

## ブドウベと病菌の QoI 剤に対する耐性菌発生状況調査

平成29年3月

栃木県農業環境指導センター

### (1) 目的

ブドウベと病菌 (*Plasmopara viticola*) の QoI 剤耐性菌は、2008 年以降、本州の主要ブドウ生産地 (山形県、福島県、長野県、山梨県等) で確認されているが、これまで、栃木県では調査したことがない。また、一部のぶどう圃場ではべと病が多発し、QoI 剤耐性菌の発生が懸念されている。そこで、本県におけるブドウベと病菌の QoI 剤に対する耐性菌の発生状況について調査する。

### (2) 材料および方法

#### ①供試菌

平成 28 年 6~11 月に、県内 4 地点のぶどう圃場からべと病の罹病葉・花穂をサンプリングし、1 葉・花穂につき 1 菌株として 26 菌株を得た。各菌株の DNA 抽出は、DNeasy Plant Mini Kit (Qiagen 製) を用いて行った。

#### ②検定方法 (PCR-RFLP 法)

PCR の手順は Furuya ら(2009)を参考にし、95℃で 3 分の変性後、95℃で 1 分、53℃で 1 分、72℃で 1 分を 35 サイクル繰り返し、最後に 72℃で 7 分の伸長反応を行った。また、反応には、TaKaRa Ex Taq Hot Start Version (タカラバイオ製) を用いた。得られた増幅産物を制限酵素 *ApeKI* (New England Biolabs 製) で処理し、切断の有無から耐性菌を判定した。

### (3) 結果

PCR-RFLP による検定の結果、4 地点 26 菌株すべてで QoI 剤耐性が認められた (表 1)。

表 1 ブドウベと病菌の QoI 剤耐性菌検定結果

採集地名	調査地点数	調査菌株数	耐性菌株数
那須烏山市	1	3	3
栃木市大平町	1	6	6
栃木市岩舟町	2	17	17
計	4	26	26

表 2 ブドウベと病に登録のある QoI 剤 (平成 29 年 3 月 13 日現在)

	商品名	一般名	FRAC コード
単剤	アミスター 10 フロアブル	アズキシストロビン水和剤	11
	ストロビードライフフロアブル	クレソキシムメチル水和剤	11
混合剤	ホライズンドライフフロアブル	シモキサニル・ファモキサドン水和剤	27・11

※FRACコード11は、QoI剤を示す。