

[分類] 普及技術

[成果名] トマトのトマト葉かび病防除にエコショットが有効である

[要約] トマト葉かび病防除にエコショットの2,000倍液を散布する。エコショットは生物農薬で、多くの化学合成薬剤との同時使用や体系化が可能な製剤である。散布によるトマトへの汚れはない。

[担当] 南信農業試験場 病害虫土壌肥料部

[部会] 病虫部会

1 背景・ねらい

生物農薬である本剤のトマト葉かび病に対する防除効果を検討する。また、薬害及び汚れの有無を確認する。

2 成果の内容・特徴

- (1) トマト葉かび病防除にエコショットの2,000倍液を散布する。
- (2) 本剤はバチルス・ズブチリス菌の芽胞を製剤化したものであり、生物農薬である。
- (3) 本剤の防除の作用性は、バチルス・ズブチリス菌による病原菌との生育場所の競合である。このため、発病前からの予防散布及び定期的な散布が重要である。
- (4) マルハナバチ、ミツバチや天敵昆虫に影響はみられない。

農薬登録内容

[一般名及び成分含量] バチルス ズブチリス芽胞 5×10^{10} CFU/g

[毒性] 人畜毒性：普通物 [魚毒性] A類相当

[対象作物に対する適用登録(平成21年2月16日現在 JPP ネット確認)]

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	散布液量	使用方法
トマト	灰色かび病	1,000 ~ 2,000	収穫前日まで		100~300リットル/10a	散布
	葉かび病					

3 利用上の留意点

- (1) 有効成分が生菌であるため、開封後はなるべく早く使い切る。
- (2) 低温条件では効果がでにくいので10以上の気温が確保される条件で使用する。
- (3) 予防効果主体の薬剤であるため発病前からの定期的な使用を行う。
- (4) 発病がみられた場合には、化学合成農薬を用いて防除を行う。
- (5) 多くの殺虫・殺菌剤と同時使用が可能であるが、アリエッティC水和剤など混用できない薬剤もある。
- (6) 本剤の有効成分はキノコ栽培において、ストップ症状を引き起こす恐れがあるため、注意する。
- (7) 刺激性があるので、目に入らないように注意する。
- (8) かぶれやすい体質の人は作業に従事しないようにし、施用した作物などに触れないようにする。

4 対象範囲

県下全域

5 具体的データ

(1) 無発生から散布を開始した。本剤は、「バチルス ズブチリス菌」が葉上に病原菌より先に定着することにより発病を抑制する。このため、薬剤を2回散布した後に病原菌の接種を行った。エコショットの2,000倍液散布の防除効果は、対照のトリフミン水和剤と比較して劣るものの、無処理と比較すると防除効果(防除価62.6)が認められた(表1)。

表1 トマト葉かび病に対するエコショットの防除効果(平成20年 南信農業試験場)

供試薬剤	希釈倍率	調査葉数	発病葉率(%)	発病度	防除価	葉害
エコショット	2000	76.7	37.7	10.5	62.6	無
トリフミン水和剤	3000	83.3	17.4	4.3	84.7	無
無処理		73.3	66.5	28.1		

試験場所：長野県南信農業試験場 ビニールハウス

品種：桃太郎8 (台木：Bバリア) 定植：平成20年6月25日

栽植距離：畝幅100cm×株間40cm 2条千鳥植え 施肥(10a)当たり：くみあい基肥(15-15-12)180kg

試験規模：1区10株3反復

薬剤処理：7/10,7/17,7/24の計3回

調査：最終散布6日後の7月30日に、各処理区内7~9株について、第1果房直下の葉より上位10葉について、複葉の発病有無・程度を調査し発病葉率・発病度を算出した。葉害・汚れは随時観察した。

発病指数 0:いずれの小葉にも病斑を認めない 1:調査小葉の1/3未満に病斑が認められる

2:調査小葉の1/3~2/3未満に病斑が認められる 3:調査小葉の2/3以上に病斑が認められる 4:全小葉に発病が認められる。

発病度 = (指数×程度別発病葉数) / (4×調査葉数) × 100 防除価 = 100 - (処理区の発病/無処理区の発病) × 100

接種：トマト葉かび病分生子を7月17日に、分生子懸濁液(10⁴個/ml)株あたり20mlとなるように散布した。散布後は通路灌水しハウスを1晩締め切り、湿潤条件を保持した。

