、殺虫剤とボーベリアバッシアナ乳剤の混用散布は効果が高く、薬剤抵抗性の発達しにくい防除法として有効である。			
茨城県農業総合センター園芸研究所	平成29年度	成果区分	技術情報

### 1. 背景・ねらい

トマト栽培において、トマト黄化葉巻病やトマト黄化病など複数の植物病原性ウイルスを媒介するタバココナジラミ(以下コナジラミ)は、薬剤抵抗性が発達し、防除に苦慮している。一方天敵糸状菌は昆虫にのみ効果を発揮し、薬剤抵抗性の発達しにくい農薬であるが、混用に薬剤間の相性があるなど使用方法が難しく、現地での活用が進まなかった。そこで天敵糸状菌製剤と殺虫剤との混用散布による防除効果への影響と、圃場での混用散布による実際の防除効果およびウイルス病感染に及ぼす影響を明らかにする。

### 2. 成果の内容・特徴

- 1) 天敵糸状菌製剤(ボーベリアバッシアナ乳剤:商品名 ボタニガード ES、以下ボタニ)と、トマトのコナジラミに登録のある化学農薬を混用し、室内で薬剤検定を行うと、全て補正死虫率が 85%以上となり(表 1)、殺虫剤混用による防除効果の低下は認められない。
- 2) 所内トマト栽培圃場でボタニと殺虫剤の混用区と、混用なしの区でコナジラミ個体数を比較すると、卵、幼虫および成虫の密度は混用処理で調査期間中低く推移する(図 1)。ただし、本試験ではコナジラミを高密度放虫しているため、ウイルス病の感染に差は見られない。
- 3) 現地トマト栽培圃場で、ボタニと殺虫剤の混用区と、混用なしの区でコナジラミ個体数を比較すると、卵、幼虫および成虫の密度は混用処理で調査期間中低く推移する(図 2)。また、トマト黄化葉巻病は両区ともに感染は認められない(各区陽性 0 株/検定 30 株)一方、トマト黄化病はボタニ混用区で感染 0%(陽性 0 株/検定 30 株)に対し、混用なし区は 26.7%(陽性 8 株/検定 30 株)と感染率が高い(データ省略)。

### 3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本試験における薬剤および供試倍数は、主にトマトでの農薬登録に基づいて設定した。そのため、各農薬の使用時には必ずラベルを見て、対象作物名、希釈倍率、使用時期、使用回数等を確認し、正しく使用する。
- 2) 殺菌剤は、天敵糸状菌に作用して殺虫効果が低下する組み合わせがあるため、情報を得てから使用する。
- 3) ボタニで防除効果を得るためには、1 週間間隔で 2 回以上散布が基本となるが、5 回以上の連続散布は薬害を生じる可能性があるため散布間隔をあける。
- 4) 薬剤検定は、園芸研究所の人工気象器を用い、密閉容器を使用している。
- 5) 平成 29 年度はトマト黄化葉巻病の発生が少なかったが、多発時は耐病性品種でも発病するのでタバココナジラミを低密度に保つよう注意する。

#### 4. 具体的データ

表1.タバココナジラミ幼虫・成虫に対する、ボーベリアバッシアナ乳剤単独あるいは殺虫剤混用施用による影響(室内試験)<sup>1)</sup>

薬剤名	IRACコード	倍率	幼虫補正死亡率 <sup>2)3)</sup>		成虫補正死亡率	
			殺虫剤	殺虫剤+Bb乳剤 <sup>4)</sup>	殺虫剤	殺虫剤+Bb乳剤
ボーベリアバッシアナ乳剤	-	1,000	91.1	-	85.0	-
ジノテフラン顆粒水溶剤	4A	2,000	87.2	98.3	99.5	99.1
スピネトラム水和剤	5	2,500	96.4	99.8	99.0	100
アバメクチン乳剤		1,000	98.2	98.0	98.1	98.6
ミルベメクチン乳剤	6	1,500	98.3	99.6	<b>76.9</b>	99.1
レピメクチン乳剤		2,000	98.0	99.0	94.1	99.5
ピリフルキナゾン顆粒水和剤	9B	4,000	<b>75.2</b>	87.5	97.0	99.3
シアントラニプロール水和剤	28	2,000	91.8	96.5	84.7	98.9
フロニカミド水和剤	29	2,000	<b>40.3</b>	88.6	<b>39.2</b>	96.0

1)タバココナジラミに対する試験は、2齢幼虫および成虫に対して行った。幼虫はインゲン葉上に寄生した虫体を各薬液に浸漬し、処理3日後に生死を確認した。成虫はピーマン葉片を薬液に浸漬したものを風乾し、その後葉片に成虫を放飼して処理3日後に生死を確認した。

