

植物防疫基礎講座：

植物病原菌の薬剤感受性検定マニュアル 2016

## (20) ブドウ晩腐病菌

—QoI 剤（培地・生物・遺伝子検定法）—

長野県農政部農業技術課 こん近 どう藤 けん賢 いち一

### はじめに

ブドウ晩腐病は主に成熟期の果房に発生し、果粒を腐敗させる病害であり、収穫期の降雨により二次伝染が助長され、急速に被害が拡大して、収量を大きく低下させるため、ブドウ栽培では重要病害の一つとなっている。本病の病原菌としては、*Glomerella cingulata*（不完全世代：*Colletotrichum gloeosporioides*）および *C.floriniae* の 2 種が報告されている。*C.floriniae* はこれまで *C.acutatum* に属する一種で、分子系統解析による再分類の結果、近年、ブドウ晩腐病を引き起こす *C.acutatum* は *C.floriniae* と再同定された (SATO et al., 2013)。なお、本稿では、検定を行った当時の学名、*C.acutatum* で表記した。

本病の防除薬剤としては、休眠期にはベノミル水和剤、イミノクタジン酢酸塩液剤、TPN 水和剤、ジチアノン水和剤等、生育期にはマンゼブ水和剤、キャプタン水和剤、QoI 剤のアゾキシストロピン水和剤やクレンキシムメチル水和剤、テブコナゾール水和剤等が用いられている。特に QoI 剤は、広い殺菌スペクトルを有し、晩腐病のほか、ブドウにおける最重要病害であるべと病をはじめ、灰色かび病、褐斑病等多くの病害に卓効を示すこと、また、生食用品種で問題となる薬液による果粒の汚れ、果粉の溶脱といった外観品質への影響が比較的小さいことから、農業登録以降、基幹薬剤として広く使用されてきた。

長野県では 2008 年以降、QoI 剤に対する感受性調査を開始し、2012 年に県下で初めて耐性菌の存在を確認している。また、福岡県においても 2012～13 年の調査によって耐性菌の存在が確認され (菊原, 2015)、2013 年には岡山県、長崎県の病害虫防除所から耐性菌に関する情報が出されており、ブドウ晩腐病菌の QoI 剤耐性菌の分布拡大が全国的に懸念されている。

本稿では、ブドウ晩腐病菌の QoI 剤に対する感受性

検定法について、筆者らが実施している方法を紹介する。

### I 検定材料の調整方法

本病はブドウの成熟果粒のほか、花穂、幼果にも発生し、結果母枝や巻きひげ等の組織内では菌糸の状態で潜伏越冬する。

供試菌の分離には、病斑からの組織分離法と果粒や花穂等の病斑上に形成された分生子を釣菌する方法がある。分離源としては成熟期の被害果粒が扱いやすいが、徐々にミイラ化して新鮮な病斑を得ることが難しくなるので、採集時期が遅くならないよう注意が必要である。また花穂や結果母枝、巻きひげ等を分離源とすることもできる。これらからの分離方法については深谷 (2009) を参考にする。

耐性菌の検出率は、園地ごとに異なることが多い。地域を対象に耐性菌の分布状況を調査する場合には、抽出した園地ごとにできるだけ検定菌株数を一定にする。採集にあたっては調査樹、場所が偏らないよう園地全体から罹病サンプルを採集する。なお、同じ果房（花穂）や結果母枝から分離される菌株は単一の菌株に由来すると仮定し、被害果房（花穂）あるいは枝単位で病原菌を分離する。

#### (1) 罹病組織からの組織分離法

病斑周辺部を健全部を含めて適当な大きさに切り取り、70%エタノールで 20 秒間、次いで次亜塩素酸ナトリウム液（有効塩素濃度 2%）で 1～2 分表面殺菌し、殺菌水で十分洗浄、乾燥した組織片を、500 ppm のストレプトマイシン硫酸塩を加用した 2% 素寒天平板培地に置床する。25℃ で 2～3 日間培養した後に、伸長した菌糸を実体顕微鏡下で単菌糸分離し、検定に供試する。

#### (2) 病斑上の分生子を釣菌する方法

花穂や成熟果等の病斑上に形成された分生子塊を柄付き針などで少量かき取り、微量の殺菌蒸留水に懸濁し、これを 500 ppm のストレプトマイシン硫酸塩を加用した 2% 粗寒天平板培地に画線する。25℃ で 1 日程度培養した後、光学顕微鏡下で発芽を確認した単一の分生子を培地ごと切り出し、PDA 斜面培地に移植して単胞子分

Methods for Detecting QoI Fungicide Resistance in Grapevine Ripe Rot. By Kenichi KONDO

(キーワード：QoI 剤、ブドウ晩腐病菌、薬剤耐性菌検定)