

[分類] 普及技術

[成果名] ブドウべと病防除にザンプロ DM フロアブルが有効である

[要約] 落花期におけるブドウべと病防除にザンプロ DM フロアブルの 2,000 倍液を散布する。
本剤はべと病菌に卓効を示すアメトクトラジン（新規有効成分）とジメトモルフの混合剤である。

[担当] 果樹試験場環境部

[部会] 病虫部会

1 背景・ねらい

ブドウべと病はぶどう栽培における最重要病害である。本病の防除は生育初期～収穫期まで長期間に及ぶが、べと病菌は薬剤耐性菌が出現するリスクが極めて高いため、薬剤防除においては異なる作用機構の薬剤をローテーションで用いることが重要となる。そこで、べと病菌を含む卵菌類に卓効を示す新規有効成分のアメトクトラジンを含む薬剤について、ブドウべと病に対する防除効果及び薬害の有無を検討した。試験は平成 20 年～25 年に実施し、平成 26 年に農薬登録されたため、今回普及技術とした。

2 成果の内容・特徴

- (1) 落花期におけるブドウべと病防除にザンプロ DM フロアブルの 2,000 倍液を散布する。
- (2) 本剤の落花期散布において、実用上問題となる汚れや果粉溶脱の発生は認められない。

農薬登録内容

ザンプロ DM フロアブル

[一般名及び成分含有量] アメトクトラジン 27.0% (FRAC コード^注:45)
ジメトモルフ 20.3% (FRAC コード^注:40)

[毒性] 人畜毒性：毒物、劇物には該当しない

[魚毒性] アメトクトラジン：－、ジメトモルフ：A類

[対象作物に対する適用登録状況（平成 26 年 9 月 30 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	本剤の使用回数	使用方法	各成分を含む農薬の総使用回数	
							アメトクトラジン	ジメトモルフ
小粒種ぶどう	べと病	2,000～ 3,000	200～ 700L/10a	収穫 60 日前まで	2 回 以内	散布	3 回以内	2 回以内
大粒種ぶどう				収穫 30 日前まで				

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、散布条件は適用登録の範囲を超えた。

注) FRAC コードとは FRAC（殺菌剤耐性菌対策委員会）が定める殺菌剤の作用機構による分類で、同じコードは同一系統を表す。詳細は Japan FRAC のホームページ (<http://www.jfrac.com/>) を参照する。

3 利用上の留意点

(1) 防除に関する注意事項

ア ブドウべと病菌は薬剤耐性菌の出現する可能性が極めて高いため、同一薬剤及び作用機構の同じ薬剤の連用、多数回使用は避け、作用機構の異なる薬剤とのローテーションによる使用とする。

イ ブドウべと病は病勢の進展が極めて早いため、発病してからの防除では十分な防除効果が得られない。発病前から散布間隔に留意し、予防的散布を徹底する。

(2) 薬剤に関する注意事項

ア 本剤はべと病菌を含む卵菌類に卓効を示すアメトクトラジン（新規有効成分）とジメトモルフの混合剤である。

イ アメトクトラジンの作用点（ミトコンドリアの電子伝達系に作用し呼吸を阻害）は、QoI 剤（FRAC コード：11）や QiI 剤（FRAC コード：21）と同じであるが、現時点では QoI 剤及び QiI 剤とは耐性は交差しない^{（注）}と考えられている。

注）交差耐性とは、ある種類の薬剤に対して耐性を獲得した病原菌が、別の種類の薬剤に対しても耐性も獲得することをいう。

ウ 果粒肥大が進んでからの散布は、果粒の汚れや果粉溶脱を生じる恐れがあるので注意する。

4 対象範囲

県下全域、ぶどう栽培地域 2, 430ha

5 具体的データ

（1）ザンプロ DM フロアブルのブドウべと病に対する防除効果及び薬害の検討（表 1、2）

ア 平成 20 年及び 21 年に果樹試験場内ほ場で試験を行い、平成 20 年は多発生、21 年は甚発生条件下の試験となった。

ザンプロ DM フロアブル 2, 000 倍液は、対照のジマンダイセン水和剤と比べ同等～やや優る防除効果で、無処理と比較して高い効果が認められた。両試験とも薬害の発生は認められなかった。

