

研究成果の紹介

兵庫県内で発生した QoI 剤耐性ブドウべと病菌

兵庫県内のブドウ園地における QoI 剤^{*}耐性ブドウべと病菌の発生状況について、遺伝子診断法により調査したところ、調査した 15 園地のうち 10 園地で QoI 剤耐性菌が確認された。

内容

ブドウべと病は葉等に発生し、ブドウ生産に甚大な影響を及ぼす重要な病害である。本病には QoI 剤による防除が有効であるが、QoI 剤耐性菌が全国各地で確認されている。QoI 剤耐性菌については菌の遺伝子配列の一部が変異 (G143A 変異^{**}) していることがわかっていることから、耐性菌検定の一手法として、この変異部位を標的とした遺伝子診断法が確立されている。

そこで、この手法を利用して、QoI 剤耐性菌の県内発生状況を調べた。まず、県内全域の 15 園地から集めた罹病葉の病斑部から DNA を抽出した。次に、これを鋳型に病原菌の特定部位を PCR により増幅後、変異部分を制限酵素 (ApeKI) で切断する PCR-RFLP 法により、QoI 剤耐性菌の判定を行った。

330bp の増幅産物がバンドとして 1 本のみ確認されたものは感受性菌であり、制限酵素により、G143A 変異部位が切断され、130bp と 200bp の 2 本のバンドが確認されたものは耐性菌である (図)。また、両方のバンドが確認された検体は感受性菌と耐性菌の混合と判定した。

その結果、調査した 15 園地 77 検体のうち 10 園地 46 検体から QoI 剤耐性菌が検出された。なお、これらと過去からの QoI 剤散布履歴、品種 (「ピオーネ」等) 等との関連は、明確ではなかった。

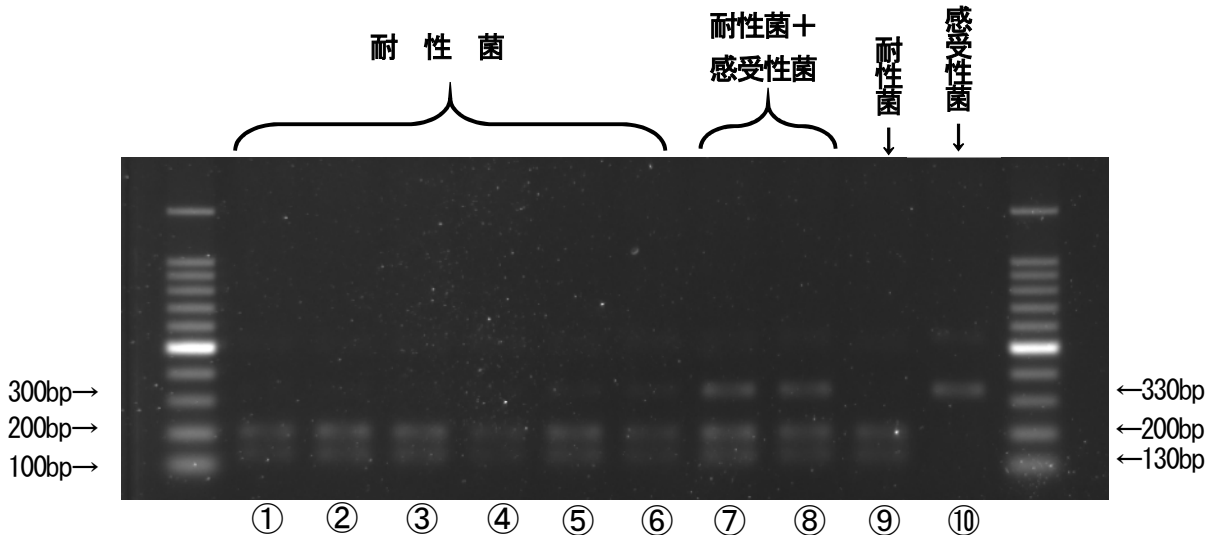


図 QoI 剤耐性ブドウべと病菌の遺伝子診断結果

今後の方針

QoI 剤耐性ブドウべと病菌が県内広域に発生していることが明らかになった。耐性菌検出園地はもとより、同剤の防除効果の低下が確認される園地においても使用を自粛し、他剤によるローテーション防除を行う。

^{*}QoI 剤：アゾキシストロビン水和剤やクレソキシムメチル水和剤など、ミトコンドリア内の電子伝達系に働き呼吸を阻害する殺菌剤。

^{**}G143A 変異：チトクローム b 遺伝子配列が変異した結果、143 番目のアミノ酸がグリシンからアラニンに変異。