

畑苗代に於けるケラの防除について

望月正己・水上宗一郎

(富山県農業試験場・城端農業改良普及所)

最近稲作安定増収化のため畑苗による早植栽培が急速に広まり城端地区に於いては、現在水稲作付面積の30%以上に達したので従来よりも天候不良年次に於いても比較的確実に収量を挙げる様になった。畑苗代には電熱育苗とビニール育苗であつて、従つて之等の畑苗代で最も被害の多いケラに対する防除について農薬の床土処理による試験を1957、1958年に亘り行つたのでこの結果を表す次第である。

1957年度試験(アルドリンの使用量について)

試験方法

〔使用薬剤及使用方法〕 アルドリン4%粉剤、ヘプタ

クロール30%水和剤、床土深さ10cmに混合

〔供試農薬の使用量〕 薬剤ごとに夫々3.3cm²当り床土混合量と有効成分量を示すと、アルドリンでは30gで有効成分は1.2g、50gで2.0g、100gで4.0gの3種とし、また、ヘプタクロールは50gで15.0gとした。

〔試験区制及面積〕 4区3連制 1区面積 3.3m²。虫の移動を防ぐため区毎に板框を用いた。

〔育苗法〕 ビニール畑苗代、播種期4月12日

調査事項 侵入斃死頭数 抗道の長さ 葉害の有無
試験結果並考察 調査4月23日 30日(第1表)

4月23日調査では各処理区間には明らかに差が認めら

第1表 斃死虫数調査(3連計(頭))

使用量	アルドリン30g		アルドリン50g		アルドリン100g		ヘプタクロール50g		備考
	虫体大	小計	大	小計	大	小計	大	小計	
有効成分量	1.2g		2.0g		4.0g		15.0g		
4月23日	27	431	23	528	34	943	12	214	S
4月30日	5	05	3	14	2	02	2	02	N.S

れるが、4月30日ではケラの活動範囲の広さの影響が強く出ている為、此の様な試験では処理区間に有意差が見られない。しかしケラは苗代初期に多く、後期に少い傾向があり、初期の防除が大切であると謂えよう、ケラの生態から見て虫数と共に抗道の長さも又被害に関係が深いのであるが、この抗道の長さは明らかな差がなかつた。此の差を明らかにするためにはこの方法では少くとも6連を必要とすると思われる。

第2表 抗道の長さ 三連平均(cm)

月日	アルドリン30g	50g	100g	ヘプタクロール50g	処理区間有意差
4月23日	504	416	431	78	N.S
2月30日	74	94	30	72	N.S

ヘプタクロール区は濃度が高いためケラに対し避嫌性があるのかケラの侵入は特に少なかつた。従つて抗道の長さも少く斃死頭数も少なかつた、アルドリン100g以

下では濃度が低くて、効果が充分でないと思考される。

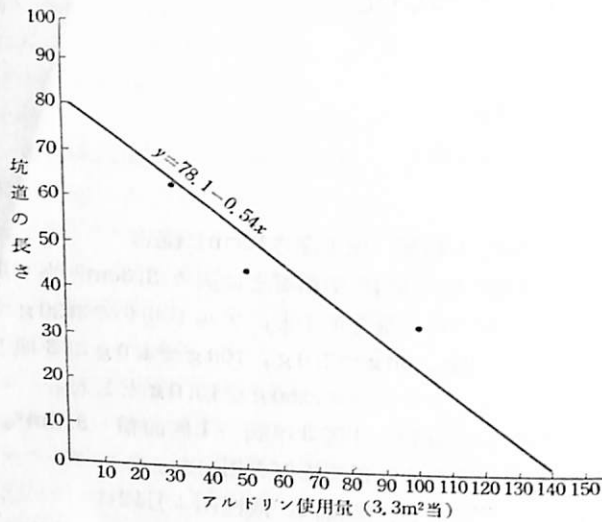
第3表 葉害調査(田植直前)20個体

アルドリン30g		50g		100g		ヘプタクロール50g	
草丈cm	葉数枚	草丈	葉数	草丈	葉数	草丈	葉数
343.4	94.2	330.1	97.6	333.7	94.2	316.2	97.4

