

オオムギの節間伸長期湛水処理による不稔の発生

浜地勇次・伊藤昌光・和田 学（福岡県農業総合試験場）

HAMACHI, Y., M. ITOH and M. WADA: The sterile panicle caused by excess-moisture at the internode-elongating stage on barley.

麦類の幼穂発達後期に生ずる不稔障害の原因としてはウイルス、微量元素、害虫、凍霜害、高温および秋播種消去の不完全および出穂期ころの低温等が挙げられる。

著者らはオオムギの耐湿性品種を選定する目的で、節間伸長期開始期に湛水処理を行ってオオムギの耐湿性を検定した際に不稔の発生を観察した。本報では節間伸長期湛水処理による不稔の発生について2, 3の点を検討したので、その結果の概要を報告する。

1. 試験方法

1980～1982年度（播種年度）の3カ年にわたって、過湿処理として畦の地表面から約10cmの深さに20日間の畦間湛水処理を行った。試験方法は第1表に示すとおりである。また1981年度はあまぎ二条を供試して、3月20日から5月12日まで2～5日ごとに抽出し始めた穂（対照区：3穂、処理区：2穂）に標識をつけ、成熟期後に稔実歩合を調査した。さらに1981, 1982年度は15×10cmの2条点播（ m^2 当り約30粒、疎播区）のほかに、 m^2 当たり130粒の2条散播（標準区）を行い、点播と同様に稔実歩合を調査した。1区面積は3.5 m^2 である。

なお、湛水処理による不稔の発生程度を表わす指標として、標準区に対する処理区の稔実歩合の比率（以下対照区比とする）を用いた。

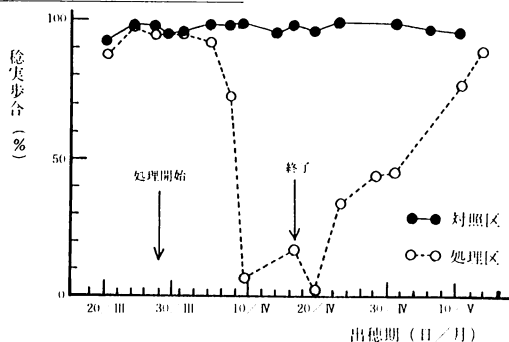
第1表 試験方法

	1980年度	1981年度	1982年度
播種期(月・日)	11.29	12.4	11.24
処理時期(月・日)	4.3～4.22	3.28～4.17	3.26～4.15
窒素施肥量(kg/a) ¹⁾	0.4, 0.2	0.45, 0.25	0.5, 0.3
反復数 ²⁾	2, 3	3, 5	3, 3
栽植様式	15×10cmの2条点播, 1区面積0.68 m^2		

注) ¹⁾前者：基肥、後者：追肥 ²⁾前者：対照区、後者：処理区

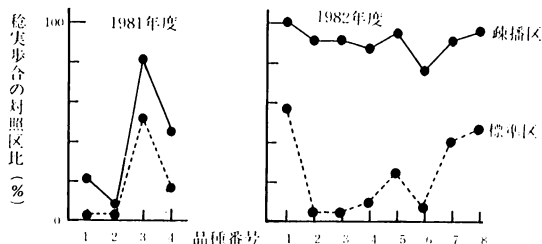
2. 結果および考察

1) 供試品種の生育段階と不稔の発生程度との関係
1980, 1981年度の2カ年ともに、湛水処理期間中から処理終了後2週間ころまでに出穂した品種は一般に不稔が多く、それ以降に出穂した品種は出穂期が遅れるに伴って不稔が減少する傾向にあった（図省略）。さらにあまぎ二条を用いて出穂期別に穂の稔実歩合を調査した結果、湛水処理期間の中頃から処理終了後の約2週間ころに抽出した穂は不稔がいちじるしかった（第1図）。したがって、一般に環境の影響を受けやすいとされている出穂期前2週間頃から出穂期前後にかけての時期は、過湿によっても不稔が発生しやすく、この時期と過湿期間が重なった品種ほど稔実歩合の低下が大きいと考えられた。



第1図 出穂期別の穂の稔実歩合の変化(1981年度)

2) 播種密度と不稔の発生程度との関係 第2図に示すように、標準区は疎播区と比較して湛水処理による不稔が多かった。標準区は疎播区に比して体内蓄積養分が少なく、T/R比が大きく、地上部、地下部ともに生理活性が低下していることによるものと考えられるが、この点についてはなお検討が必要である。



第2図 播種密度と過湿処理による稔実歩合の対照区比との関係

3) 不稔の発生程度の品種間差異 第2表に示すように、湛水処理による稔実歩合の対照区比は年次変動が大きかったが、品種間に1%で有意な差が認められ、過湿による不稔の発生は品種によって異なることが示唆された。

第2表 湛水処理による稔実歩合の対照区比の年次変動と品種間差異

変動因	自由度	分散	分散比
品種	19	928.72	7.39**
年次	2	12550.20	99.85**
誤差	38	125.69	

注) 3カ年にわたって供試した。出穂期の近い20品種について分散分析を行った。**：1%水準で有意。

なお、本試験は畦の地表面から10cmの深さに畦間湛水し、短時間に湿害を起させているので、現実場面ではどの程度の過湿条件下で不稔が発生するのか、また気象要因との関係についても今後検討する必要がある。