

コムギ赤かび病の感染時期がDON濃度と収量に及ぼす影響			
<p>【要約】赤かび病菌は出穂期～登熟中期までの感染でデオキシニバレノール（DON）を産生する。麦の出穂10日後～20日後までに赤かび病菌に感染すると、他の時期の感染よりもDON濃度が高まり一穂粒重が減少する。</p>			
農業技術振興センター 環境研究部 病害虫管理担当 病害虫防除所		【実施期間】 平成15～19年度	
【部会】 農産	【分野】 環境保全型技術	【予算区分】 県単	【成果分類】 指導

【背景・ねらい】

2002年より麦赤かび病に起因するマイコトキシンであるデオキシニバレノール（以下、DON とする）の暫定基準値が1.1ppmに設定されている。そこで、DON 汚染を軽減できる防除時期を検討するため、滋賀県の主要作付け品種である「農林61号」と「ふくさやか」について、赤かび病菌の感染時期の違いがDON濃度と一穂あたり粒重（以下、一穂粒重とする）に及ぼす影響について調査した。

【成果の内容・特徴】

立毛中での明らかな病徴は、「農林61号」、「ふくさやか」とともに、出穂期～出穂25日後の赤かび病菌の接種で認められる（データ省略）。

DON産生（>0.2ppm）は、「農林61号」は出穂期～出穂40日後、「ふくさやか」は出穂期～出穂35日後までの赤かび病菌の接種で認められる。このことから、立毛中の発病が確認されない登熟中期（出穂40日後頃）まで、赤かび病菌の感染による、DON汚染が起こる可能性がある（図1）。

DON濃度は、「農林61号」よりも「ふくさやか」において高く、また「農林61号」は開花期間の前半に、「ふくさやか」は開花期間の後半に感染するとそれぞれDON濃度が高まる傾向が認められる（図1）。

一穂粒重は、「農林61号」、「ふくさやか」とともに、開花期間中の赤かび病菌の感染で減少する（図2）。

【成果の活用面・留意点】

赤かび病の防除時期の指標として活用できる。

出穂期から開花期、成熟期までの期間は栽培地域、品種、気象等で変動するので、注意が必要である。

今回供試した赤かび病菌はDON産生菌であり、西日本で多いニバレノール産生菌による影響は検討の必要がある。

[具体的データ]

