

- [分類] 普及技術
- [成果名] キュウリ褐斑病防除にプロポーズ顆粒水和剤、ブリザード水和剤、ペンコゼブ水和剤、テーク水和剤、フルピカフロアブル、ダコニール1000、セイビアーフロアブル20、ベルコート水和剤、ベルコートフロアブルが有効である
- [要約] キュウリ褐斑病防除にプロポーズ顆粒水和剤の1000倍液、ブリザード水和剤の1500倍液、ペンコゼブ水和剤の600倍液、テーク水和剤の800倍液、フルピカフロアブルの2000倍液、ダコニール1000の1000倍液、セイビアーフロアブル20の1000倍液、ベルコート水和剤の2000倍液及びベルコートフロアブルの2000倍液を散布する。
- [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

近年キュウリ褐斑病の発生時期が早まり、また発生後は激発するなど、収穫の切り上げ早期化の要因となっている。このため、キュウリの安定生産にはキュウリ褐斑病の防除が欠かせない。キュウリ栽培は長期間におよぶため、安定した防除には効果のある薬剤が多数必要となる。ところが、数種薬剤に対するキュウリ褐斑病菌の感受性が低下している可能性が高い。このため、過去のデータから有効性が認められた数剤について今回普及技術とした。

2 成果の内容・特徴

- (1) キュウリ褐斑病防除にプロポーズ顆粒水和剤の1000倍液、ブリザード水和剤の1500倍液、ペンコゼブ水和剤の600倍液、テーク水和剤の800倍液、フルピカフロアブルの2000倍液、ダコニール1000の1000倍液、セイビアーフロアブル20の1000倍液、ベルコート水和剤の2000倍液及びベルコートフロアブルの2000倍液を散布する。

農薬登録内容「プロポーズ顆粒水和剤」

[一般名及び成分含量] TPN50% ベンチアバリカルブイソプロピル5%

[毒性] 人畜毒性 普通物 魚毒性（製剤）C類相当

[対象作物に対する適用登録状況（平成21年3月9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	ベンチアバリカルブイソプロピルを含む農薬の総使用回数	TPNを含む農薬の総使用回数	使用方法
きゅうり	褐斑病	1000	収穫前日まで	3回以内	100～300リットル/10a	3回以内	10回以内（但し、土壌灌注は2回以内、散布及びくん煙及びエアゾル剤の噴射は合計8回以内）	散布
	べと病	1000～1500						

[参考価格] 10aあたり300L散布換算およそ2200円

農薬登録内容「ブリザード水和剤」

[一般名及び成分含量] TPN60% シモキサニル 24%

[毒性] 人畜毒性 普通物 魚毒性（製剤）C類相当

[対象作物に対する適用登録状況（平成21年3月9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	シモキサニルを含む農薬の総使用回数	TPNを含む農薬の総使用回数	使用方法
きゅうり	うどんこ病	1500	収穫前日まで	3回以内	100～300リットル/10a	3回以内	10回以内（但し、土壌灌注は2回以内、散布及びくん煙及びエアゾル剤の噴射は合計8回以内）	散布
	褐斑病							
	炭疽病							
	べと病	1500～2000						

[参考価格] 10aあたり 300L 散布換算およそ 1800 円

農薬登録内容「ペンコゼブ水和剤」

[一般名及び成分含量] マンゼブ 75%

[毒性] 人畜毒性 普通物 魚毒性（製剤）B類相当

[対象作物に対する適用登録状況（平成21年3月9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	マンゼブを含む農薬の総使用回数	使用方法
きゅうり	褐斑病	600	収穫前日まで	3回以内	100～300リットル/10a	3回以内	散布
	黒星病						
	炭疽病						
	べと病						

[参考価格] 10aあたり 300L 散布換算およそ 800 円

農薬登録内容「テーク水和剤」

[一般名及び成分含量] マンゼブ 65% シメコナゾール 2.4%

[毒性] 人畜毒性 普通物 魚毒性（製剤）B類相当

[対象作物に対する適用登録状況（平成21年3月9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	シメコナゾールを含む農薬の総使用回数	マンゼブを含む農薬の総使用回数	使用方法
きゅうり	うどんこ病	600～800倍	収穫前日まで	3回以内	100～300リットル/10a	3回以内	3回以内	散布
	褐斑病							
	炭疽病							
	灰色かび病							
	べと病							

