

水田転換圃場で発生したコムギ縞萎縮病による被害の予測法							
[要約] 三重県内の水田転換圃場で栽培された小麦「農林61号」に縞萎縮ウイルス(WYMV)が広く発生し、生育障害、減収などの被害が確認された。減収の主な要因は、精麦重、千粒重の減少によっており、止葉の発病度と相関している。							
三重県科学技術振興センター・農業技術センター・生産環境部・病虫害担当					連絡先	05984-2-6360	
部会名	生産環境	専門	作物病害	対象	小麦	分類	指導

[背景・ねらい]

本県における小麦作は、そのほとんどが水田転換圃場である。集団麦作地を対象に発生実態調査を行い、湿害等による生育不良とみられていた圃場の多くで、三十数年ぶりにコムギ縞萎縮ウイルスを確認した。水田転換圃場における調査事例が少ないため、その被害実態を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 県内の小麦作付け品種はほとんどが農林61号であり、集団麦作地域においては、主にWYMVによる単独感染株が多く、一部の地域ではムギ類萎縮ウイルス(SBWMV)の単独感染株及び2種ウイルスの重複感染株が認められた(表1)。
2. 生育後期における止葉の発病葉率と発病度間に正の高い相関が認められる($r=+0.93$)。生育後期における止葉の発病度と草丈(cm)との間に $r=-0.74$ 、稈長(cm)との間に $r=-0.70$ 、わら重(g/m^2)との間に $r=-0.82$ 、精麦重(g/m^2)との間に $r=-0.70$ 、千粒重(g)との間に $r=-0.71$ の相関が認められる(表3)。発病度が高い圃場では低い圃場に比べ約50%の減収となっており、本病による被害の大きいことが明らかとなった。
3. 止葉の発病葉率(x)と精麦重(y)の間には $r=-0.83$ と負の相関が認められ、 $y = -2.4688x + 644.45$ から精麦重を推測することができる(図1)。
4. 発病と小麦の外観品質及び蛋白含量との間に相関は認められない(表2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 水田転換圃場における農林61号の栽培地域で、生育後期における止葉の発病葉率及び発病度から被害を推測することができる。
2. 地域において品種をはじめ施肥等の管理が異なるので、それぞれの地域にあったデータの集積が必要と考えられる。
3. 「農林61号」に替わる縞萎縮病抵抗性で高品質な新品種の導入が望まれる。

[具体的データ]

表1 コムギ縞萎縮ウイルスの分布

調査試料数	47
WYMV	24
SBWMV	2
WYMV+SBWMV	2
未検出	19

調査地点数：16

調査対象品種：農林61号

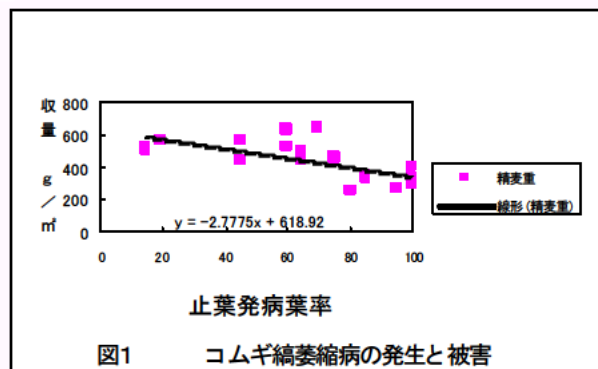


表2 コムギ縞萎縮病の発病と生育・収量構成要素と品質

圃場 番号	止葉の発病		稈長 cm	穂長 cm	小穂数 本/穂	精麦重 g/m ²	精麦率 %	千粒重 g	外観 品質	蛋白 含量%
	株率%	発病度								
1	100.0	73.3	77.9	7.8	15.8	335.0	94.3	36.2	1/中	8.7
2	63.3	48.3	74.0	8.3	15.2	415.6	86.0	36.4	2/上	9.5
3	87.6	62.5	73.3	8.7	15.6	278.8	77.2	35.0	2/上	10.8
4	61.7	39.2	83.0	9.1	15.6	498.6	86.6	37.0	2/中	10.0
5	16.7	8.3	95.6	8.1	17.0	520.7	98.9	43.8	1/上	8.4
6	65.0	32.5	98.3	9.2	15.3	560.1	96.2	41.0	2/上	9.4

播種：平成10年11月8～14日 止葉の発病、生育調査：5月17日、収穫：5月31日

止葉の発病度は発病程度をかすり症状の程度により0, 1/2未満, 1/2以上と分けて算出した。

3月中旬調査では圃場番号1～4は多発生(次葉をかすり症状が顕著) 5, 6は少発生

外観品質は津食糧事務所による達観調査(2等級以上が流通)

表3 止葉の発病度と収量構成要素との相関

(21標本)

項目	草丈	稈長	わら重	全麦重	精麦重	千粒重
相関係数	-0.74	-0.70	-0.82	-0.65	-0.70	-0.71

止葉の発病度と穂数、穂長、小穂数/穂、稈実小穂率、精麦率の間には明らかな相関は認められなかった。

[その他]

研究課題名：コムギ縞萎縮病の発生と被害

予算区分：県単

研究期間：平成11年度(平成11年)

研究担当者：富川 章, 黒田克利, 柏崎 哲(農研センター), 田端茂樹(病害虫防除所)

発表論文等：三重県で33年ぶりに発生したコムギ縞萎縮病, 日本植物病理学会報, 65, 678, 1999. 12