

大分県に発生した小麦枯れ熟れ様障害について

第2報 土壌水分条件と枯れ熟れ様障害の発生について

吉良知彦・石川寿郎・黒野真伸・斉藤清男・大友孝憲・白石真貴夫(大分県農業技術センター)

Tomohiko KIRA, Toshiro ISHIKAWA, Masanobu KURONO, Sugao SAITO, Takanori OTOMO and Makio SHIRAISHI: Abnormal Early Ripening of Wheat in Oita Prefecture

2. Relationships between Soil Water Contents and Abnormal Early Ripening of Wheat

小麦の枯れ熟れ様障害の発生原因の一つと考えられる土壌水分条件が、発生状況や収量、品質にどのように影響するかを検討した。

1. 試験方法

1) 供試品種: 西海168号, ニシカゼコムギ 2) 播種期: 1991年12月2日 3) 播種量: 7 kg/10a 4) 土壌: 細粒灰色低地土 5) 施肥(Nkg/10a): 基肥6, 穂肥2

6) 処理方法: 圃場にパイプハウスを設置し雨除け栽培とし, 試験区ごとに灌水チューブで灌水。

7) 試験区構成

No	ハウスの種類	土壌水分処理	
		前半	後半
①	屋根のみ被覆(標準)	適湿	適湿
②	"	多湿	適湿
③	"	多湿	少湿
④	側面も被覆(高温)	多湿	少湿
⑤	ハウス外	-	-

注1) 前半: 1月30日~4月19日, 後半: 4月20日~成熟期

注2) 適湿: pF1.5~2.0, 多湿: pF1.0以下, 少湿: pF2.5前後

2. 結果及び考察

1) 生育の経過

多湿区は1月末から灌水を行った。試験圃場の排水が極めて良かったことから、湿害発生までには至らなかった。また、ハウス内は気温がやや高いため、生育が早く過繁茂状態となった。

出穂期はハウス外では西海168号が4月9日、ニシカゼコムギが4月11日であった。屋根のみ被覆のハウス(以下、「標準」と記す)ではそれより3日ほど早く、側面も被覆したハウス(以下、「高温」と記す)ではさらに3日ほど早かった。

2) 枯れ熟れ穂の発生時期(第1図)

赤変の微候のみられた穂を枯れ熟れ穂とし、5月7日以降4~5日おきに発生割合を調査した。

枯れ熟れ穂は両品種とも発生がみられ、特に西海168号で顕著であった。

枯れ熟れ穂の発生は高温・多湿→少湿区で最も早く、次いで標準・多湿→少湿区, 標準・多湿→適湿区の順であった。標準・適湿→適湿区及びハウス外区の発生は遅かった。

3) 収穫物調査結果(第2図)

障害発生程度の差異は収量, 千粒重, 粒厚別重量歩合, 品質の各調査項目で明確に生じた。すなわち, 障害発生

程度は高温・多湿→少湿区で最も大きく、次いで標準・多湿→少湿区, 標準・多湿→適湿区, ハウス外区の順であった。標準・適湿→適湿区での障害発生程度は極めて小さかった。

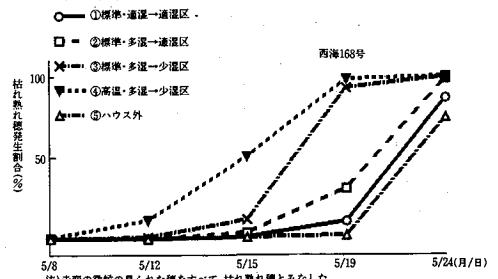
4) 枯れ熟れ穂の発生時期別の千粒重(第3図)

同一試験区内でみると、赤変の時期が極端に早いものを除けば千粒重に大きな差はなかった。試験区間でみると、処理差が明確に現れており、発生時期の差よりも処理差そのものの影響が大きかった。

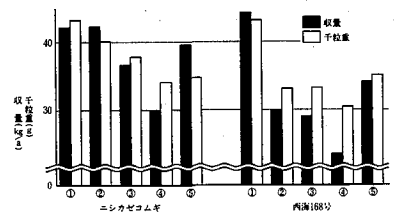
5) 根の活性

5月8日の根の酵素活性及び酸素要求量は、前半適湿処理に対して前半多湿処理が極端に劣っていた(データは略)。

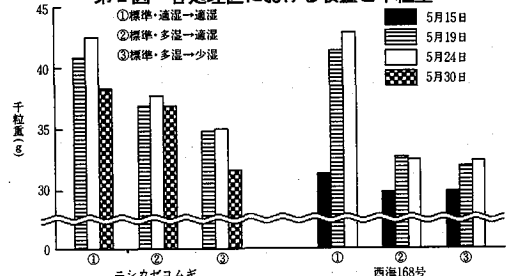
以上のことから、出穂期前までの多湿条件により根の活力が低下し、その後乾燥条件に会うと養水分吸収が不足して枯れ熟れ様障害が発生すると示唆された。



第1図 時期別枯れ熟れ穂発生割合



第2図 各処理区における収量と千粒重



第3図 枯れ熟れ穂発生時期別の千粒重