[参考価格] 10aあたり 300L 散布換算およそ 1400 円

農薬登録内容「フルピカフロアブル」

[一般名及び成分含量] メパニピリム 40%

[毒性] 人畜毒性 普通物 魚毒性 (製剤) B類相当

[対象作物に対する適用登録状況 (平成 21 年 3 月 9 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	メパニピリム を含む農薬の 総使用回数	使用 方法
きゅうり	褐斑病	2000	収穫前日 まで	4回以内	100~300 リットル /10a	4回以内	散布
	灰色かび病	2000 ~					
	うどんこ病	3000					

[参考価格] 10aあたり 300L 散布換算およそ 9700 円

農薬登録内容「ダコニール 1000」

[一般名及び成分含量] TPN 40%

[毒性] 人畜毒性 普通物 魚毒性 (製剤) C類相当

[対象作物に対する適用登録状況 (平成 21 年 3 月 9 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	TPNを含む農 薬の総使用回数	使用 方法
きゅうり	うどんこ病	1000	収穫前日 まで	8回以内	10回以内 (但し、 土壌灌注は2回以 内、散布及びくん 煙及びエアゾル剤の 噴射は合計8回以 内)	散布
	褐斑病					
	黒星病					
	炭疽病					
	灰色かび病					
	べと病					
	苗立枯病 (リゾク トニア菌)	1000	は種時又 は活着後 (但し、 定植14日 後まで)	2回以内	1平方メートルあた り希釈液3リットル 土壌灌注	

[参考価格] 10aあたり 300L 散布換算およそ 900 円

農薬登録内容「セイビアーフロアブル 20」

[一般名及び成分含量] フルジオキノニル 20%

[毒性] 人畜毒性 普通物 魚毒性 (製剤) B類相当

[対象作物に対する適用登録状況 (平成 21 年 3 月 9 日現在 JPP ネット確認)]

作物名	適用 病害虫名	希積 倍数	使用 時期	本剤の 使用回数	散布 液量	フルジオキノ ニルを含む農薬の 総使用回数	使用 方法
きゅうり	褐斑病	1000	収穫前日まで	3回以内	100～300 リットル /10a	3回以内	散布
	灰色かび病	1000～					
	菌核病	1500					

[参考価格] 10a あたり 300L 散布換算およそ 4100 円

農薬登録内容「バルコート水和剤」

[一般名及び成分含量] イミノクタジンアルベシル酸塩 40%

[毒性] 人畜毒性 普通物 魚毒性 (製剤) A類相当

[対象作物に対する適用登録状況 (平成 21 年 3 月 9 日現在 JPP ネット確認)]

作物名	適用 病害虫名	希積 倍数	使用 時期	本剤の 使用回数	散布 液量	イミノクタジ ンアルベシル 酸塩を含む農薬の 総使用回数	使用 方法
きゅうり	うどんこ病	2000	収穫 前日 まで	5回以内	150～300リット ル/10a	5回以内	散布
	炭疽病	～					
	灰色かび病	4000					
	褐斑病	2000					
	灰色かび病	50			5リットル/10a	常温煙霧	

[参考価格] 10a あたり 300L 散布換算およそ 1300 円

農薬登録内容「バルコートフロアブル」

[一般名及び成分含量] イミノクタジンアルベシル酸塩 30%

[毒性] 人畜毒性 普通物 魚毒性 (製剤) A類相当

[対象作物に対する適用登録状況 (平成 21 年 3 月 9 日現在 JPP ネット確認)]

[参考価格] 10a あたり 300L 散布換算およそ 1000 円

作物名	適用 病害虫名	希積 倍数	使用 時期	本剤の 使用回数	散布 液量	イミノクタジンアルベ シル酸塩を含む農薬の 総使用回数	使用 方法
きゅうり	うどんこ病	2000	収穫 前日 まで	5回以内	150～300リ ットル/10a	5回以内	散布
	炭疽病						
	灰色かび病						
	褐斑病						
	菌核病						

3 利用上の留意点

[薬効・薬害に関する留意点]

