

課題名	28 イネミズゾウムシの発生生態と防除	分類	①	
	(3) コシヒカリの早期栽培における水管理によるイネミズゾウムシ防除			
試験研究年次	2年(完了)			
I 目的 早期コシヒカリにおける水管理の違いがイネミズゾウムシ発生量及び稲の被害に及ぼす影響を明らかにし、イネミズゾウムシに対する防除体系の一環として、耕種的防除法を確立する。				
II 試験方法				
1 試験場所 筑紫野市吉木 農総試験場内コンクリートポット				
2 耕種概要 品種:「コシヒカリ」、移植:4月25日、稚苗手植(1株4本植、20株/㎡)、施肥:場内慣行、防除:ウンカ・ヨコバイ類防除として7月4日にホップメート粉剤DL(4kg/10a)を散布。				
3 区制・面積 1区3㎡(5×12株)、3区制				
4 試験区の構成				
試験区	湛水	間断灌水	中干し**	間断灌水
強度中干し区	4.25~5.14	5.15~6.4	6.5~6.22	6.23~
慣行中干し区	4.25~5.24	5.25~6.4	6.5~6.19	6.20~
常時湛水区	全	期	間	湛
薬剤防除区*	4.25~5.24	5.25~6.4	6.5~6.19	6.20~
* わが国粒剤を育苗箱当たり80g散布 ** 慣行中干し区は田面に十分亀裂が生じるまで、強度中干し区は田面が白乾するまで中干しした。なお、6.20~6.22には降雨はなかった。				
5 調査方法				
(1) 越冬成虫密度及び被害株率・食害度は4月28日から中干し開始まで2~8日間隔で1区につき48株を調査した(食害度は下記の基準に準じた)。				
(2) 幼虫・土まゆ数は6月28日に1区につき3株を掘取り、株洗い法で計数した。				
(3) 生育期の草丈・茎数は5月31日と6月11日に1区につき10株を調査した。成熟期の稈長・穂長・穂数は9月4日に1区につき10株を調査。収量調査は外周の株を除いた30株を刈り取り、籾重、精玄米重、くず米歩合を求めた。				
食害度 = $\frac{4 \times A + 3 \times B + 2 \times C + D}{4 \times \text{調査株数}} \times 100$		A:被害葉率91%以上 B: " 61~90% C: " 31~60%		
		D: " 1~30% E: " 0%		
III 主要成果の概要				
早期コシヒカリの慣行的な水管理(30日間の湛水-10日間の間断灌水-15日間の中干し)では、成虫による被害が認められるものの幼虫密度を強く抑制するため、水管理を徹底することにより、成虫多発条件下でもイネミズゾウムシによる被害の回避が可能である。				
1 間断灌水は成虫密度及び成虫の食害を抑制し、中干しは加害主体の幼虫密度を強く抑制する。また、常時湛水した場合、成虫の定着及び幼虫の発育を助長する。				
2 強度中干し及び慣行中干しにおいては、成虫が要防除水準(0.5頭/株)を越える場合でも、幼虫密度を被害許容水準(10頭/株)以下に抑制し、穂数及び精玄米重を粒剤の育苗箱施薬を行った場合とほぼ同等に確保できる。				

IV 主要成果の具体的データ

第1表 水管理法と成虫密度及び成虫による被害との関係(2年)

調査 月日	成虫数(頭/株)				食害度			
	強度中 干し区	慣行中 干し区	常時 湛水区	薬剤 防除区	強度中 干し区	慣行中 干し区	常時 湛水区	薬剤 防除区
4.28	0	0	0	0.01	0.3	0	0	0.2
4.30	0.08	0.07	0.05	0	3.1	2.1	2.1	0
5.4	0.05	0.04	0.01	0	6.9	3.0	3.3	0.3
5.8	0.07	0.08	0.05	-	21.5	11.6	10.6	-
5.12	0.63	0.67	0.78	0	54.5	48.8	39.9	6.6
5.15	0.90	0.95	1.10	-	91.3	84.4	78.8	-
5.23	0.26	0.91	0.78	0.04	79.3	99.7	99.8	17.2
5.30	0.38	0.46	0.91	0.06	86.6	99.7	99.7	24.8
6.4	0.18	0.30	1.18	0.01	53.8	81.1	98.1	24.1

注) ----- は間断灌水開始時期を示す。

第2表 水管理法と幼虫・土まゆ数及びイネの生育との関係(2年)

試験区	幼虫・土まゆ 数(頭/株)	生育期調査(6.11)		成熟期調査(9.4)	
		草丈(cm)	茎数(本/株)	稈長(cm)	穂数(本/株)
強度中干し区	1.4	39	23.9	78	15.8
慣行中干し区	2.4	39	23.8	77	16.6
常時湛水区	33.6	39	20.6	76	15.0
薬剤防除区	0	39	28.2	76	16.3

注) 水稻の倒伏は各区とも認められなかった。

第3表 水管理法と収量(30株当たり)との関係(2年)

試験区	初重(g)	精玄米重(g)	くず米歩合(%)
強度中干し区	856(104)	667(101)	4.5
慣行中干し区	828(100)	652(99)	3.6
常時湛水区	816(99)	562(85)	14.4
薬剤防除区	823(100)	659(100)	3.7

注) ( )内は薬剤防除区を100としたときの比率を示す。

V 成果の評価と取扱上の留意点

- 3年度主要農作物病虫害防除基準の「指導資料」に掲載した。
- 排水不良など、水管理が徹底できない圃場条件下では、粒剤の育苗箱施薬により、本虫を防除する。
- 早期コシヒカリ以外の品種・作型では、水管理方法と本虫の発生パターンが異なるため、水管理だけで被害を回避できるとは限らない。

VI 今後の研究上の問題点

早植水稻における水管理によるイネミズゾウムシ発生抑制効果

VII 資料名

2年度 福岡県農業総合試験場生産環境研究所 普通作物病虫害関係試験成績書