2)補正死亡率=((対照区の生虫率-処理区生虫率)/対照区生虫率×100)。

3)単用で補正死亡率が80%未満の剤を効果が低いとし、太字にした。

4)Bb乳剤はボーベリアバッシアナ乳剤を示す。

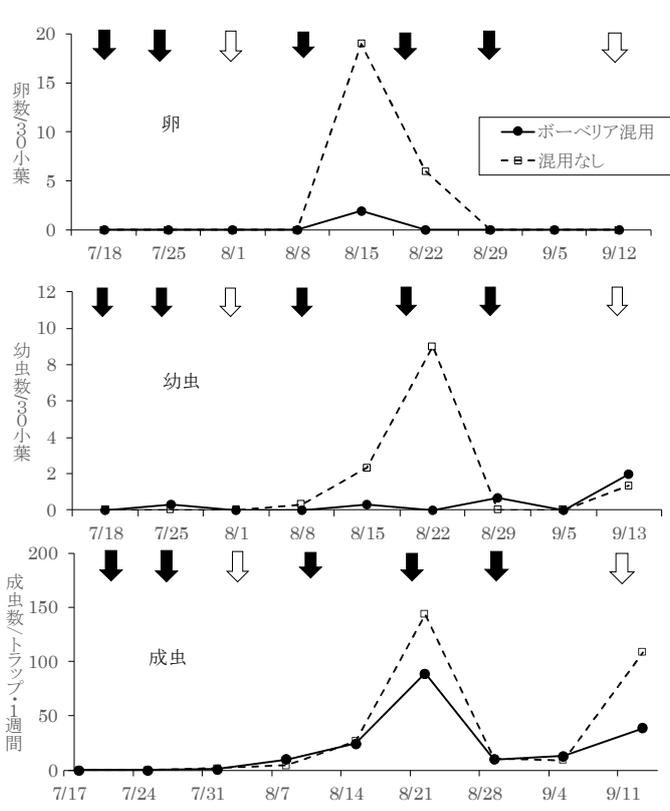
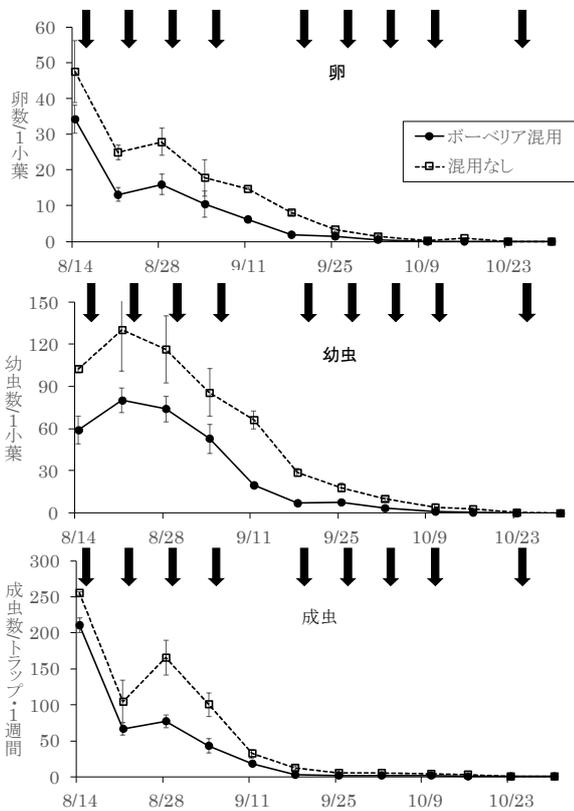


図1.所内試験圃場におけるタバココナジラミの密度推移。

1) 園芸研究所内ハウス試験。0.4mm目合いの防虫ネット展張し、3反復で実施。品種は桃太郎ピース。定植は7月13日。定植後タバココナジラミを放虫した。調査および薬剤散布は8月14日から1週間間隔で10月30日まで行った。調査は葉裏のコナジラミ卵、幼虫数および黄色粘着トラップにより成虫数を調査した。黒矢印はボーベリアバッシアナ乳剤を混用して薬剤散布した日を示す。バーは標準偏差を示す。ボーベリアバッシアナ乳剤による薬害は認められなかった。

図2.現地試験圃場におけるタバココナジラミの密度推移。

1)現地ハウス試験(防虫ネットなし、反復なし)。品種は桃太郎ピース。定植は7月5日から10日までの期間。調査は7月18日から1週間間隔で9月13日まで行った。調査は小葉上のコナジラミ卵、幼虫数および黄色粘着トラップにより成虫数を調査した。黒矢印は混用区でボーベリアバッシアナ乳剤を混用した薬剤散布日、白矢印はボーベリアバッシアナ乳剤を混用しない薬剤散布日を示す。ボーベリアバッシアナ乳剤による薬害は認められなかった。

#### 5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

天敵糸状菌製剤や耐病性品種を活用したトマト黄化葉巻病の防除体系の確立・平成 25～29 年度・病虫研究室