6 参考データ

(1) エコショットの2,000倍液散布の防除効果は、中発生の8/29では防除価66.0で防除効果が認められた。しかし、発生がさらに増加した9/6では防除価44.0と防除効果が劣った。このことから、一度発病が増加すると、治療効果がないため防除効果が劣る。本剤の使用は予防防除を主体とし、発病が増加する場合には、化学合成農薬による防除に切り替える必要がある(表2)。

表2 トマト葉かび病に対するエコショットの防除効果(平成18年 北海道道南農業試験場)

供試薬剤	希釈倍率	発病葉率(%)		発病度		防除価		葉害
		8/29	9/6	8/29	9/6	8/29	9/6	
エコショット	2000	28.4	60.7	7.1	18.3	66.0	44.0	無
無処理		68.8	82.7	20.8	32.6			

品種：ハウス桃太郎 定植：7月27日

栽植距離：畝幅150cm×株間40cm 2条植え

試験規模：1区10株3反復

薬剤処理：8/3,8/11,8/17,8/24,8/31の計5回 初発：8月3日

調査：8月29日および最終散布6日後の9月6日に、各処理区6株について、第1果房直下の葉より上位全葉について、複葉の発病有無・程度を調査し発病葉率・発病度を算出した(調査基準等は表1に同じ)。葉害・汚れは随時観察した。

(2) エコショットと同時使用をしても影響のない薬剤は以下の通りである。

同時使用をしても防除効果に影響ない殺菌剤(クミアイ化学工業株式会社)

アミスター20フロアブル	サブロー乳剤	ダコニール1000	ビスダイセン水和剤	ポリキャプタン水和剤
イオウフロアブル	サルファーゾル	デランフロアブル	フルピカフロアブル	ラリー乳剤
オーソサイド水和剤80	サンヨール	ドキリンフロアブル	ベルコート水和剤	リドミル銅水和剤
オキシラン水和剤	サンリット水和剤	トップジンM水和剤	ペンコゼブ水和剤	ルビゲン水和剤
カスミンボルドー	ジマンダイセン水和剤	トリフミン水和剤	ベンレート水和剤	ロブラール水和剤
ゲッター水和剤	ストロビーフロアブル	バイコラール水和剤	ポリオキシシリンAL水和剤「科研」	Zボルドー
コサイドDF	スミブレンド水和剤	バンダック水和剤75	ポリオキシシリン水和剤	
コサイドボルドー	スミレックス水和剤	バリダジン液剤5	ポリオキシシリンAL水和剤「科研」乳剤	

同時使用をしても防除効果に影響ない殺虫剤(クミアイ化学工業株式会社)

アーデント水和剤	アフーム乳剤	サイアノックス乳剤	トクチオン乳剤	マブリックEW
アクテリック水和剤	アブロードエースフロアブル	サイハロン水和剤	トレボン乳剤	マラソン乳剤
アグロスリン水和剤	アブロード水和剤	ジメトエース乳剤	ニッソラン水和剤	モスビラン水溶剤
アグロスリン乳剤	オサダン水和剤25	スプラサイト乳剤40	ノーモルト乳剤	ロディー乳剤
アタブロン乳剤	オフナック乳剤	スミチオン乳剤	ハクサップ水和剤	ロムダンフロアブル
アディオオン乳剤	ガードジェット乳剤	ダイアジノン乳剤40	パロックフロアブル	DDVP乳剤50
アドマイヤー顆粒水和剤	カスケード乳剤	チェス水和剤	ベストガード水溶剤	
アドマイヤー水和剤	コテツフロアブル	ディプテレックス乳剤	マッチ乳剤	
アドマイヤーフロアブル	コロマイト乳剤	テルスター水和剤	マブリック水和剤20	

7 その他特記事項

[公 開] 制限なし

[課題名、研究期間、予算区分]

病害虫の発生予察と防除技術、平成20年(2008年)、県単素材開発