

# イネ残渣に分布する *Fusarium graminearum* 種複合体が コムギ赤かび病の発生に及ぼす影響

作物生産生物学講座 植物病理学分野  
水野はるか

**背景と目的** コムギ赤かび病の主要な病原菌である *Fusarium graminearum* 種複合体は、子実収量と品質を低下させるだけでなく、人畜に毒性を有するデオキシニバレノール (DON) を産生するため、本菌の汚染子実は安全性の面からも問題となる。北海道の春播コムギは、水田近傍の転換畑で栽培されるため、本病の伝染源としてイネ残渣の関与が疑われてきた。本研究の目的は、コムギ圃場近傍のイネ残渣および本病罹病コムギ由来の *F. graminearum* 種複合体の種構成を比較し、イネ残渣上の *F. graminearum* 種複合体が本病の発生に及ぼす影響を明らかにすることである。

**結果及び考察** イネ残渣上の *F. graminearum* 種複合体を構成する種と毒素産生型を Multiplex PCR 法によって判別した結果、イネ残渣からのニバレノール (NIV) 産生型菌の分離頻度は、本病罹病株由来のそれよりも高かった (図)。水田とコムギ圃場が近接しているにもかかわらず、NIV 型菌による本病の発生が少ない理由について、次の二つの仮説を立て検証した。仮説①「NIV 型菌のコムギに対する病原力は DON 型菌のそれよりも劣り、結果としてコムギにおける発生が少ない」に対して、両者の病原力の比較から、NIV 型菌は DON 型菌に比較してコムギに対する病原力が弱いことが認められた。仮説②「北海道の栽培体系と環境条件下では、イネ残渣上の *F. graminearum* 種複合体は一次伝染源である子のう胞子の飛散時期、飛散距離などの面から近接圃場のコムギの伝染源として重要ではない」に対して、試験圃場では稀な毒素産生型 (分離の際にマーカーとして利用) を示す接種菌による発病範囲を調査した。接種源から 20~30m の範囲でも少ないながら発病が認められたものの、大部分の発病は、接種源から半径 5m 程度の狭い範囲に限定された。また、コムギ圃場に隣接する水田では NIV 型菌の生存と飛散が確認されたにもかかわらず、NIV 型菌による赤かび病はコムギ圃場内の水田にごく近い場所で僅かに確認されたのみであった。

**結論** 水田とコムギ栽培圃場が近接しているにもかかわらず、イネ残渣からの分離頻度が高い NIV 型菌によるコムギ赤かび病の発生が少ないのは、上に示した二つの仮説で述べた理由を含む、様々な要素の相乗効果によるものと推察される。従って、コムギに対する現行の防除対策を徹底している限り、イネ残渣上の *F. graminearum* 種複合体が本病の発生に及ぼす影響は極めて小さく、北海道の水田転換畑地帯における NIV 型菌による本病のリスクは低いと考えられる。

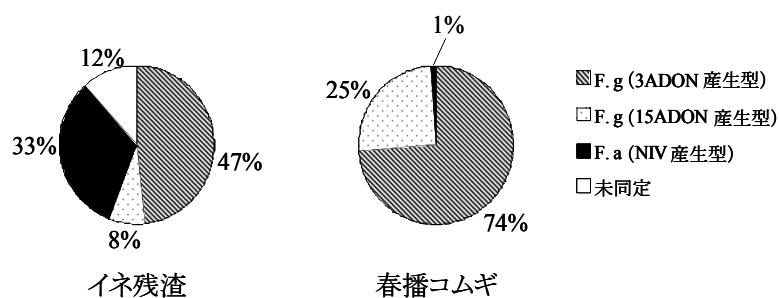


図 イネ残渣および春播コムギから分離した *Fusarium graminearum* 種複合体の種構成