

鹿児島県における小麦枯れ熟れ様障害の発生原因究明と改善技術

峰元昭二・池田健一郎・吉田典夫¹⁾・和泉勝一²⁾

(鹿児島県農業試験場¹⁾鹿児島県農業試験場熊毛支場²⁾鹿児島県農業試験場大島支場)

Shouji MINEMOTO, Ken'ichirou IKEDA, Norio YOSIDA and Syouchi IZUMI :
Occurrence of Abnormal Early Ripening of Wheat and Its Contorol in kagosima Prefecture

鹿児島県の小麦の主産地である国分・隼人地区で本来の熟期に達しないうちに葉の枯れ上がりが急速に進み、粒の肥大が阻害される症状、「枯れ熟れ様障害」が多発しているが、本障害発生の症状等の概要および小麦の根活性への影響についてはすでに報告^{1),2)}した。本報では、本障害発生の経過等をふまえ、発生要因の究明と改善技術を検討した。

1. 試験方法

1) 気象条件の解析 (1990～'95年)

平均気温および降水量について対平年を解析した。

2) 品種系統間差異の検討

現地発生圃場で九州農試の育成系統を中心に 26 品種系統を供試した。経時的な発生程度の推移については九州農試で示された「枯れ熟れ様障害の発生程度調査の判定基準」で、収量、千粒重、整粒歩合は「枯れ熟れ耐性の判定に用うる4形質の判定指数」により指数化し、平均判定指数を算出し、枯れ熟れ耐性を判定した。

3) 栽培管理および肥培管理改善技術 (1990～'92年)

現地発生圃場でアイラコムギを供試し、栽培管理および肥培管理による改善技術を検討した。

4) 発生土壌混入と症状発生との関係解明 (1992～'93年, 1/2000 ワグネルポット試験)

本障害の発生土壌をオートクレーブ殺菌土壌に混入し、アイラコムギを供試して症状発生との関係解明を検討した。反復数は3反復である。

2. 結果および考察

1) 気象条件の解析 (1990～'95年)

本障害が大発生した1990年、'92年は気象条件が類似しており、12月から3月の生育前～中期にかけての暖冬傾向と生育中期までの多雨条件が発生を助長していると考えられた。

2) 品種系統間差異の検討

枯れ熟れ耐性強の区分に西海 171 号, 農林 61 号, ア

イラコムギほか4品種系統, やや強の区分に西海 172 号, 西海 173 号ほか8品種系統, 中の区分に西海 168 号 (きぬいろは) ほか8品種系統の3ランクに分類でき, 明らかな品種間差異がみられた。このため, 本障害に対する耐性の評価を品種選定目標に組み込み, 障害に強い品種を普及させる対応が有効と考えられた。

3) 栽培管理および肥培管理改善技術 (1990～'92年)

発生土壌区はかなり早い時期から症状の発生がみられたが, 1992年のクロールピクリン区は過去2年間の結果と同様, 本障害の発生を顕著に抑制する効果がみられた。また本処理の効果は前年度処理跡でもみられたが, 前々年処理跡では効果は劣った。堆肥, 微量要素および土壌施用や葉面散布による窒素の施肥などの肥培管理もある程度の効果は期待できるが, 障害を回避するまでの技術にはなり得ないと考えられた (第1図)。

さらに, 播種様式, 踏圧回数, 弾丸暗きよなどの栽培管理の改善による効果はみられなかった。また, アンケート調査から効果があるとされた夏期の湛水処理による発生の軽減効果は認められなかった。

4) 発生土壌混入と症状発生との関係解明 (1992～'93年, 1/2000 ワグネルポット試験)

本障害の発生土壌をオートクレーブ殺菌土壌に混入すると, 発生土壌の混入量が多くなると葉および穂の枯れ上がりは明らかに早まり, 33%混入では発生土壌と変わらない枯れ上がりを認め, 収量も低下した。また発生土壌のオートクレーブによる殺菌効果も認められた (第1表)。このことより, 枯れ熟れ様障害の発生要因が土壌に起因することが明らかになった。

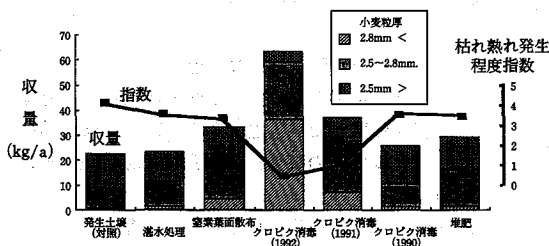
引用文献

- 1) 吉田典夫・和泉勝一・池田健一郎: 九農研 54, 17, 1992.
- 2) 池田健一郎・久米隆志・田布尾尚子・吉田典夫・和泉勝一: 九農研 56, 79, 1994.

第1表 発生土壌混入と枯れ熟れ様障害発生との関係 (1992年 ポット試験)

試験区名	枯れ上がり莖数率 (%)			ポット当たり子実重 (g)
	5/4 止葉	5/14 穂	5/17 穂	
発生土壌1%混入	14	0	73	27.7
発生土壌7%混入	62	16	91	22.4
発生土壌20%混入	93	47	97	16.1
発生土壌33%混入	100	89	100	15.0
オートクレーブ殺菌土壌	27	0	50	38.6
発生土壌	96	53	96	10.0

注) 品種名: アイラコムギ, 月/日



第1図 栽培管理と枯れ熟れ様障害発生程度との関係 (1992年 現地発生圃場試験)