

[分類]	普及技術
[成果名]	ブルーベリー斑点病防除にオーソサイド水和剤、ベンレート水和剤が有効である
[要約]	ブルーベリー斑点病防除にオーソサイド水和剤の 500 倍液またはベンレート水和剤の 3,000 倍液を散布する。オーソサイド水和剤は、果粒肥大が進んでからの散布によって果実に汚れを生じる場合があるので、使用時期に注意する。
[担当]	果樹試験場環境部、農業試験場環境部、農業技術課
[部会]	病虫部会

1 背景・ねらい

ブルーベリー斑点病は、高標高地の産地を中心に被害が生じている。本病は葉に発生し、激しく早期落葉するため、果実品質や樹体への影響が大きい。マイナー作物であるため登録農薬が少なく、十分な防除対策がとれない状況にある。

そこで本病に効果の高い薬剤を選定するとともに、ブルーベリーに対する薬害の有無を検討するために、平成 20 年から 22 年に試験を実施した。平成 22 年にベンレート水和剤が、23 年にオーソサイド水和剤がそれぞれ登録されたため、今回普及技術とした。

2 成果の内容・特徴

- (1) ブルーベリー斑点病防除に、オーソサイド水和剤の 500 倍液またはベンレート水和剤の 3,000 倍液を散布する。
- (2) オーソサイド水和剤は果粒肥大が進んでからの散布によって果実に汚れを生じる場合があるため、使用時期に注意する。

農薬登録内容

オーソサイド水和剤

[一般名及び成分含有量] キャプタン 80.0%

[毒性] 人畜毒性：毒物、劇物には該当しない [魚毒性] C類

[対象作物に対する適用登録状況（平成 23 年 9 月 26 日現在 JPP-NET 確認）]

作物名	適用病害名	希釈倍数	散布液量	使用時期	使用回数	使用方法
ブルーベリー	斑点病 すす点病	500～1,000倍 500倍	200～700L /10a	収穫21日前まで	2回以内	散布

本試験は純粋に殺菌剤の効果を判定する目的のため、また、適用登録内容が決定される以前に実施したため、散布回数は適用登録の回数を超えた。

ベンレート水和剤

[一般名及び成分含有量] ベノミル 50.0%

[毒性] 人畜毒性：毒物、劇物には該当しない [魚毒性] B類

[対象作物に対する適用登録状況（平成 23 年 9 月 26 日現在 JPP-NET 確認）]

作物名	適用病害名	希釈倍数	散布液量	使用時期	使用回数	使用方法
ブルーベリー	バルデンシア葉枯病 斑点病	3,000倍	200～700L /10a	収穫7日前まで	1回	散布

本試験は純粋に殺菌剤の効果を判定する目的のため、また、適用登録内容が決定される以前に実施したため、散布回数は適用登録の回数を超えた。

3 利用上の留意点

(1) 防除に関する注意事項

- ア 本病は標高が高く冷涼な園地や日当たり、風通しが悪く湿度が高い園地で発生が多い。発生園地では耕種的対策を含め、総合的に防除する。
- イ 本病は概ね5月下旬頃から初発生し、梅雨期以降、急激に病勢が進展する傾向がある。
- ウ 本病は蔓延してからの薬剤散布では十分な効果が得られないため、発病前から予防的に防除する。生育初期から6月中旬頃までの防除を徹底し、初期の発生量を抑えることで生育後半の被害が軽減される。
- エ 斑点病は地際部から発生している新梢（吸枝、サッカー）から発生することが多いため、これらにも薬液が十分かかるよう散布する。
- オ 多発生ほ場では、罹病吸枝の切除や被害落葉の処理など耕種的対策も行う。

