

## 平成26年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	広域的に葉いもち防除を行った「ひとめぼれ」栽培地域において穂いもち防除を省略した場合の被害発生リスク		
[要約]「ひとめぼれ」栽培地域において、箱施用剤による葉いもち防除を広域的に実施し、葉いもち発生量を極めて少なく抑制した地区では、穂いもち防除の有無に関わらず被害発生リスクは低くなる。葉いもち多発圃場がある地区で穂いもち防除を省略すると穂いもち被害発生リスクが高くなり、同地区内の葉いもち少発生圃場でも穂いもちが多発することがある。					
キーワード	ひとめぼれ	穂いもち防除	被害発生リスク	環境部	病理昆虫研究室

## 1 背景とねらい

本県のいもち病防除は、葉いもち予防箱粒剤と本田での穂いもち予防粒剤による体系が主流となっている。この防除体系の普及に伴い、近年では葉いもちの発生が減少し、一部の生産現場では穂いもち予防粒剤による防除を省略している事例もみられているが、主要水稻品種である「ひとめぼれ」（圃場抵抗性 葉いもち：やや弱、穂いもち：中）について、広域的に葉いもち防除を行った条件下で穂いもち防除を省略した場合の被害発生リスクについては知見が少ない。

そこで、「ひとめぼれ」栽培地域において現地調査を行い、箱施用剤による防除で広域的に葉いもちの発生を抑制し、穂いもち防除を省略した場合の穂いもち被害発生リスクについて解析する。

## 2 成果の内容

- (1) 箱施用剤による葉いもち防除を広域的に実施し、7月下旬に葉いもちの発生量を極めて少なく抑制した地区では、穂いもち防除の有無に関わらず、穂いもち被害発生リスクが低かった（表2）。
- (2) 葉いもち多発圃場がある地区で、穂いもち防除を省略した場合、穂いもち被害発生リスクは高くなり、同地区内の葉いもち少発生圃場でも穂いもちが多発する事例が認められた（表2、図1）。
- (3) 以上より、穂いもち防除を省略しても被害を発生させないためには、感染苗の持ち込み防止や箱施用剤による葉いもち防除の徹底により、広域的に葉いもちの発生を抑制し、地区内に伝染源となるような圃場が存在しないようにすることが必要である。

## 3 成果活用上の留意事項

- (1) 本成果は平成23、25年および26年の調査結果に基づくものであり、気象条件等によってはいもち病による被害発生リスクは変動する可能性がある。なお、平成23年の県内における穂いもち発生量は平年より少なく、平成25年および26年は平年より多かった（岩手県植物防疫事業年報より）。
- (2) 防除体系を検討する場合は、被害発生リスク以外に農薬代などのコストや栽培条件（肥培管理、地理的・気象的条件など）などを考慮する必要がある。特に穂いもち防除の実施については、葉いもちの発生状況を広域的に把握した上で判断する事が重要である。

## 4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 「ひとめぼれ」栽培地域の普及指導員、JA営農指導員
- (2) 期待する活用効果 いもち病防除体系を検討する際の参考となる

## 5 当該事項に係る試験研究課題

(H22-01) 広域的な葉いもち防除の徹底による穂いもち防除を省略したいもち病防除体系の確立 [H22~26/国庫補助]

## 6 研究担当者 菅 広和、富永朋之

## 7 参考資料・文献

- (1) 岩館康哉、猫塚修一（2010） 収穫期の穂いもち被害に関するコホート内症例対照研究 日本植物病理学会報（講演要旨） 76(1):44
- (2) 2011年岩手県奥州市の穂いもち防除省略栽培地域におけるいもち病の発生状況 北日本病害虫研究会報（講演要旨） 63:238

## 8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 現地調査の概要

	調査地域	調査地区数	調査圃場数	調査日		種子消毒	防除体系	
				葉いもち	穂いもち		葉いもち	穂いもち
平成 23 年	I	4	157	7/25~28	9/5~9	テクリート <sup>®</sup> C 消毒済種子	Dr. 刈セ <sup>®</sup> 剤	無
	II	3	100					コラトップ <sup>®</sup> 剤
平成 25 年	I	4	159	7/24~26	9/5~10	テクリート <sup>®</sup> C 消毒済種子	Dr. 刈セ <sup>®</sup> 剤	無
	II	3	110					コラトップ <sup>®</sup> 剤 (66)
平成 26 年	I	3	127	7/23~24	9/1~4	テクリート <sup>®</sup> C 消毒済種子	Dr. 刈セ <sup>®</sup> 剤	無
	II	2	63					コラトップ <sup>®</sup> 剤 (52)

