

氏名	吳 基 日
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	農 学
学位授与番号	博乙第3105号
学位授与の日付	平成9年3月25日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第4条第2項該当)
学位論文題目	ムギ類赤かび病抵抗性と菌株の変異性に関する研究
論文審査委員	教授 武田 和義 教授 本吉 總男 教授 野田 和彦 教授 玉田 哲男 教授 大滝 英治

学位論文内容の要旨

本論文はムギ類、特にオオムギの赤かび病抵抗性育種のために、ムギ類赤かび病菌 (*Fusarium* spp) と寄主のオオムギおよびコムギ品種を用いて、寄主の抵抗性の遺伝変異と病原菌の諸特性の多様性の双方から総合的に解析した結果を取りまとめたものである。

第2章では250に及ぶ菌株を供試して菌の生長や増殖、病原力などに関する多様性を明らかにし、それらの形質間相関を解析して病原菌の特性を把握した。第3章では薬剤防除に伴って問題となる耐性菌の出現について検討し、 10^{-6} 程度の頻度で耐性の自然突然変異体が現れ、それらの適応性は原菌株に比べて遜色がないことを明らかにした。第4章では104菌株の赤かび病菌を用いて、オオムギおよびコムギの寄主と菌株の間にレース特異的な分化がほとんど無いという興味深い事実を明らかにした。第5章ではオオムギ約1,400系統とコムギ約700品種を用いて抵抗性の遺伝変異を明らかにし、第6章では 8×8 および 6×6 のダイアレルクロス F_1 および計131組合せのトップクロス F_1 を用いて抵抗性の遺伝解析を行い抵抗性が主として相加的な複数の遺伝子に支配されることを明らかにした。

論文審査結果の要旨

本研究はムギ類、特にオオムギの赤かび病抵抗性品種開発を目指して250菌株に及ぶ病原菌の諸特性の菌株間差異、薬剤防除に際して問題となる耐性菌の出現、抵抗性の育種にあたって考慮しなければならないレース分化について明らかにし、一方、約1,500系統のオオムギおよび700品種のコムギを供試して抵抗性の遺伝変異を明らかにし、最後に合計217組合せのF₁を用いてダイアレルクロスおよびトップクロスによって抵抗性の遺伝解析を行ったものである。学位審査にあたっては論文を検討すると共に、学力の確認を行った。本論文は従来、効果的な育種法が無いとまで言われていたムギ類赤かび病について多数の菌株と品種・系統ならびに雑種を用いて寄主と病原菌の双方から総合的な解析を行い、抵抗性育種に重要な知見をもたらしたものであり、農学博士の学位論文に値すると判定される。