

○普及に移す技術

〔タイトル〕 発生予察調査に基づいた防除の適正化による農薬低減技術

〔要約〕 初中期害虫の発生が安定して少ない地域では、殺虫剤成分の苗箱施薬を少なくとも3年程度は実施する必要がない。また、圃場の病虫害の発生状況を定期的に調査し、要防除水準に基づいた防除を実施することにより、農薬費の削減が可能である。

〔キーワード〕 水稻、発生予察、減農薬、初中期害虫、苗箱殺虫剤

〔担当場所・課〕 農林水産総合技術センター・農業研究所・病理昆虫課

〔連絡先〕 電話 076-429-5249

〔背景・ねらい〕

本県では、基本防除に苗箱施薬剤を採用している地域が多く、また、慣行的なスケジュール防除が行われている事例が多い。一方、近年、米価が低迷しているにもかかわらず資材費は高騰しており、収益を確保するためには不要な農薬費を削減する必要がある。そこで、4ha規模の現地実証圃場（品種：「コシヒカリ」）を設置して、発生予察調査に基づいた防除を3年間継続して実施し、現地慣行防除との比較を行って、その効果と有効性を明らかにする。

〔成果の内容・特徴〕

- 1 初中期害虫の発生が安定して少ない地域では、3年間継続して殺虫成分を苗箱施薬しなくても、初中期害虫の増加は認められない（表1）。
- 2 殺虫成分を苗箱施薬しなかった場合、本田期防除剤の種類によっては、ツマグロヨコバイ等の発生が問題となる年がある（表2）。
- 3 圃場の病虫害の発生状況を定期的に調査し、要防除水準に基づいた防除を実施することにより、現地実証区では農薬の使用量を大幅に減らすことができる（表3）。

〔成果の活用面・留意点〕

- 1 試験を実施した3年間はいもち病の少発年であったため、本病の発生が見られなかったが、農薬を低減する場合は、BLASTAMなどの発生予察情報に基づいて的確な防除判断をする。
- 2 本田期防除は、発生する病虫害の種類や量に応じて薬剤の種類を選定する。
- 3 農薬を低減する場合は、害虫の発生源となる畦畔雑草の除草を徹底する。
- 4 農薬を低減する場合は、病害の発生を抑えるため、種子更新し、化学農薬による種子消毒を徹底するとともに、稲藁を近隣畑の敷藁等として利用しない。
- 5 病虫害の種類によっては発生量が急激に増加することから、定期的に圃場を巡回し、病虫害の発生動向を把握するとともに、要防除水準に基づいた的確な防除を随時実施する。

[具体的データ]

表1 現地調査区における初中期害虫といもち病の発生状況

病害虫名と調査時期・方法	要防除水準	現地実証区			現地慣行区		
		2009	2010	2011	2009	2010	2011
初期害虫							
イネミズゾウムシ							
5月下旬～6月上旬 10株当たり成虫数	3頭以上	0.5	0.2	0.3	0	0.1	0.1
イネドロオイムシ							
5月下旬 10株当たり成虫数	0.5頭以上	0	0	0	0	0	0
6月上旬 10株当たり卵塊数	5卵塊以上	0	0	0	0	0	0
中期害虫							
ニカメイチュウ							
前年8月下旬～9月上旬 被害茎率	2%以上	—	0.1	0.1	—	0.1	0.2
6月中～下旬 さや枯れ茎率	3%以上	0.1	0	0	0.1	0	0
7月中～下旬 心枯茎率	1%以上	0.1	0	0	0.3	0.1	0
イナゴ類							
6月下旬～7月上旬 すくい取り	<参考>新潟県 畦畔際100頭以上	1.2	2.5	4.3	2.0	2.5	1.0
イネアオムシ							
7月上旬 被害株率	<参考>兵庫県 50%以上	1.0	12.3	2.3	0.3	24.3	0.3
7月下旬～8月上旬 上位2葉の食害葉率	10%以上	0	0	0.4	0	0	0
イネツトムシ							
7月下旬～8月上旬 株当たり幼虫数	3頭以上	0.4	0	0	0.1	0.2	0
いもち病(葉いもち、穂いもち)							
5月下旬～9月上旬 被害株率	—	0	0	0	0	0	0

※ すくい取り調査:20回振り虫数.

※ 富山県に要防除水準がない害虫は、他県の要防除水準を参考とする.

表2 現地調査区における後期害虫の発生状況

害虫名と調査時期			要防除水準	現地実証区			現地慣行区		
				2009	2010	2011	2009	2010	2011
ツマグロヨコバイ	7月下旬	40頭以上	5	7	4	0	0	0	
	8月上旬	200頭以上	22	166	79	1	4	11	
	8月4～5半旬	200頭以上	66	1,376	65	4	33	2	
ヒメトビウンカ	7月下旬～8月上旬	<参考>北海道 幼虫数900頭以上	59	51	300	31	52	600	

※ 調査方法:すくい取り20回振り虫数.

※ 他のウンカ類(セジロウンカ、トビロウンカ)、カメムシ類は無～少発生.

表3 防除計画と農薬費

防除名	発生予察調査に基づいた防除 〈現地実証区〉		慣行的なスケジュール防除 〈現地慣行区〉	
	殺菌成分	殺虫成分	殺菌成分	殺虫成分
本田期前防除	種子消毒	○	○	○
本田期防除	苗箱施薬	—	○	○
	出穂直前	○	○	○
	穂揃期	○	○	○
	傾穂期	—	○	○
農薬費	1,581円/10a(29%)		5,418円/10a(100%)	

※ ○:防除. —:無防除.

※ 農薬費 2011年度に現地調査区で使用した薬剤から、2011年度現地JA当用価格にて算出.
本田期防除は、ブームスプレーによる高濃度散布.

[その他]

研究課題名: 水稻における資材高騰対策プロジェクト 発生予察に基づいた水稻の省農薬防除技術の確立

予算区分: 県単(革新技術開発普及事業)

研究期間: 2009～2011年度

研究担当者: 西島裕恵、岩田忠康、守川俊幸、青山政義、吉島利則(新川農振セ)、片山雅雄(高岡農振セ)、三室元気(農産食品課)

発表論文等: なし