(2) 薬剤に関する注意事項

- ア オートサイド水和剤
 - (ア) アルカリ性薬剤、マシン油剤、カゼイン石灰などとは混用しない。
 - (イ) 水産動物に強い影響を及ぼすので、河川、湖沼および養殖池に飛散・流入する恐れのある場所では使用しない。
- イ ベンレート水和剤
 - (ア) 眼に対して刺激性があるので眼に入らないように注意する。
 - (イ) 皮膚に対して刺激性があるので皮膚に付着しないように注意する。
 - (ウ) 水産動植物（甲殻類）に影響を及ぼす恐れがあるので、河川、養魚池などに飛散、流入しないように注意する。

4 対象範囲

県下全域

5 具体的データ

(1) オートサイド水和剤のブルーベリー斑点病に対する防除効果およびブルーベリーに対する薬害について、平成20年、22年に果樹試験場で試験した。

ア 平成20年の試験では少発生条件下の試験となった（表1）。オートサイド水和剤の500倍液は無処理と比べ高い防除効果であった。薬害の発生および果実品質に影響を及ぼすような汚れ、果粉溶脱の発生は認められなかった。

表1 ブルーベリー斑点病に対するオートサイド水和剤の防除効果（平成20年、果樹試験場）

供試薬剤	希釈倍数	調査1（発病葉率調査）				調査2（発病枝率調査）				果実外観への影響 ^c	
		調査葉数	発病葉率（%）	発病度 ^a	防除価 ^b	調査枝数	発病枝率（%）	発病度	防除価	溶脱	果粉の溶脱
オートサイド水和剤	500	122.3	0.2	0.1	96.2	20.0	1.3	0.4	96.3	なし	—
無処理	—	110.2	5.6	2.6		20.0	28.0	10.7			

注）値は4～5反復の平均値（オートサイド水和剤散布区は4反復）

a 発病度 = {Σ（指数×該当する葉数または枝数） / （調査葉数または枝数×3）} ×100

b 防除価 = 100 - （処理区の発病度 / 無処理区の発病度） ×100

c 散布薬剤による果実の汚れ、果粉の溶脱

—；発生なし、±；発生は認められるが実用上問題なし、+；実用上問題となる程度の発生あり

試験場所：上水内郡言濃町現地ほ場

供試品種：「ジャージー」（約27年生）

試験規模：1区1樹、4～5反復

薬剤散布：平成20年5月1日に背負い式動力噴霧器を用いて十分量を散布した（展着剤無加用）。なお、試験開始時に斑点病の発生は認められなかった。

調査：平成20年6月11日に調査を行った。調査1として、1樹あたり10新梢（吸枝、サッカー）の全葉について、発病の有無および発病程度（指数0～3）を調査した。また調査2として、1樹あたり20新梢について、新梢単位で調査を行い、発病の有無および発病程度（指数0～3）を調査した。薬害の発生の有無は同時調査した。

【葉における発病程度の調査基準（調査1）】

指数0：発病なし、1：1葉あたり病斑が1個、2：数個～5個程度、3：5個以上または落葉

【新梢における発病程度の調査基準（調査2）】

指数0：発病なし、1：1新梢あたり1/4の葉に発病がみられる、2：1/4～1/2程度の葉に発病がみられる、3：1/2以上の葉に発病がみられる

イ 平成22年の試験では中発生条件下の試験となった(表2)。オーソサイド水和剤の500倍液は対照のストロビードライフロアブルと比べやや劣る防除効果であったが、無処理と比べ高い防除効果であった。薬害の発生は認められなかったが、一部の果実において、実用上問題となる程度の汚れの発生が認められた。

表2 ブルーベリー斑点病に対するオーソサイド水和剤の防除効果(平成22年、果樹試験場)

供試薬剤	希釈倍数	7月5日調査		7月14日調査			薬害	果実外観への影響 ^b	
		調査葉数	発病葉率(%)	調査葉数	発病葉率(%)	防除値 ^a		汚れ	果粉の溶脱
オーソサイド水和剤	500	155.5	0.4	195.5	7.5	70.6	なし	±~+	-
ストロビードライフロアブル	3,000	135.0	0.4	188.5	2.7	89.4	なし	-	-
無処理	-	150.5	11.2	205.0	25.5				

