学術奨励賞受賞者研究要旨

セルリー萎縮炭疽病の生態解明と防除に関する研究[†]

山岸 菜穂 *

YAMAGISHI, N.*: Studies on disease cycle and control of celery stunt anthracnose caused by *Colletotrichum nymphaeae*

農業生産現場においては、原因不明の症状が突発的に発生し大きな生産阻害要因となる事例が認められる。このような場合には、迅速な原因究明、発生生態の解明および生態に基づいた効率的な防除技術の開発が産地の維持に不可欠である。本研究で

は、長野県が全国一の産地であるセルリーにおいて発生した新病害を明らかにするとともに、その発生生態の解明と生産現場で実施できる防除技術の開発を行った。

1. セルリー萎縮炭疽病の発見と病原同定

長野県のセルリー栽培地域において、2006 年ころよりセルリーの芯葉部位を中心に激しいえそ斑点、萎縮および奇形を伴う症状の発生が認められていた。被害面積は年々拡大する傾向にあり、セルリー産地では大きな問題となっていた。そこで、原因究明を行った結果、*Colletotrichum simmondsii* R.G. Shivas & Y.P. Tan による病害であることが明らかとなった。国内では本菌によるセルリーの病害の発生確認は初めてであり、「セルリー萎縮炭疽病」と命名した。その後、本病病原菌は、分子系統学的手法により *Colletotrichum nymphaeae* (Passerini) Aa と再同定された。

2. セルリー萎縮炭疽病の発生生態の解明と病原同定

本病は大きな被害をもたらす新病害であり、発生生態の解明に基づく効率的な防除方法の開発が求められていた。そこで、まず、本病の伝染源の解明に取り組んだ。発生状況の調査から本菌は種子伝染するという仮説を立て、種子伝染の伝染環を構成する一つ一つを段階的に検討した結果、

(1) 生産用種子に本菌が混在すること、(2) 汚染種子を播種・育成すると病徴が再現されること、(3) 病徴が再現された植物体から他個体への二次伝染が起こること、(4) 発病株から汚染種子が採取されること、が確認できた。以上のことより、本病は種子伝染すると結論付けた。さらに、汚染種子の混入割合がわずかな場合でも、発病株から二次伝染し、収穫期には多くの株が発病することを明らかにし、本病において汚染種子が主たる伝染源であることを証明した。

3. セルリー萎縮炭疽病に対する種子消毒法の開発

解明した発生生態に基づき、本病の効率的な防除には種子消毒が不可欠と考えられた。そこで、本病に有効な種子消毒技術を開発するため、温湯を利用する手法を検討した。その結果、50°C の温湯に 30 分間浸漬した種子では発病が全く認められず、高い防除効果が得られること、また、セルリーの発芽率および生育へ影響がないことが明らかとなった。本研究は、セルリー萎縮炭疽病の種子消毒技術の初めての報告となる。この温湯種子消毒方法は、生産現場で容易に利用できる有効な防除技術である。すでに、生産現場において温湯による種子消毒の導入が始まっており、導入した産地では高い防除効果が確認されている。

謝辞：本研究を遂行するにあたり、農研機構遺伝資源センター 佐藤豊三博士、神戸大学 土佐幸雄博士、中馬いづみ博士には温かいご指導を賜りましたことに心よりお礼申し上げます。また、長野県農業技術課 藤永真史博士をはじめ、全国の試験場・長野県の試験場・農業改良普及センター・生産地の方々からのご指導と多大なご協力・ご支援を賜りました。皆様に心から感謝の意を表します。

[†] 平成 29 年 4 月 26 日 平成 29 年度大会で受賞した学術奨励賞研究の要旨の和文版

* 長野県野菜花き試験場 Nagano Vegetable and Ornamental Crops Experiment Station, 1066-1 Soga, Tokoo, Shiojiri, Nagano 399-6461, Japan