

イネ紋枯病の新しい要防除水準

宮城県古川農業試験場

1 取り上げた理由

イネ紋枯病の要防除水準は、普及に移す技術第73号で、「ササニシキ」を対象として設定されている。現在の主力品種である「ひとめぼれ」では、「ササニシキ」の要防除水準が採用されていた。今回、近年の気象条件下で改めて検討し、「ひとめぼれ」、「ササニシキ」、「コシヒカリ」の新しい要防除水準を設定したので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) イネ紋枯病の新しい要防除水準は、出穂直前（穂ばらみ期）の発病株率で判断する。被害の許容水準を収量の減収率で5%以上とする場合、「ひとめぼれ」では18%、「ササニシキ」では10%、「コシヒカリ」では29%とする（表1）。
- 2) 要防除水準は白未熟粒の増加量でも判断できる。例えば「ひとめぼれ」では、被害の許容水準を白未熟粒の増加量で3%以上とする場合、出穂直前の発病株率で67%とする（表1）。
- 3) 収量を基準として要防除水準を設定しておけば、白未熟粒の増加は防ぐことができる（表1）。ただし、「ササニシキ」は紋枯病により白未熟粒が多くなりやすい。

表1 防除要否の判断基準（被害確率50%で設定）

被害許容水準	穂ばらみ期発病株率		
	ひとめぼれ	ササニシキ	コシヒカリ
収量5%以上減収	18%	10%	29%
収量3%以上減収	12%	9%	18%
収量1%以上減収	10%	3%	14%
白未熟粒3%以上増加	67%	28%	51%
白未熟粒1%以上増加	11%	-	12%

3 利活用の留意点

- 1) この要防除水準は、本田での茎葉散布剤による防除に対応したものである。
- 2) ほ場での発病株率の調査は、畦畔際とする。
- 3) この要防除水準は紋枯病による被害が発生する確率が50%の場合で設定している（表2、表3）。紋枯病はほ場によって発生量が異なるため、ほ場の特徴を把握していれば、被害が発生する確率を任意に設定することで、要防除水準を変更することが可能である（図1）。
- 4) 要防除水準に関係なく、茎葉散布による隔年防除が可能である（普及に移す技術第89号参考資料）。
- 5) 育苗箱処理剤を併用した効率的なイネ紋枯病の防除体系の基本技術である（普及に移す技術第90号普及技術）。

（問い合わせ先：宮城県古川農業試験場作物保護部 電話0229-26-5108）

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

地球温暖化が農業分野に与える影響評価と適応技術の開発（平成22-26年度）

2) 参考データ

表2 収量における被害許容水準別の被害発生確率を推定するためのモデル

ロジスティックモデルの一般式 $y=\exp(b+ax)/(1+\exp(b+ax))$			
品種	被害許容水準	切片(b)	傾き(a)
ひとめぼれ	収量5%以上減収	-6.847	0.365
	収量3%以上減収	-2.872	0.244
	収量1%以上減収	-2.842	0.287
コシヒカリ	収量5%以上減収	-2.323	0.080
	収量3%以上減収	-2.160	0.121
	収量1%以上減収	-2.662	0.192
ササニシキ	収量5%以上減収	-5.500	0.535
	収量3%以上減収	-2.181	0.254
	収量1%以上減収	-0.667	0.120

注) y は被害発生確率, xは出穂直前の発病株率を表す

表3 白未熟粒における被害許容水準別の被害発生確率を推定するためのモデル

ロジスティックモデルの一般式 $y=\exp(b+ax)/(1+\exp(b+ax))$			
品種	被害許容水準	切片(b)	傾き(a)
ひとめぼれ	白未熟粒3%以上増加	-2.872	0.244
	白未熟粒1%以上増加	-2.842	0.287
コシヒカリ	白未熟粒3%以上増加	-2.160	0.121
	白未熟粒1%以上増加	-2.662	0.192
ササニシキ	白未熟粒3%以上増加	-2.181	0.254

注) y は被害発生確率, xは出穂直前の発病株率を表す

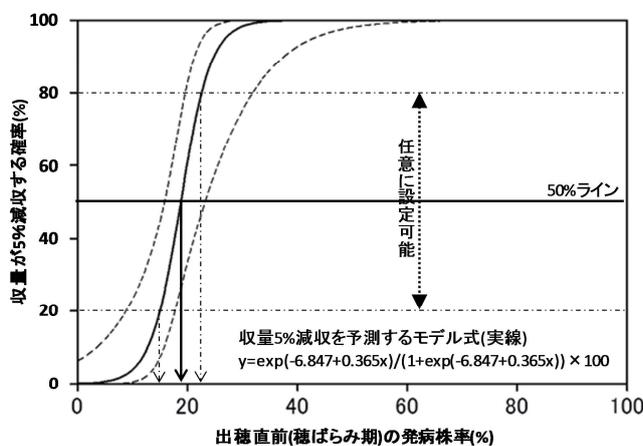


図1 ロジスティックモデルにおける要防除水準の考え方（ひとめぼれの例）

- 1) 防除要否を被害発生確率で判断する。
→減収被害が発生する確率が50%で設定
- 2) モデル推定式(実線)が被害発生確率50%のラインと交差する点から、直下の出穂直前(穂ばらみ期)の発病株率(%)を要防除水準とする。
- 3) ほ場の特徴を把握していれば、防除要否を判断する被害発生確率を任意に設定することで、要防除水準をほ場に応じて変更することが可能。

3) 発表論文等

a 関連する普及に移す技術

- a) イネ紋枯病の被害解析と要防除水準の策定（第73号参考資料）
- b) イネ紋枯病が水稻の品質（白未熟粒など）に与える影響（第86号参考資料）
- c) イネ紋枯病茎葉散布剤による隔年防除（第89号参考資料）
- d) イネ紋枯病の効率的な防除体系（第90号普及技術）

b その他

- a) 大場淳司（2010），イネ紋枯病の発生が玄米の収量および品質に及ぼす影響，北日本病虫研報第61巻（講要），p263
- b) 鈴木智貴・大場淳司・佐藤直紀・辻 英明（2012），イネ紋枯病がイネ品種「ひとめぼれ」の玄米品質に及ぼす影響，日植病報第78巻（講要），p194
- c) 鈴木智貴・大場淳司・宮野法近・辻 英明（2014），宮城県における複数品種の紋枯病に対する要防除水準，日植病報第80巻（講要），p263-264
- d) 鈴木智貴・大場淳司・宮野法近・辻 英明（2014），イネ品種「ひとめぼれ」の紋枯病に対する要防除水準の検討，日植病報第80巻（講要），p64

4) 共同研究機関

（独）農研機構東北農業研究センター，（独）九州沖縄農業研究センター