- (1) ペンコゼブ水和剤及びテーク水和剤は高温多湿条件下では軟弱幼苗に薬害のおそれがある。
- (2) ブリザード水和剤は夏期高温期の使用は避ける。
- (3) ブリザード水和剤、ペンコゼブ水和剤、テーク水和剤及びダコニール 1000 は石灰硫黄合剤と混用しない。
- (4) ブリザード水和剤、ペンコゼブ水和剤及びテーク水和剤はボルドー液と混用しない。また、ボルドー液との7日以内の近接散布は薬害が生じるおそれがある。
- (5) プロポーズ顆粒水和剤、ブリザード水和剤及びダコニール 1000 は TPN を含む農薬の総使用回数に注意する。
- (6) ペンコゼブ水和剤及びテーク水和剤はマンゼブを含む農薬の総使用回数に注意する。
- (7) 罹病残渣の除去などの耕種的防除を徹底して行った上で、発病前から予防的に薬剤を散布する。また、同一薬剤の連用は薬剤耐性菌の出現の危険性があるので、連続散布をさけ作用性の異なる薬剤とのローテーションで使用する。

[安全使用上の留意点]

- (1) プロポーズ顆粒水和剤、ペンコゼブ水和剤、テーク水和剤、ベルコート水和剤及びベルコートフロアブルは、蚕毒に注意する。
- (2) プロポーズ顆粒水和剤、ブリザード水和剤、テーク水和剤、セイビアーフロアブル 20、ベルコート水和剤及びベルコートフロアブルは眼に対して刺激性があるので、散布液調製時には保護メガネを着用して眼に入らないよう注意する。
- (3) プロポーズ顆粒水和剤、ブリザード水和剤、テーク水和剤及びダコニール 1000 は水産動植物(魚類)に影響を及ぼすおそれがあるので、河川、養殖池などに飛散、流入しないよう注意する。
- (4) プロポーズ顆粒水和剤、ブリザード水和剤、テーク水和剤及びダコニール 1000 はかぶれやすい体質の人は作業に従事しないようにし、施用した作物等との接触をさける。

4 対象範囲

県下全域

5 具体的データ

- (1) テーク水和剤の 800 倍液及びベルコート水和剤の 2000 倍液の防除効果について平成 15 年に試験を行った。多発生条件で対照のジマンダイセン水和剤は高い防除効果が認められた (防除価 90.5)。テーク水和剤の 800 倍液は対照薬剤には劣るものの防除効果が認められた (防除価 75.0)。ベルコート水和剤の 2000 倍液は程度が低いものの防除効果が認められた (防除価 48.0)。

表1キュウリ褐斑病に対する防除効果(平成15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	薬害
テーク水和剤	800	80.0	53.8	15.3	75.0	無
ベルコート水和剤	2000	80.0	94.6	31.9	48.0	無
ジマンダイセン水和剤	600	80.0	20.8	5.8	90.5	無
無処理		76.7	99.1	61.4		

試験場所：南信農業試験場ハイハウス

供試品種：夏すずみ

耕種概要：4/25 播種、5/14 定植。

区制面積：1区10株3反復。

薬剤散布：6/19、6/30、7/10の計3回散布。

病原菌接種：6/20に10⁴に調整したキュウリ褐斑病菌の分生子懸濁液を50ml/株の割合で噴霧接種した。

調査方法：最終散布11日後の7/21に各区80葉の発病を下記の程度別に調査し、発病葉率、発病度を算出した。

発病指数 0:病斑無し 1:病斑がわずかにみられる 2:病斑面積が葉の1/4未満
3:病斑面積が葉の1/4~1/2未満 4:病斑面積が葉の1/2以上

発病度 = Σ (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

- (2) ブリザード水和剤の 1500 倍液及びプロポーズ顆粒水和剤の 1000 倍液の防除効果について平成 16 年に試験を行った。多発生条件で対照のジマンダイセン水和剤は高い防除効果が認められた (防除価 93.6)。ブリザード水和剤の 1500 倍液は対照薬剤とほぼ同等の高い防除効果が認められた (防除価 92.4)。プロポーズ顆粒水和剤の 1000 倍液は対照とほぼ同等の防除効果が認められた (防除価 94.0)。

