

最近話題となっている病害虫

静岡県農林技術研究所 植物保護・環境保全科 伊代住 浩幸

ネギ類黒腐菌核病

学名: *Sclerotium cepivorum* Berkeley (無性世代)

英名: white rot

■はじめに

病原菌の学名は、菌核性状から子のう菌門キンカクキン科の *Stromatinia cepivora* (Berkeley) Whetzel とされている場合もあるが、有性世代は未確認であり、分子系統解析では *Sclerotinia* 属に近い。1841年の英国に始まり欧州、北中南米、アジア、中近東、アフリカ、ニュージーランドで発生が確認され、ネギ属作物の糸状菌病害として、最も広範に発生し、最も破壊的とされている。国内では、1957年に栃木県ほか関東の複数都県で報告されて以来、各地のネギ属作物で発生し、1990年代には九州(大分県)、2010年代には北海道まで発生地域が拡大している。

世界的に菌核の直径が0.5mm程度で類球形・小型のグループが主流だが、より大きく不定形の菌核を作るグループも知られている。国内では大型は東日本のみ、小型は全国に分布し、小型の生育適温域が高温側にやや広いこと等が報告されている。

■発生・被害

宿主不在時に菌核は土中で休眠しており、10年以上残存する。り病植物や土壌だけでなく風雨によっても容易に移動する。菌核はネギ類の「におい」で発芽し、地下部で根を腐敗させ茎盤部・葉鞘部に達する(図1A)。腐敗部上に白色菌糸が広がり(white rot)、速やかに菌核がカサバタ状に形成される(黒腐れ: 図1B、C。C内左上のバーは0.1mm)。遅れて地上部では外葉の先から枯れはじめ、成育が遅延・停止し、枯死・消失する(図1D)。

海外の小型菌核グループの土壌中での発芽は9~21℃(最適14~18℃)、培地上の菌糸生育は5~24℃で確認されている(筆者の観察では0~28℃)。

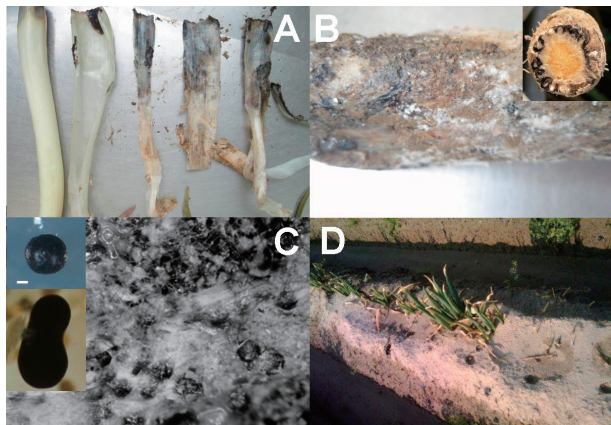


図1 発病の様子(小型菌核グループ)

被害は栽培期間中に発病好適地温に遭遇している期間が長いほど酷くなり、静岡県西部の根深ネギ作型を例にとると、年内どりと年明けどりと初夏どりと春どりととなる(図2)。特に春どりでは、定植後、生育が進み根が密になってから発病するため、ほ場内でまん延しやすく被害が大きくなる傾向にある。

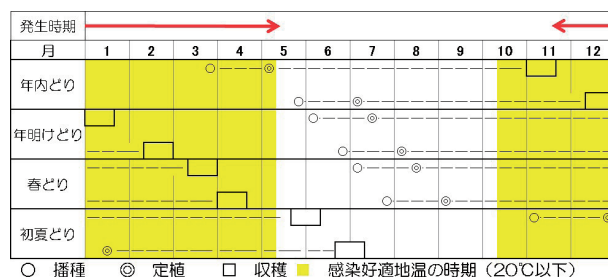


図2 根深ネギの作型と本病の発生時期及び地温の関係

■防除対策

これまでに明瞭な耐病性品種は育成されていないが、ネギ属以外の作物との輪作や、低温期の株元pHを中性~アルカリ性に保つことで発病が軽減される。近年、効果が高い生育期防除剤の農薬登録が進み、根深ネギの場合は、定植前の灌注処理もしくは定植直後の苗への散布処理(ピラジフルミド水和剤)による発病好適期前の効果的な防除が可能である。前作の被害程度や作型ごとのリスクに応じて、土寄せ開始前散布、土寄せ時灌注処理等を追加する(フルジオキソニル水和剤、ペンチオピラド水和剤等)。

無防除で収穫皆無になる汚染ほ場でも、適切な被覆土壌消毒でほ場の菌核密度を下げたうえで(100g乾土あたり1個未満)、各種対策を組み合わせることで、廃棄株率10%未満に被害を軽減できる。

参考文献:

- Crowe, F.J. (2008). *Compendium of Onion and Garlic Disease and Pests*, Second Edition. APS Press: 22-26.
- 片岡善仁・上村英俊・田村剛史・キムオッキョン・根岸寛光・篠原弘亮(2018) 日本国内におけるネギ黒腐菌核病菌の新たな菌糸和合群と分子系統解析. 日植病報 84(3): 257(講要).
- 森本品・新村昭憲(2017) ふすまの施用と転炉スラグによる土壌pH矯正がネギ黒腐菌核病の発病と土壌糸状菌群集に及ぼす影響. 北日本病虫研報 68:74-80.
- 大分県病害虫防除所 平成3年度特殊報第2号.
- 齊藤千温・伊代住浩幸・鈴木幹彦・高橋冬美・寺田彩華・牧田英一(2019) ネギ黒腐菌核病のネギ作付け前の生存菌核の低減と生育期感染抑制による総合防除. 日植病報 85: 325-333.
- 若井田正義(1968) ネギ黒腐菌核病に関する研究. 宇大農学術特輯 23: 18-44.
- Xu, Z., Harrington, T.C., Gleason, M.L., Batzer, J.C. (2010) Phylogenetic placement of plant pathogenic *Sclerotium* species among teleomorph genera. *Mycologia*, 102(2): 337-346.