注) 値は2反復の平均値

a 防除値=100-(処理区の発病葉率/無処理区の発病葉率)×100

b 表1のcと同じ

試験場所: 上水内郡信濃町現地ほ場

供試品種: 「ジャージー」(約15年生)

試験規模: 1区1樹、2反復

薬剤散布: 平成22年6月11日、6月18日の計2回、動力噴霧器を用いて十分量を散布した(展着剤無加用)。なお、試験開始時に供試樹の吸枝の葉において、斑点病の初期病斑が認められた。

調査: 平成22年7月5日および7月14日に1樹当たり20新梢(吸枝)の展開葉全葉について、発病の有無を調査した。薬害の発生の有無については即時調査した。

(2) ベンレート水和剤のブルーベリー斑点病に対する防除効果およびブルーベリーに対する薬害について、平成21年に果樹試験場で試験した。

発病が少なく8月中旬まで散布を継続したが、無処理区での発生は少発生となった(表3)。ベンレート水和剤の3,000倍液は対照のストロビードライフロアブルと比べやや劣る防除効果であったが、無処理と比べ高い防除効果であった。薬害の発生および果実品質に影響を及ぼすような汚れ、果粉溶脱の発生は認められなかった。

表3 ブルーベリー斑点病に対するベンレート水和剤の防除効果(平成21年、果樹試験場)

供試薬剤	希釈倍数	6月23日調査		8月27日調査			薬害	果実外観への影響 ^b	
		調査葉数	発病葉率(%)	調査葉数	発病葉率(%)	防除値 ^a		溶脱	果粉の溶脱
ベンレート水和剤	3,000	121.0	0.3	212.0	3.0	71.7	なし	-	-
ストロビードライフロアブル	3,000	135.3	0.0	188.3	1.4	86.8	なし	-	-
無処理	-	130.0	0.2	208.3	10.6				

注) 値は3反復の平均値

a 防除値=100-(処理区の発病葉率/無処理区の発病葉率)×100

b 表1のcと同じ

試験場所: 上水内郡信濃町現地ほ場

供試品種: 「ジャージー」(約14年生)

試験規模: 1区1樹、3反復

薬剤散布: 平成21年5月19日、6月3日、6月12日、6月23日、7月4日、7月15日、7月28日、8月18日の計8回、動力噴霧器を用いて十分量を散布した(展着剤無加用)。なお、試験開始時に斑点病の発生は認められなかった。

調査: 平成21年6月23日および8月27日に1樹当たり10~15新梢の展開葉全葉について、発病の有無を調査した。薬害の発生の有無については即時調査した。

6 参考データ

表4 ブルーベリー斑点病に対するベンレート水和剤の防除効果（平成21年、岩手県農業研究センター）

供試薬剤	希釈倍数	6月23日調査		8月27日調査		防除価 ^a	薬害
		調査葉数	発病葉率 (%)	調査葉数	発病葉率 (%)		
ベンレート水和剤	3,000	334.0	0.6	464.0	1.4	78.1	なし
ストロビードライフロアブル	3,000	334.0	0.2	474.0	0.6	90.6	なし
無 処 理	—	303.0	3.6	430.0	6.4		

注) 値は3反復の平均値

a 防除価=100-(処理区の発病葉率/無処理区の発病葉率)×100

試験場所：岩手県一関市現地ほ場

供試品種：「ジャージー」（約25年生）

試験規模：1区1樹、3反復

薬剤散布：平成21年6月3日、6月17日の計2回、動力噴霧器を用いて十分量を散布した。

調 査：平成21年7月6日および7月28日に1樹当たり30新梢の展開葉全葉について、発病の有無を調査した。薬害の発生の有無については随時調査した。

7 特記事項

[公 開] 制限なし。

[課題名、研究期間、予算区分]

果樹の新規農薬等の効果試験（果樹試）、平成20～22年度（2008～2010年度）、民間受託農薬安全対策総合推進事業（農試）、平成22年度（2010年度）、国補