

麦類オウカイシユク(黄化萎縮)病の発生と品種 および薬剤処理の検討

伊 阪 実 人 ・ 竹 内 祥 晃

(福井県農事試験場)

オウカイシユク病菌は、イネ、ムギ類および其他多くのカホン科雑草に寄生し、突発的大発生を示すことがある。栽培面積および菌の性質上から水稻における発生が最も多く、近年とくに各地に発生がみられその対策に困惑している現状である。

ムギ類における発生もかなりあるようだが、田中、河合等の研究の他はあまり追究されたものがみられないようである。筆者等は、これまで水稻についていささか研究を行なつたが、ここにムギ類での本病の発生々態ならびに薬剤防除につき行つた試験結果を報告する。

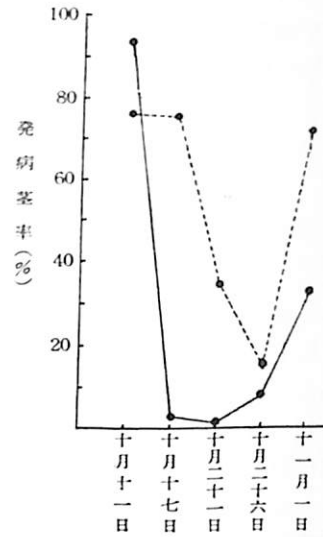
本試験は友永富技師の御指導により行つたものでありここに厚く御礼申し上げる。

播種期と発病との関係 武生市新保町の本病常発地に、オオムギ会津4号およびコムギ農林24号を10月11日、17日、21日、26日、および11月1日の5回に分けて播種した。期間中2回の冠水があり、最初は10月20日~21日で3回目の播種直前であつた。冠水は約5時間にわたり、水温は17°C前後である。第2回冠水は翌3月16~17日で水温9~12°C、数時間であつた。年内における

第1表 年内における発病状況

播 種 期	発 病 程 度	
	大 麦	小 麦
10月11日	+	+++
10月17日	-	++
10月21日	-	-
10月26日	-	-
11月1日	-	-

発病状況は、第1表の如く、オオムギでは10月17日播まで冠水したにもかかわらず10月17日播は全く発病しなかつた。しかしコムギではいずれも明らかな病徴を示し、しかも早播において著しかつた。第2回冠水後の翌春における調査結果は、第1図の通りで、オオムギでは10月11日播が最も発病率高く、10月17日播では急激な低下を示し、10月21日播が最も発病が低かつた。ただしそれ以後の10月26日播より漸次発病が高くなる傾向がみられ



第1図 播種期と発病との関係
—●— オオムギ(会津4号)
- - - - - コムギ(農林24号)

た。コムギはオオムギに比べ発病率は全般に高いが、その傾向としては大凡同一であつた。ただし、コムギでは10月26日播が最も発病率は低かつた。

品種と発病との関係 前記試験と同一場所において、オオムギ・ハダカムギ・コムギの20品種を10月12日に播種した。試験区は1区3.3m²、2連制であり、冠水は前記試験区と同様である。発病調査は、12月16日に各区100株当りの発病株を求めた。

第2表 品種と発病との関係

オオムギ, ハダカムギ		コムギ	
品 種 名	発病株率 %	品 種 名	発病株率 %
会系66号	71.0	雪割麦	66.5
会系73号	70.0	八石	77.0
会系83号	75.5	福井白麦	72.5
会系86号	79.0	磐田三徳	63.5
シヨ-キ麦	57.0	黒麦148号	67.5
会津4号	56.0	コピンカタ	86.0
北陸皮7号	58.5	ツクバハダカ	52.0
		農林24号	95.0
		農林25号	99.5
		農林54号	99.0
		ナンブ小麦	93.0
		ミヨ-コ小麦	90.0
		ニキチヤボ	73.5

結果は第2表の如く、いづれも著しく発病し抵抗性品種の選抜は困難であつた。しかし、オオムギ・ハダカムギに比べコムギは一般に罹病性のようであつた。

薬剤処理と発病との関係 本試験も前記と同一場所において、小麦農林24号を供試し、種子消毒後播種、発芽後薬剤散布、および冠水後薬剤散布の各処理を行なつた。播種期は10月12日で10アール当り7.2^l播種し、試験区は1区1.7m²、3連制で行なつた。供試薬剤はウスブルン1000倍液、水銀ボルドー C P 500 倍液および E547 (Benzothiazolylthioglycolate 5%) 500 倍液であり、各々種子消毒は30分間、散布の場合は10アール当124^lである。

