

タマネギ紅色根腐病

—その発生と防除—

(一社)北海道植物防疫協会 **児 玉 不 二 雄**
 北海道立総合研究機構 中央農業試験場 **やま な とし かず**
 ホクレン農業総合研究所 **まえかわ けんじろう にわ まきのぶ**
前川 健二郎・丹羽 昌信

はじめに

タマネギ紅色根腐病は、我が国では1970年代に報告された土壌病害で、根が紅変し腐敗するのが大きな特徴とされる。しかし類似病害である乾腐病とは異なり、鱗茎の茎盤より上部を腐敗させ商品価値を著しく低下させることがないため、生産上あまり重要視されていなかった(児玉ら, 1975)。しかし2003年ころから北海道のタマネギ主産地である北見地方を中心に根の紅変・枯死を伴うタマネギの生育不良が多く発生し、2012年には本病に起因すると思われるタマネギ萎凋・枯死および減収が大きな問題となった(児玉ら, 2013)。近年、病原性の検定、病徴再現、乾腐病との関係、品種間差異等について知見を得た(児玉ら, 2015)ので報告する。

I 病徴ならびに発生状況

1 病徴

本病は根の紅変・枯死を基本的な症状とする(口絵-3)。一般的には地上部に症状が現れず、鱗茎の肥大が抑制されている兆候も見られない。したがって1970年代までは、タマネギ生産者のみならず技術指導者の間でも、タマネギの根は生育の進行に伴い紅変するとされていた。しかし近年各地でタマネギ葉身が激しく萎凋し、さらに黄化や枯死する症状が発生した(口絵-2)。このような発症株の根は紅変するのみならず、生育が著しく不良であり、枯死にいたることも多い。さらに特徴的なのは茎盤が褐変症状を呈していることである(口絵-4)。水分吸収のみならず地上部への水分移行も阻害されていると思われた。茎盤の褐変は生育期間中には顕著であるが、収穫乾燥後には病斑は縮小・乾固する。類似病害の乾腐病とは異なり(口絵-5)、茎盤から症状が拡大して

鱗茎(葉鞘)が崩壊・陥没することはない。注目すべきは、根の紅変部からは病原菌(*Setophoma terrestris*; 旧名 *Pyrenochaeta terrestris*)が分離されるが、茎盤の褐変部分からは分離されないことである。乾腐病の場合は、茎盤部から *Fusarium oxysporum* f. sp. *cepae* が容易に分離される。

2 発生状況

北海道におけるタマネギ栽培面積は約13,000 haであるが、本病はほぼその全域で発生している。しかし軽微な根の紅変症状の場合には、病害と認められることはほとんどない。顕著な萎凋症状は、生育初期が高温・乾燥の年に多く発生し、6月下旬～7月初旬に発病株率が40%を超える事例も認められた(口絵-1)。

II 接種方法の改善とその利用

土壌病害の接種試験では、土壌殺菌に加えて施肥量の調整など、対象作物の生育を保障する試験用土壌の確保が必要である。近年市販されている人工育苗培土は、適切な選択により極めて有効な実験用土壌となる。またタマネギの育苗法も著しく改善されてきているので、これらを用いた接種方法を試みた。

供試病原菌は、2011年7月に北海道長沼町で発生した本病の罹病根より分離・保存した菌株(*Setophoma terrestris*: 菌株番号 Pyr 5-3)である。しょ糖加用ジャガイモ煎汁液体培地を、厚さ2 cm・直径9 cmのプラスチック製ペトリ皿に20 ml注入し、これに供試菌を移植して25℃で30日間培養した。この培養菌体をコーヒーフィルターでろ過後、さらにろ紙を当てて水分を除去し適量の滅菌水を加えてミキサーで磨砕し接種源とした。振盪フラスコで培養すると7～10日の短期間で大量の接種源を作製することができる。

1 カップ接種

水稻育苗用培土(片倉チッカリン社製; パールマットG)と天然乾燥珪砂の混和土(容量比で, 1:1)を供試土壌とした。この土壌に接種源(磨砕菌体)を加えて十分混和した接種土壌を220 ml容の紙コップに充てんし、

Etiology and Control of Pink Root Rot of Onion Caused by *Setophoma terrestris*. By Fujio KODAMA, Toshikazu YAMANA, Kenjiro MAEKAWA and Masanobu NIWA

(キーワード: タマネギ, 紅色根腐病, *Setophoma*, 接種法)