

菌核病菌が子のう盤形成能を消失する湛水処理の条件

三重県農業研究所 くろだ かつとし すずき ひろふみ つじ ともこ
黒田 克利・鈴木 啓史・辻 朋子

はじめに

菌核病の病原菌である *Sclerotinia sclerotiorum* (Libert) de Bary は、野菜類や花き類の非常に多くの作物を侵す多犯性の病原菌である。菌核病を発病する野菜類の代表的な作物には、キャベツ、ハクサイ、ダイコン、ブロッコリー、レタス、ミツバ、キュウリ、メロン、トマト、ナス、イチゴ、エンドウ、ソラマメなどがあり、身近な野菜で発病しないものはほとんどない。菌核病の発生は、露地栽培が主体であるが、ハウス栽培でも発生する。本病は、第一次伝染源である菌核が子のう盤を作り(図-1)、そこに形成した子のう胞子が飛散し植物に感染し発病する。子のう盤は、春と秋に気温が20℃前後で降雨のあったのちに形成しやすい。菌核病の耕種の防除対策として、圃場を夏期に湛水処理する方法が有効であり(森ら, 1998)、湛水処理は菌核を死滅させ、子のう盤形成能を消失させることが報告されている(渡辺ら, 1974; 喜多・孫工, 1977; 田中ら, 1988)。圃場の湛水処理は、水田であると実施しやすい。水田転換畑では、麦類や大豆の栽培が盛んであるが、全国的には多様な作物が導入されていると思われる。三重県では、水田転換畑においてキャベツ、ブロッコリーや搾油向けのナタネの栽培事例があり、これらの作物では菌核病の発生が問題となる。水田転換畑で菌核病の発生が問題となった場合、圃場を水田に戻し、水稲栽培による圃場の湛水化が手っ取り早い防除対策であるといえる。しかし、水稲を栽培すると、転換作物によっては水稲と栽培時期が重なり、支障をきたすことがある。したがって、水田転換作物の栽培に支障をきたさないようにするため、できるだけ短い期間で湛水処理の効果をあげることができる条件を明らかにする必要があると考えた。また、施設栽培で発生する菌核病の対策として、湛水処理できる施設は限定されると思われるが、得られる知見は参考になると考えた。そこで、筆者らは、湛水処理により菌核病を防除する具体的な処理条件を示すために、菌核が子のう盤形成能を完全に消失するのに要する湛水処理期間と地温の

関係について検討し、その処理条件を明らかにしたので報告する(黒田ら, 2014)。

I 菌核の湛水処理期間が子のう盤形成能に及ぼす影響(圃場試験)

試験に供試する菌核を得るため、キャベツから分離した菌核病菌を以下の方法で培養した。皮をむいたバレイショを1cm幅の輪切りにして9cmガラスシャーレに入れ、オートクレーブ滅菌(121℃, 20分)し、あらかじめPDA培地で培養した菌叢片をバレイショ上に置床した。25℃で3か月間培養し、形成した菌核を回収した。回収した菌核は冷蔵庫(8℃)内で約7か月間保存し、供試した。

三重県松阪市の三重県農業研究所内の水田(2013年5月10日に水稲移植)および畑地(栽培作物なし)において試験を行った。菌核はポリエステル・ポリエチレン袋(お茶パック、縦9.5×横7cm)に袋当たり50個入れ、供試した。試験は初夏から真夏となる5月31日から7月25日にかけて実施した。水田での湛水処理は、水田内で水稲を移植していない区画において実施し、常に湛水状態を維持し、水深は水稲栽培に準じた。菌核を入れたポリエステル・ポリエチレン袋は、所定の位置に埋没できるように木札に固定した。水田では、すでに代掻き済みで湛水状態を維持したところに、菌核が土壌表面および土壌10cm深になるように木札を土壌に差し込んだ(図-2)。菌核を湛水状態にしてから7日後、14

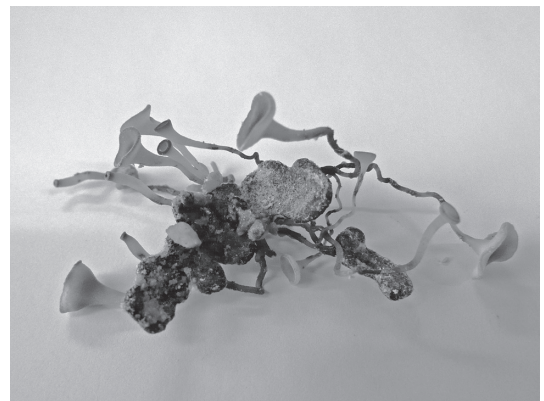


図-1 菌核病菌の菌核が形成した子のう盤

Conditions of Field Flooding Causing Loss of Apothecium Production Ability of *Sclerotinia sclerotiorum* (Libert) de Bary.

By Katsutoshi KURODA, Hirofumi SUZUKI and Tomoko TSUJI

(和文キーワード: 菌核病, 菌核, 子のう盤, 湛水処理)