第3表 年内における発病程度

処理法	薬剤名		
	ウスブルン	水銀ボルドー C P	E547
種子消毒	+++	+++	+++
発芽後散布	+++	+++	+++
冠水後散布	+++	+++	+++
無散布	+++	+++	+++

注 調査月日は12月16日。+は発病程度を表す

第4表 翌春における発病調査結果

処理法	ウスブルン		水銀ボルドー C P		E547	
	調査 茎数	発病率 %	調査 茎数	発病率 %	調査 茎数	発病率 %
種子消毒	243.0	83.5	310.5	79.4	373.3	85.6
発芽前散布	141.0	85.7	167.0	82.4	126.7	79.9
冠水後散布	314.3	91.9	164.7	83.9	160.0	82.7
無散布	129.7	78.1	308.3	87.1	411.3	89.1

注 調査月日は5月24日

発病調査の結果は、年内においてすでに著しく発病し、薬剤処理の効果は全く認められなかつた。翌春第2回冠水後の調査結果も同様であり、本試験の範囲では、本病の薬剤防除は極めて困難のようであつた。

考察 イネにおいては、病徴の発現が顕著な場面が多いが、ムギ類では屢々 Masking 現象がみられる。すなわち秋季に発病したムギ類は、気温の低下とともに特有の病徴は漸次不明瞭となり、冬期はその判別が容易でない。しかし春季温暖となるに従がい再び鮮明な病徴を呈する。赤井、福富は越年性罹病雑草においてかかる事実を実験的に観察しており、気温と密接な関係のあることを指摘した。以上から本試験における調査も春季の完全に病徴を発現したと思われる時期に重点をおいた。小稲の苗代期における播種期と発病との関係については、田杉、友永、伊阪の報告があり、播種期によつて

なり差のあることが認められる。ムギ類における本試験結果でも播種期の影響がみられ、早播および遅播において発病が多かつた。ただし、10月11日、10月17日播は秋季と春季の2回冠水し、コムギでは両播種期とも年内にすでに発病を認めたが、オオムギでは10月11日播のみ発病を示した。第1図からみて、早播の発病率が高いのは秋季の冠水が大きく影響し、それ以後の発病は春季の冠水によるものと思われる。すなわち、水稻の場合と異なり（苗代期では灌漑水のみでも発病）感染の機会は浸冠水によるものとみられるから、冠水の時期、回数によつて発病状態が変化するものと思われる。かかる意味からすれば、10月21日播以後は春季の冠水1回のみであり、遅播ほど発病の高かつた原因は冠水時の麦の生育状態によるものと解されるが、そのメカニズムについての論議は今後の研究にまたねばならない。品種の抵抗性について試験を行つた結果、品種個々の発病差はとくにみられなかつたがオオムギ・ハダカムギよりもコムギがやゝ感受性のようであつた。これは1試験においてもその傾向がうかがえる。河合等もすでにムギ類の品種と発病との関係について調査を行つており、コムギが一般に罹病性であることを報じている。薬剤防除は3種の農薬を用い、種子消毒、発芽後散布および冠水後散布の処理を行つたが、全く効果がみられなかつた。筆者等はこれまで圃場において水稻における本病の薬剤防除を試みたが、同様の結果を得ており、本病の防除は極めて困難なものと思われる。

摘要 (1) 本試験は昭和30年度に行なつたものである。(2) ムギ類の播種期によつて発病が異なり、早播および遅播が多発生の傾向を示した。(3) 品種個々の抵抗性については明らかでなかつた、オオムギ・ハダカムギよりもコムギは罹病性のようであつた。(4) 2, 3薬剤により、各処理を行つたが、全く効果はなかつた。

参考文献

- (1) 赤井重茶・福富雅夫：稲黄化萎縮病に関する研究，第2報，日植病報，22，(1)，p. 7 1957.
- (2) 河合一郎・久永勝：麦類の黄化萎縮病とその防除法 農園，24，(9)，p. 656, 1949.
- (3) 桂瑞一：稲黄化萎縮病に関する研究，第1報，西京大学報，農学4，p. 66, 1953.
- (4) 桂瑞一：稲黄化萎縮病の発生とその防除処置，農及園30，(9)，p. 1191, 1955.
- (5) 川瀬謙：稲病防除に関する研究，農及園，32，(9)，p. 1368, 1957.
- (6) 田中一郎：小麦に発生せる黄化萎縮病，日植病報，10，(2—3)，p. 127. 1940.
- (7) 田杉平司：水稻黄化萎縮に関する研究，農技研報，C，2. 1953
- (8) 友永富，伊阪実人：稲黄化イシユク病の生態と防除に関する研究，北陸病研報，第5号，1957.