

キュウリ褐斑病防除におけるボスカリド水和剤の使用回避		
[要約] キュウリ褐斑病に対するボスカリド耐性菌の発生している圃場においては、ボスカリド剤の散布が耐性菌の比率を増大させることから、ボスカリド剤は単用だけでなく耐性菌対策としての他薬剤との混用でも使用を避ける。		
農業総合センター園芸研究所	成果区分	技術情報

1. 背景・ねらい

キュウリ褐斑病に対し、高い防除効果を持つボスカリド水和剤が登録されているが、この薬剤に対する耐性菌は上市直後から認められている。昨年度の試験では、本薬剤の使用歴がある28圃場中26圃場で、使用歴がない7圃場中2圃場で耐性菌の発生が認められた（平成19年度農業総合センター主要成果より）。また、耐性菌株に対する本薬剤の防除効果は極めて低かった（平成18年度農業総合センター主要成果より）。そこで、耐性菌対策として有効性が期待される他薬剤との混用散布による、本薬剤に対する耐性菌発生を抑制するような褐斑病の効果的な防除法を検討する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 褐斑病のボスカリド耐性菌率が20%の圃場にボスカリド水和剤を単用散布すると、防除価は極めて低く（表1）、耐性菌率は増大する（表2）。
- 2) 褐斑病のボスカリド耐性菌率が68%の圃場に、マンゼブ水和剤やTPN水和剤を単用散布してもボスカリド耐性菌率に大きな影響は与えないが、ボスカリド水和剤を単用散布すると耐性菌率は増大する（表3）。
- 3) 耐性菌抑制効果を期待して、褐斑病に対するボスカリド耐性菌の発生している圃場に、ボスカリド水和剤とともにマンゼブ水和剤やTPN水和剤等を混用散布しても、単用散布と同様に耐性菌率は増大する（表2、3）。
- 4) これらのことから、県内キュウリ栽培圃場では褐斑病におけるボスカリド耐性菌の比率が高いので、褐斑病防除を目的としたボスカリド水和剤の使用は、単用ではもちろん耐性菌抑制効果を期待する他薬剤との混用についても避ける。

3. 成果の活用面・留意点

キュウリ褐斑病の防除体系は平成20年度の農業総合センター「普及に移す成果」を参考に行う。

4. 具体的データ

表1 キュウリ褐斑病に対するボスカリド水和剤の防除価

供試薬剤		耐性菌率0%圃場 ¹⁾		耐性菌率20%圃場 ²⁾	
		発病度 ³⁾	防除価 ⁴⁾	発病度	防除価
ボスカリド水和剤	単用	0.7	98.4	92.8	3.3
無処理		43.0	-	96.0	-

¹⁾ 薬剤散布は1,000倍希釈で、8月24日、9月2日、9月12日の計3回、調査は9月14日

²⁾ 薬剤散布は1,500倍希釈で、9月19日、9月26日の計2回、調査は10月3日

³⁾ 発病度={ (発病指数×発病指数別葉数)/(4×調査葉数)}×100 (発病指数 0:発病なし、1:病斑がわずかに認められる、2:葉面積の1/4未満、3:葉面積の1/4~1/2未満、4:葉面積の1/2以上)

⁴⁾ 防除価=100-(ボスカリド処理区の発病度/無処理区の発病度)×100

表2 ボスカリド耐性菌率20%圃場への薬剤散布によるキュウリ褐斑病のボスカリド耐性菌検出率

供試薬剤		希釈倍数 (倍)	薬剤散布後 ¹⁾		
			検定 菌株数	感受性 菌株数(率)	耐性 菌株数(率) ²⁾
ボスカリド水和剤	単用	1,500	28	1 (3.6)	27 (96.4)
ボスカリド水和剤 マンゼブ水和剤	混用	1,500 600	82	5 (6.1)	77 (93.9)
ボスカリド水和剤 TPN水和剤	混用	1,500 1,000	56	4 (7.1)	52 (92.9)
ボスカリド水和剤 ポリカーバメート水和剤	混用	1,500 600	91	7 (7.7)	84 (92.3)
ボスカリド水和剤 イミノクタジナルベシル酸塩水和剤	混用	1,500 600	37	4 (10.8)	33 (89.2)
無処理		-	26	14 (53.8)	12 (46.2)

¹⁾ 薬剤散布は9月19日、罹病葉採取は9月26日

²⁾ 薬剤散布前は検定菌株数30中耐性菌株数6で耐性菌率20%

表3 ボスカリド耐性菌率68%圃場への薬剤散布によるキュウリ褐斑病のボスカリド耐性菌検出率

供試薬剤		希釈倍数 (倍)	薬剤散布後 ¹⁾		
			検定 菌株数	感受性 菌株数(率)	耐性 菌株数(率) ²⁾
ボスカリド水和剤	単用	1,500	62	0 (0)	62 (100)
マンゼブ水和剤	単用	600	50	16 (32.0)	34 (68.0)
TPN水和剤	単用	1,000	50	12 (24.0)	38 (76.0)
ボスカリド水和剤 マンゼブ水和剤	混用	1,500 600	59	0 (0)	59 (100)
ボスカリド水和剤 TPN水和剤	混用	1,500 1,000	39	0 (0)	39 (100)
無処理		-	43	7 (16.3)	36 (83.7)

¹⁾ 薬剤散布は8月18日、罹病葉採取は8月28日

²⁾ 薬剤散布前は検定菌株数34中耐性菌株数23で耐性菌率68%

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室 病害虫発生予察事業・平成20年度・病虫研究室