

(様式2)

[成果情報名] コムギ黄斑病が収量・品質に及ぼす影響と効率的な防除体系

[要約] コムギ黄斑病が多発すると子実の充実不足により減収する。開花期のピジフルメトフェン水和剤の散布はコムギ黄斑病に対して有効であり、開花期20日前から10日前を目安とした1回の薬剤散布を加えることで防除効果および減収の抑制効果が向上する。

[キーワード] 小麦、コムギ黄斑病、収量、品質、薬剤防除

[担当部署] 病害虫部；病害虫チーム

[連絡先] 092-924-2938

[対象項目] 小麦

[専門項目] 病害虫

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

コムギ黄斑病は令和2年以降に福岡県の各地で多発生し、収量や品質への影響が懸念されている。しかし、発病程度と収量・品質の関係性については明らかでなく、発生実態や種子伝染性、品種抵抗性についても不明な点が多い。そこで、本試験ではこれらを解明するとともに、コムギ黄斑病に対する効率的な防除対策を開発する。

(要望機関名：水田農業振興課、福岡普及セ、JA筑紫 (R3,R4))

[成果の内容・特徴]

1. コムギ黄斑病が多発すると早期の上位葉の枯死により、子実の肥大が抑制される。その結果、容積重や千粒重が軽くなり、収量及び品質が低下する(表1)。
2. コムギ黄斑病に対する品種抵抗性については「チクゴイズミ」と比較して「シロガネコムギ」や「ちくし春香」が強い(図1)。
3. コムギ黄斑病における種子伝染のリスクは低く、圃場内に残存する罹病残渣が主要な第一次伝染源として幼苗に感染すると考えられる(データ略)。
4. コムギ黄斑病の防除時期は開花期20日前頃～開花期である。コムギ赤かび病の防除適期である開花期でのピジフルメトフェン水和剤の散布は、コムギ黄斑病の発病や減収の抑制に有効である。これに開花期20日前頃や開花期10日前頃の薬剤散布を加えるとその効果はさらに向上する(図2、一部データ略)。

[成果の活用面・留意点]

1. 小麦における病害虫防除対策の資料として防除の手引きに掲載して活用する。
2. 冬季にコムギ黄斑病の発生が認められた圃場では多発するリスクがある。本病の被害を抑えるためには、12月～2月における圃場内の発病状況を把握し、下葉に病斑が確認される場合、その後の病勢が急速に進展する可能性があるため、開花期前の薬剤防除を検討する。
3. コムギ黄斑病は「小麦→水稻→小麦」と比較して「小麦→大豆→小麦」体系で作付けされた圃場では初発が早く、多発する傾向があるため、幼苗期からの発病に留意する。

[具体的データ]

表1 コムギ黄斑病の発病程度が収量と品質に及ぼす影響（令和4～6年度）

年度	調査区	発病度	穂数 (本/m ²)	倒伏 程度	千粒重 (g)	容積重 (g/L)	整粒重 (kg/10a)	同左 比 (%)	蛋白質 含有率 (%)	検査 等級
令和4	少発区	18.2	567	1.8	32.8	-	424	100	9.9	4.3
	多発区	80.0	564	2.7	29.2	-	319	75	10.3	5.0
令和5	少発区	5.4	503	0.0	34.2	804	342	100	9.5	4.0
	多発区	79.4	509	0.0	28.4	765	198	58	10.3	7.0
令和6	少発区	17.3	447	0.3	40.9	810	537	100	9.4	2.0
	多発区	75.7	463	1.3	37.4	793	473	88	9.3	2.0
分散 分析	調査区	**	ns	-	**	**	**	-	**	-
	年度	**	**	-	**	*	**	-	**	-
	交互作用	ns	ns	-	ns	ns	*	-	**	-

