

ネギに感染するリゾクトニア属菌の多様性解明と簡易同定法の開発

研究者名:三澤 知央
所属・役職:北海道立総合研究機構 道南農業試験場
研究主任

番号:
H25-T-3-2

研究分野
分野:生物・
農学系研究領域

研究キーワード
キーワード:多様性、
ネギ、同定、*Rhizoctonia*

背景・
目的

近年、道内のネギ栽培圃場ではリゾクトニア属菌の感染により葉鞘部および外葉が腐敗・枯死する症状(リゾクトニア葉鞘腐敗病)が頻発している。リゾクトニア属菌は、菌糸融合反応等により、2種・55亜群に分類されており、これまでに2種・4亜群がネギに感染することを確認している。各亜群は固有の生態的特徴を持つため、**亜群同定は「畑の処方箋作り」**である。本研究では、道内のネギに発生するリゾクトニア病の病原菌の**多様性を解明するとともに、簡易な同定法を開発**する。

研究の
成果

道内の主要ネギ産地・5市町から14菌株を分離し、分離菌の病原性を確認するとともに、部分塩基配列の解析・菌糸融合反応等に基づいて、分離菌の亜群を同定した。7つの亜群の感染が確認され、これまでの知見と合わせて、ネギに**9つの亜群が感染**することが明らかとなった。これらの亜群を技術の習熟が必要な菌糸融合反応および特殊な機器が必要なDNA解析を利用せずに**簡易に同定する方法を開発**した。亜群同定結果を発生圃場における前作・後作の選択に活用することで、他作物における**被害を回避**できる。

将来
展望

本研究で開発した簡易な亜群同定法は、農業試験場等の研究機関における病害診断業務に活用される。本病の防除対策の確立にむけて今後、農薬メーカーと共同で農薬の防除効果の検証、種苗メーカーと共同で品種の抵抗性検定の解明などの共同研究が想定される。

1. 現状

①ネギリゾクトニア葉鞘腐敗病
② *Rhizoctonia* 属菌
2種・55亜群に分類

同一亜群 AG-1

異亜群 AG-2

AG-1

AG-1

③ 菌糸融合反応により分類(熟練が必要)

2. 目的

①ネギに感染する本属菌の多様性解明
②菌糸融合反応およびDNA解析を利用しない簡易な亜群同定法の開発

3. 本研究の成果

①7亜群が関与:ネギに感染する本菌の多様性解明(世界初):**学術的新知見**
②菌糸融合反応・DNA解析を利用しない**簡易亜群同定法を開発**:**営農へ貢献**

培養菌叢

簡易同定法

温度反応

35℃での菌糸伸長は 5mm/24時間以下

35℃での菌糸伸長は 5mm/24時間以上

菌叢のみで同定できる

褐色の菌核

茶褐色菌叢

淡褐色放射状菌叢

AG-1 I B

AG-2-2 III B

AG-4

やや高温性・野菜類・豆類などに感染し様々な病害を起こす

高温性・ミツバ、ダイズなどに立枯病等を起こす

高温性・各種作物に苗立枯病を起こす

開発した簡易同定結果をもとに、栽培作物・栽培時期を選択することで**被害を回避**できる

4. 将来展望

防除薬剤および抵抗性品種の開発(民間と共同研究)