※調査地域 I と II は同一市内で気象条件が類似しており、異なる防除体系で「ひとめぼれ」を栽培している地域

※調査は各調査地区あたり 4~9 地点、各地点あたり 8 圃場程度で調査を実施。

※調査地域 II の穂いもち防除欄の ( ) 内の数値は調査圃場の穂いもち防除実施圃場率（平成 23 年は不明）

表2 収穫期の穂いもち発生程度に対する 7 月下旬の葉いもち発生程度の影響（3 カ年全事例）

調査地域	調査地区	7 月下旬における 葉いもち発病株率	収穫期における穂いもち被害度				オッズ比 (95%信頼区間)	検定
			20 以上	20 未満	計	割合		
I	A	8%以上	0	1	1	0.5	0.0	
		8%未満	1	184	185	99.5	(-)	
	B	8%以上	0	1	1	1.0	-	
		8%未満	0	95	95	99.0	(-)	
	C	8%以上	0	1	1	1.6	-	
		8%未満	0	63	63	98.4	(-)	
	D	8%以上	4	10	14	14.4	16.2	**
		8%未満	2	81	83	85.6	(2.62~99.99)	
E	8%以上	0	0	0	0.0	-		
	8%未満	0	96	96	100.0	(-)		
II	F	8%以上	0	0	0	0.0	-	
		8%未満	0	64	64	100.0	(-)	
	G	8%以上	0	0	0	0.0	-	
		8%未満	0	113	113	100.0	(-)	

※平成 26 年は C および F 地区の調査は実施しなかった

※「検定」欄の\*\*は Fisher の正確確率検定により 1%水準で有意であることを示す。

### 解析方法

平成 27 年度試験研究成果より、「ひとめぼれ」は穂いもち防除を実施しない場合、出穂期の上位 3 葉における病斑数が 0.08 個/株（≒ 上位 3 葉における病斑数が 1 個/株の発病株が 8%ある）のとき穂いもち被害度 20 に達し、5%減収する（穂いもち被害あり）と仮定し、3 カ年の全調査データ（716 事例）を用いてコホート内症例対照研究を実施。

7 月下旬の葉いもち発病株率を暴露要因とし、「発病株率 8%以上」を暴露群、「発病株率 8%未満」を非暴露群とした。また、収穫期の穂いもち被害度を症例とし、「被害度 20 以上」を症例あり、「被害度 20 未満」を症例なしとした。暴露の有無と症例の有無との関連性を統計的に明らかにするため、各調査地区別にそれぞれの事例を 4 カテゴリーに分類して 2×2 のクロス集計を行い、Fisher の正確確率検定を行うとともに、オッズ比を求めた。

### 結果

葉いもちの発生が少ない地区（D 地区以外の地区）では、葉いもちの発生が少なく、穂いもち防除の有無に関わらず穂いもちの被害発生リスクは低い。D 地区では、葉いもち発病株率 8%以上の圃場は発病株率 8%未満の圃場に対して穂いもちの被害発生リスクが高い。

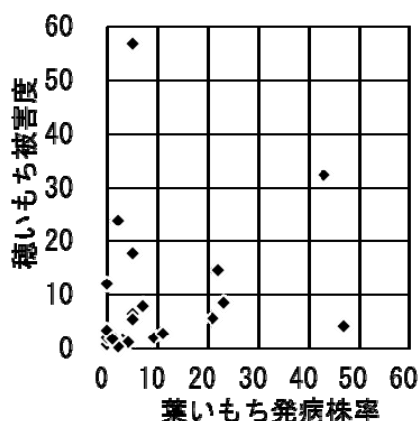


図1 D 地区における各調査圃場の葉いもち発病株率と穂いもち被害度の関係（平成 25 年）

葉いもち発病株率が 20%を超える圃場が地区内にあった D 地区では、葉いもち発病株率 8%未満の圃場でも穂いもち被害度が 20 を超えた事例が認められた（2 事例）  
この地区では、7 月下旬時点で葉いもちの病勢が進展した圃場が認められたことから、育苗期に感染した苗の持ち込みや葉いもち防除の不徹底による早期発病があったものと考えられる。