表 1 ブドウべと病に対するザンプロ DM フロアブルの防除効果（平成 20 年、果樹試験場）

供試薬剤	希釈倍数	調査葉数	発病葉率 (%)	発病度 ^{a)}	防除価 ^{b)}	薬害	
						葉	果房
ザンプロ DM フロアブル	2, 000	200. 5	0. 3	0. 1	99. 7	なし	なし
ジマンダイセン水和剤	1, 000	202. 0	5. 9	1. 5	95. 9	なし	なし
無処理	—	186. 5	76. 3	36. 8			

a) 発病度 = {Σ (指数×該当葉数) / (調査葉数×4)} ×100

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

試験場所：須坂市果樹試験場内ほ場。発生状況：多発生。供試品種：「巨峰」（19 年生）。

試験規模：1 区約 55～120m²、2 反復。

薬剤処理：平成 20 年 7 月 4 日、16 日、30 日、8 月 12 日の計 4 回、動力噴霧機で十分量を散布した。

その他：平成 20 年 7 月 23 日に全区一斉に果実袋を被袋した。

調査：平成 20 年 8 月 18 日に各区約 200 葉の展開葉について、発病の有無及び発病程度（指数 0～4）を調査した。

薬害の発生の有無については随時、観察調査した。

【発病程度の調査基準】

指数 0：発病なし、1：病斑面積が葉の 10%以下、2：11～30%、3：31～50%、4：51%以上または落葉

表 2 ブドウべと病に対するザンプロ DM フロアブルの防除効果（平成 21 年、果樹試験場）

供試薬剤	希釈倍数	調査葉数	発病葉率 (%)	発病度 ^{a)}	防除価 ^{b)}	薬害	
						葉	果房
ザンプロ DM フロアブル	2, 000	200. 0	6. 5	1. 6	97. 7	なし	なし
ジマンダイセン水和剤	1, 000	200. 0	6. 3	1. 7	97. 5	なし	なし
無処理	—	200. 0	94. 3	68. 3			

a)、b) 表 1 と同じ

試験場所：須坂市果樹試験場内ほ場。発生状況：甚発生。供試品種：「巨峰」（20 年生）。

試験規模：1 区約 55～120m²、2 反復。

薬剤処理：平成 21 年 7 月 2 日、13 日、24 日の計 3 回、動力噴霧機で十分量を散布した。

その他：平成 21 年 7 月 28 日に全区一斉に果実袋を被袋した。

調査：平成 21 年 8 月 3 日に各区 200 葉の展開葉について、発病の有無及び発病程度（指数 0～4、表 1 と同じ）

を調査した。薬害の発生の有無については随時、観察調査した。

(2) ザンプロ DM フロアブルのブドウ果房外観に及ぼす影響及び薬害の検討 (表3)

ア 平成25年に果樹試験場内ほ場において、ザンプロ DM フロアブルを時期別に散布し、ぶどう果房外観に及ぼす影響及び薬害の有無を検討した。

本剤は落花3日後の散布において、実用上問題となる汚れ及び果粉溶脱の発生は全く認められなかった。

表3 ザンプロ DM フロアブルの時期別散布によるブドウ果房外観に及ぼす影響 (平成25年、果樹試験場)

供試薬剤	希釈 倍数	汚れ・果粉溶脱の指数別該当房割合 (%)															
		6月17日 (落花3日後) 散布									6月24日 (落花10日後) 散布 (粒径 縦12.4mm、横10.7mm)						
		供試 房数	薬害 ^{a)}	汚れ ^{b)}			果粉溶脱 ^{b)}			供試 房数	薬害 ^{a)}	汚れ ^{b)}			果粉溶脱 ^{b)}		
				0	1	2	0	1	2			0	1	2	0	1	2
ザンプロ DM フロアブル	2,000	10	—	100	0	0	100	0	0	20	—	80	20	0	20	70	10
無処理	—	10		100	0	0	100	0	0	10		100	0	0	100	0	0

表3 続き

供試薬剤	希釈 倍数	汚れ・果粉溶脱の指数別該当房割合 (%)								
		7月1日 (落花17日後) 散布 (粒径 縦19.8mm、横17.2mm)								
		供試 房数	薬害 ^{a)}	汚れ ^{b)}			果粉溶脱 ^{b)}			
				0	1	2	0	1	2	
ザンプロ DM フロアブル	2,000	20	—	60	40	0	0	60	40	
無処理	—	10		100	0	0	100	0	0	

a) 薬害 — : 薬害の発生なし、+ : 薬害の発生あり

b) 汚れ及び果粉溶脱の調査基準

指数0 : 汚れまたは果粉溶脱の発生なし

1 : 汚れまたは果粉溶脱の発生はみられるが、軽微で実用上問題なし

2 : 実用上問題となる程度の汚れまたは果粉溶脱の発生あり

試験場所 : 須崎市果樹試験場内ほ場。供試品種 : 「巨峰」24年生 (開花期6月10日、落花期6月14日)。

薬剤処理 : 平成25年6月17日 (落花3日後)、6月24日 (落花10日後)、7月1日 (落花17日後) の各時期に、背負い式動力噴霧器で十分量を散布した (展着剤無加用)。

その他 : 6月24日に全供試果房に果実袋を被袋し、試験薬剤以外の薬剤散布による果房外観への影響を回避した。

調査 : 平成25年9月12日に1区当たり10~20果房について、薬害の発生の有無、汚れ及び果粉溶脱の発生程度 (指数0~2、表3脚注参照) を調査した。

6 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、平成20~25年度 (2008~2013年度)、協力研究