- 注) 1. 供試品種：チクゴイズミ
 2. 数値は各区3反復の平均値を示す。
 3. 発病度は開花期21日後（令和4年度：4月27日、令和5年度：4月22日、令和6年度：5月12日）の各区50茎上位2葉の発病程度別に調査を実施（図1脚注参照）。
 4. 各項目(発病度はBox-Cox変換後)について「調査区」と「年度」で分散分析を実施 (* p<0.05、** p<0.01)。

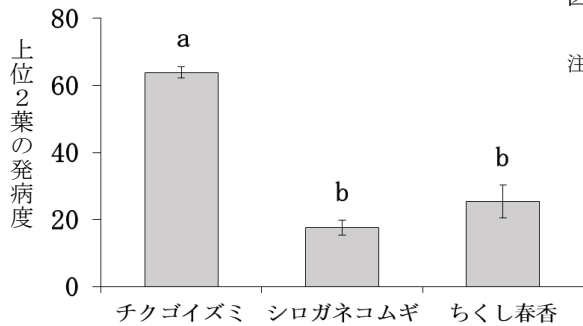


図1 各品種におけるコムギ黄斑病の発病程度（令和6年度）

- 注) 1. 数値は各区3反復の平均値を示す。
 2. 場内圃場で試験を実施。播種後に罹病残渣を散布し、黄斑病の発病を促した。
 3. 発病度は開花期21日後の4月21日に各区50茎上位2葉(止葉+次葉)を発病程度別に調査。発病度をBox-Cox変換後にTukey-HSD検定し、異なる英文字間で有意差あり (p<0.05)。【発病指数】0:発病なし、5:病斑面積1～5%、25:同6～25%、50:同26～50%、75:同51～75%、100:同76～100。発病度=Σ(指数×当該葉数)/ (調査総葉数)

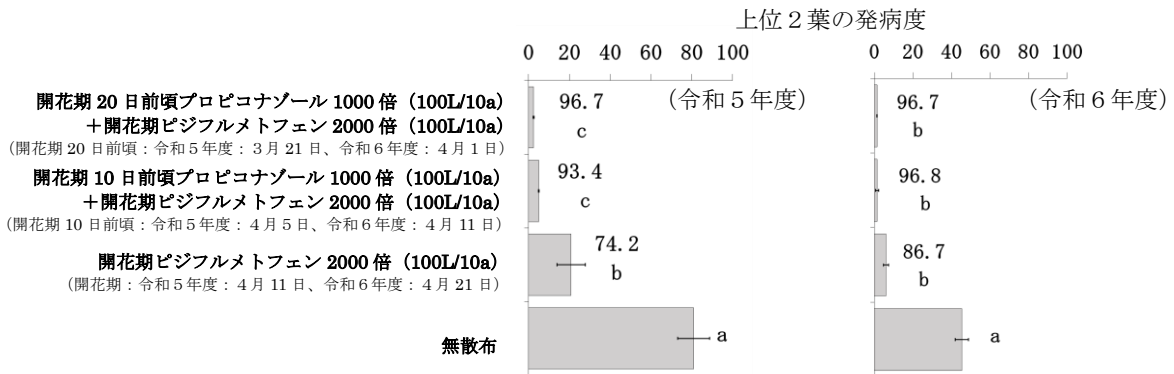


図2 防除体系別のコムギ黄斑病に対する防除効果（左図：令和5年度、右図：令和6年度）

- 注) 1. 供試品種：チクゴイズミ
 2. 棒グラフ上の数値は防除値（各区3反復の平均値）を示す。
 3. 発病度は開花期21日後（令和5年度：5月1日、令和6年度：5月12日）に各区50茎上位2葉(止葉+次葉)を発病程度別に調査（図1脚注参照）。発病度をBox-Cox変換後にTukey-HSD検定し、異なる英文字間で有意差あり (p<0.05)。

[その他]

研究課題名：コムギ黄斑病の効率的な防除対策の開発

予算区分：経常

研究期間：令和6年度（令和4～6年度）

研究担当者：中村大地、菊原賢次、鍋谷霞、酒井泰良、三好朝子、坂井妙子