葉害調査として、田植直前に苗の生育量を調査したが草丈及葉数に明らかな差がなかつた。更に根部の調査も必要である。

問題になるのはケラが侵入して、これが抗道をあけて発芽したばかりの苗を食害するのであるから、侵入してくるケラの数とその抗道の長さが問題になるが、これらのものと被害とを考ふるために1領当りの抗道が短かければそれだけ被害が少いと考へ、この一頭当りの抗道の長さとその使用量を強いて云うならば $y = 78.1 - 0.54x$ の関係がある、アルドリン剤で3.3m²140gが大体抗道

が理論的に0, 即ちケラが侵入してもすぐに死亡する量と云う事になる(第1図参照)。



第1図 アルドリン使用量と坑道の長さとの相関

以上の結果このアルドリン剤140gを1つの基準として更に試験研究を行い確かな使用量を求める必要がある従つて翌1958年に薬剤の種類並にその使用形態別の検討を行った。

1958年度試験 (A 供試農薬と使用量の試験)

試験方法 [供試農薬及使用量] アルドリン4%粉剤
ヘプタクロール15%顆粒剤

第4表 球色区の構成

供 試 区	3.3m ²	主成分量
アルドリン	0g	0g
〃	50	2
〃	100	4
〃	200	8
ヘプタクロール	50	7.5

[区制及面積] 5区3連制 1区3.3m² 床土混合 (深さ10cm)

調査事項 斃死頭数及坑道の長さ

試験結果並考察

第5表 斃死頭数 (3連平均)

区 別	4月12日	4月17日	4月23日	計	※
無 防 除	0	0	7.7	7.7	4月17日に無防除区のみ被害が甚大であつたのでディルドリン乳剤を灌注した
アルドリン 50g	2	2.3	2.7	7.0	
〃 100	2.7	3.3	0.7	6.7	
〃 200	3.3	1.3	0.7	5.3	
ヘプタクロール	3.3	1.3	1.0	5.6	

此の成績の示めす様に防除区は無防除区に比較して斃死頭数が多かつた。ケラの実害は坑道の長さに比例する。

第6表 坑道の長さ (cm) (3連平均)

	4月12日	4月17日	4月23日	計	1頭当り坑道の長さ
無防除	831	1,191	234	2,256	293.4
アルドリン 50g	308	318	271	897	128.1
〃 100	229	61	221	512	77.6
〃 200	163	144	35	315	59.4
ヘプタクロール	80	85	77	242	42.4

従つて坑道の長さが多ければ成苗歩合が悪くなる。第5表はアルドリンの使用量が多くなるにつれて早期の斃死数が多くなつてゐる。しかし後期には逆に使用量の多いところは少なくなつてゐる。従つてケラの斃死には50g以上であれば有効であるが、被害を及した後に死亡することで、被害を最少限にするためには、使用量を多くして早期に防除し発芽揃を良くし成苗率を高めることであると思考される。第6表も第5表と同じ傾向で使用量の多い区は初期から少く、被害は害は少ない、1頭当りの長さは無防除を100とすれば200gの区は約 $\frac{1}{5}$ に減つてゐる、実際は坑道の長さが被害の大きさになるのであるから、坑道を少なくするためには使用量を多くした方が良いと思われる、ヘプタクロール顆粒剤の効果も高い。

1958年度試験 (薬剤別ケラ防除試験)

試験方法 ペプタクロール1.5%粉剤, 同15%顆粒剤, アルドリン4%粉剤, ディルドリン4%粉剤の各農薬の主成分3.3m²当6gとして試験。

試験結果並考察

第7表 薬剤別坑道長と斃死頭数

調査項目	種 類 3.3m ² 当り量	ヘプタクロール 400g	〃 顆粒剤 40g	アルドリン 150g	ディルドリン 150g	無防除 0
坑 道 cm	1回調査	250	0	0	250	1,350
	2回 〃	0	0	0	0	800
	計	250	0	0	250	2,150
斃死数	1回調査	6	3	5	0	0
	2回調査	4	2	3	1	0
	計	10	5	8	1	0

成績に示めす様に無防除区は悲惨な被害をうけた、処理区に於いてはヘプタクロール顆粒剤は斃死数は多かつたが稍遅効の為め坑道の長さは多くなつた、ディルドリンは期待ができない、アルドリン剤は有望で実用的である。