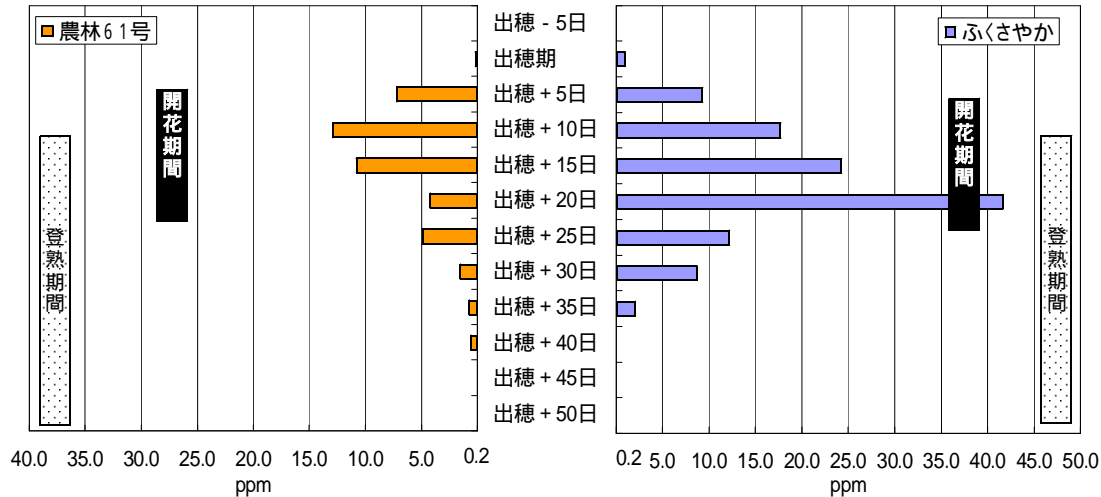


図1 接種時期の違いによるDON濃度への影響

- 注1: ふくさやかは3年間(2005~2007年)、農林61号は2年間(2006~2007年)の平均値。図中の“出穂 - 日”は出穂 日前、“出穂 + 日”は出穂 日後を示す。
 注2: 供試麦は硬質ポリ鉢(穂数4~5本)に定植し、穂に雨水がかからないよう施設内で栽培した。赤かび病菌の接種は、図中のように接種時期をずらして実施した。接種後、48時間ビニル袋で穂を被覆し、除去後1週間灌水した。成熟後、全穂を収穫、乾燥後、2.0mmの篩で調製した。
 注3: DON濃度はELISA法(NEOGEN社製 Veratox 5/5)で分析した。このキットのDON検出感度は0.2~2.5ppmであり、数値は検量線からの推定値。2.5ppm以上のサンプルは希釈し検出可能な範囲で分析後、値を算出した。

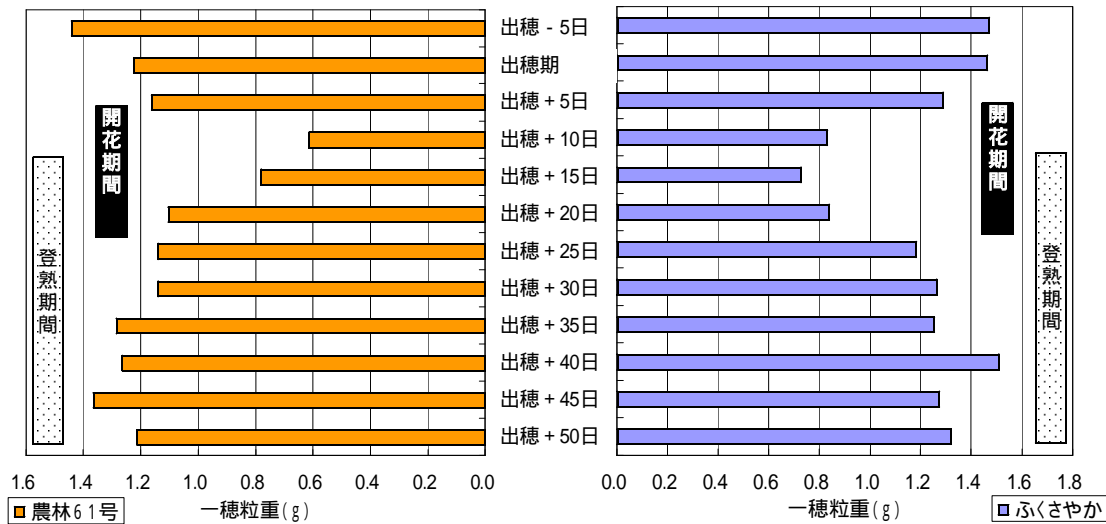


図2 接種時期の違いによる一穂粒重への影響

- 注1: ふくさやかは3年間(2005~2007年)、農林61号は2年間(2006~2007年)の平均値。図中の“出穂 - 日”は出穂 日前、“出穂 + 日”は出穂 日後を示す。
 注2: 供試麦は図1と同じ。乾燥後、2.0mmの篩で調製後、水分12.5%で換算した。

[その他]

- 研究課題名
 - 大課題名: 琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発
 - 中課題名: 環境こだわり農業推進のための技術開発
 - 小課題名: 農薬安全使用技術・減農薬栽培技術の確立
- 研究担当者名: 金子 誠(H15~H19)、尾賀邦雄(H18~H19)、北澤 健(H17~H19)
- その他特記事項
 - 平成19年度近畿中国四国農業研究成果情報素材として提出
 - 平成15年度要請課題(農産流通課、東近江・湖東・湖北地域振興局)

