

生物農薬を利用したトマト灰色かび病の効果的な防除法による殺菌剤の削減

[要約] トマト促成栽培において生物農薬バチルス・ズブチリス水和剤（商品名：ボトキラー水和剤）10a 当たり 10～15g を灰色かび病の発生前から毎日、ダクト内に投入する方法は効果が高く、湿度管理等の耕種的防除を併用することで、化学殺菌剤の使用回数を削減できる。

農業総合センター園芸研究所

成果区分

普及（普及）

1. 背景・ねらい

灰色かび病による被害が問題となるトマト促成栽培において、生物農薬バチルス・ズブチリス水和剤（商品名：ボトキラー水和剤、以下、「BS剤」とする）のダクト内投入（暖房機のダクトを利用する散布方法）の効果的な使用方法を検討し、化学殺菌剤の使用回数の削減を図る。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 灰色かび病の発生前（11月中旬～12月上旬頃）から、暖房機のダクト内にBS剤を毎日10a当たり10～15g投入する防除方法は効果が高い（図1）。
- 2) ダクト内投入を実施すると、化学殺菌剤散布のみの防除体系（化学殺菌剤区）と比較して、化学殺菌剤の使用回数を削減できる（表1、2）。
- 3) ダクト内投入では、栽培環境が防除効果に大きく影響を及ぼすため、灰色かび病の発生しにくい環境条件（栽培管理や防除の徹底、長時間高湿度状態の回避等）を整えることが重要である（表2）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) BS剤のダクト内投入について指導する時は、本試験の結果や茨城県における灰色かび病の発生消長、BS剤の特性等を含め作成された「防除マニュアル」を参照する。
- 2) ダクト内投入は商品名：ボトキラー水和剤のみで農薬登録された散布方法であり、他のバチルス・ズブチリス水和剤では実施できない。
- 3) BS剤の葉かび病に対する防除効果は低いため、本病の防除は化学殺菌剤や耕種的防除を主体とする。
- 4) ダクト内投入を12月1日から3月31日の4ヶ月間実施した場合の薬剤費は、毎日のBS剤の投入量が10a当たり10gのとき24,079円、15gのとき36,119円となる。
- 5) 県下全域のトマト施設栽培農家を対象とするが、本法の導入前に農家には「防除マニュアル」内のチェックシートに必ず答えてもらうとともに、「防除マニュアル」を参考にして、防除効果を得られる可能性が高いと判断した農家とする。

4. 具体的データ

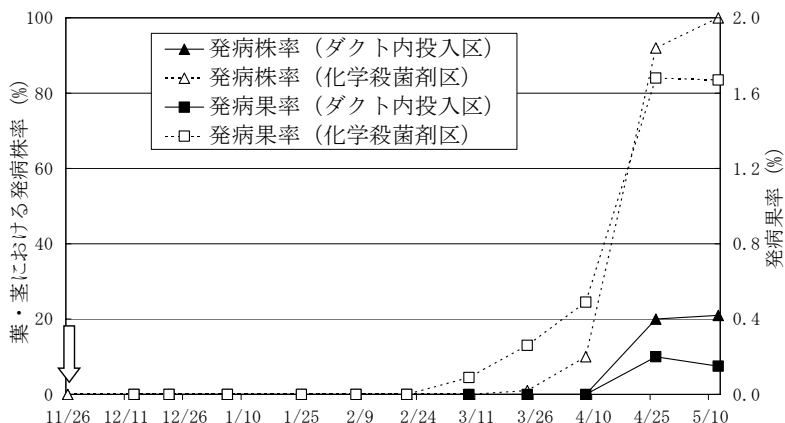


図1 バチルス・スプ・リス水和剤のダクト内投入区（ダクト内投入と化学殺菌剤を併用）と化学殺菌剤区におけるトマト灰色かび病の発生推移（A圃場）
白抜き矢印：ダクト内投入（15g/10a/日）の開始日（平成16年11月26日）

表1 A圃場における試験期間中の化学殺菌剤の使用状況

ダクト内投入区 ¹⁾		化学殺菌剤区	
散布月日	化学殺菌剤の有効成分名	散布月日	化学殺菌剤の有効成分名
11月22日	ミノクタジリアルベシル酸塩²⁾	12月8日	ミノクタジリアルベシル酸塩 、メタラキシル・マンゼ ³⁾
12月1日	トリフルミゾール	12月24日	メハコピリム 、テトラコナゾール
1月13日	ミノクタジリアルベシル酸塩 、 トリフルミゾール	1月8日	フルジオキシニル 、テトラコナゾール
2月23日	メハコピリム 、テトラコナゾール	1月17日	ジエトフェンカルブ・チオファネートメチル 、トリフルミゾール
4月27日	フルジオキシニル	2月2日	フルジオキシニル 、トリフルミゾール
		2月22日	フルジオキシニル 、TPN
		3月4日	メハコピリム
		3月11日	メハコピリム
		4月7日	ジエトフェンカルブ・チオファネートメチル 、テトラコナゾール
合計使用回数	7 (4) ³⁾	合計使用回数	16 (10)

1) ダクト内投入区では11月24日にバチルス・スプ・リス水和剤を散布した。

2) ゴシック太字はトマトの灰色かび病に登録のある化学殺菌剤（平成17年5月現在）

3) カッコ内はトマトの灰色かび病に登録のある化学殺菌剤（平成17年5月現在）の合計使用回数

表2 バチルス・スプ・リス水和剤のダクト内投入による防除効果の有無と化学殺菌剤の使用回数（11月下旬～4月下旬）

ダクト内投入の防除効果	試験圃場	化学殺菌剤の使用回数		ダクト内投入で防除効果が得られなかった主な理由
		ダクト内投入区	化学殺菌剤区	
○ ¹⁾	A	7 (4) ²⁾	16 (10)	—
○	B	4 (4)	8 (7)	—
×	C	15 (13)	16 (12)	栽培管理、罹病部の処分が不十分
×	D	6 (4)	4 (3)	化学殺菌剤による防除が不十分
×	E	12 (8)	11 (8)	長時間高湿度状態

1) ○は防除効果あり、×は十分な防除効果なし

2) カッコ内はトマトの灰色かび病に登録のある化学殺菌剤（平成17年5月現在）の合計使用回数

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

施設トマトの灰色かび病に対するバチルス菌の利用技術の開発・平成14～16年度・病虫研究室