表2キュウリ褐斑病に対する防除効果(平成16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	薬害
ブリザード水和剤	1500	80.0	15.0	3.9	92.4	無
プロポーズ顆粒水和剤	1000	80.0	11.7	3.0	94.0	無
ジマンダイセン水和剤	600	80.0	12.1	3.2	93.6	無
無処理		80.0	96.3	50.7		

試験場所：南信農業試験場ハイハウス

供試品種：夏すずみ

耕種概要：4/14 播種、5/7 定植。

区制面積：1区10株3反復。

薬剤散布：6/9、6/19、6/30の計3回散布。

病原菌接種：6/10に10⁴に調整したキュウリ褐斑病菌の分生子懸濁液を50ml/株の割合で噴霧接種した。

調査方法：最終散布9日後の7/9に各区80葉の発病をの程度別に調査し、発病葉率、発病度を算出した。

(調査基準、算出方法は表1に同じ)

- (3) ベルクートフロアブルの 2000 倍液及びペンコゼブ水和剤の 600 倍液、ダコニール 1000 の 1000 倍液及びセイビアーフロアブル 20 の 1000 倍液の防除効果について平成 17 年に試験を行った。中発生条件で対照のジマンダイセン水和剤は高い防除効果が認められた（防除価 85.0）。ベルクートフロアブルの 2000 倍液は程度が低いものの防除効果が認められた（防除価 46.7）。ペンコゼブ水和剤の 600 倍液は対照薬剤とほぼ同等で高い防除効果が認められた（防除価 84.3）。ダコニール 1000 の 1000 倍液は程度が低いものの防除効果が認められた（防除価 60.5）。セイビアーフロアブルの 1000 倍液は程度が低いものの防除効果が認められた（防除価 56.5）。

表3キュウリ褐斑病に対する防除効果(平成17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	薬害
ベルクートフロアブル	2000	80.0	57.9	17.0	46.7	無
ペンコゼブ水和剤	600	80.0	19.2	5.0	84.3	無
ダコニール1000	1000	80.0	45.8	12.6	60.5	無
セイビアーフロアブル20	1000	80.0	49.6	13.9	56.5	無
ジマンダイセン水和剤	600	80.0	18.8	4.8	85.0	無
無処理		80.0	85.0	31.9		

供試品種：金星

耕種概要：5/6 定植。

区制面積：1 区 10 株 3 反復。

薬剤散布：6/1、6/9、6/20、6/30 の計 4 回散布。

病原菌接種：6/12 に 10^4 に調整したキュウリ褐斑病菌の分生子懸濁液を 50ml/株の割合で噴霧接種した。

調査方法：最終散布 7 日後の 7/7 に各区 80 葉の発病を下記の程度別に調査し、発病葉率、発病度を算出した。

(調査基準、算出方法は表 1 に同じ)

注意：本試験においては、純粋に殺菌剤の効果を判定する目的のため、また適用登録決定以前に実施されたため試験における散布回数は適用登録を超えた。

- (4) フルピカフロアブルの 2000 倍液の防除効果について平成 19 年に試験を行った。中発生条件で対照のジマンダイセン水和剤は高い防除効果が認められた（防除価 94.7）。フルピカフロアブルの 2000 倍液は対照薬剤には劣るものの防除効果が認められた（防除価 70.7）。

表4キュウリ褐斑病に対する防除効果(平成19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	薬害
フルピカフロアブル	2000	80.0	26.2	7.0	70.7	無
ジマンダイセン水和剤	600	80.0	5.0	1.3	94.7	無
無処理		76.3	71.6	23.7		

供試品種：金星

耕種概要：4/20 定植。

区制面積：1 区 10 株 3 反復。

薬剤散布：5/16、5/24、6/1 の計 3 回散布。

病原菌接種：5/17 に 1.5×10^4 に調整したキュウリ褐斑病菌の分生子懸濁液を 15~30ml/株の割合で噴霧接種した。

調査方法：最終散布 7 日後の 6/8 に各区 80 葉の発病を下記の程度別に調査し、発病葉率、発病度を算出した。

(調査基準、算出方法は表 1 に同じ)

- (5) いずれの薬剤ともに薬害は認められなかった。

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、2002~2007(平成 15~19 年)、素材開発研究