

イネミズゾウムシの薬剤防除

1. 試験のねらい

栃木県においては水稲の害虫イネミズゾウムシの発生が昭和57年に初確認され、年々、発生地域が拡大、多発生地においては越冬後成虫による葉の食害も問題となった。そこで、昭和60年及び61年に多発地の芳賀郡益子町塙において薬剤による防除を検討したので概要を報告する。

2. 試験方法

(1) 昭和60年

試験は5月5日、稚苗機械移植のアキニシキ栽培は場において、1区2.9～3.9a、1連制により実施した。薬剤の処理は表-1に示すとおり育苗箱施用は移植直前に所定量を育苗箱上より、水面施用は5月21日及び6月4日に10a当たり4kgを施用した。

防除効果は越冬後成虫の密度及び葉の食害状況を1区150株(50株×3か所)について見取法により調べた。食害状況は食害程度別基準〔食害葉率がA：91%以上、B：61～90%、C：31～60%、D：1～30%、E：0%〕により調べ、次式により被害度を計算した。

$$\text{被害度} = \frac{4A + 3B + 2C + 1D}{4 \times \text{調査株数}} \times 100$$

幼虫及び土まゆ密度は7月4日に根部の洗出法により、新成虫密度は捕虫網によるすくい取りにより調べた。幼虫・土まゆ及び新成虫密度は隣接の一般無防除は場においても調べた。

(2) 昭和61年

試験は5月7日、稚苗機械移植のアキニシキ栽培は場において1区1.2～1.5a、2連制により実施した。薬剤の処理は表-2に示すとおり育苗箱施用は移植直前に所定量を育苗箱上より、水面施用は5月26日及び6月5日に10a当たり4kgを施用した。

防除効果は1区50株(25株×2か所)×2反復の越冬後成虫密度及び食害状況を見取法により調べた。葉の食害状況は昭和60年と同一の方法により調べた。幼虫及び土まゆ密度は7月8日に根部の洗出法により調べた。新成虫密度は8月6日に捕虫網によるすくい取りにより調べた。イネの生育は7月8日及び9月24日に草丈・稈長及び茎数・穂数を調べた。収量は10月4日に1区40株(20株×2か所)×2反復を刈取り乾燥後、脱穀調整し調べた。

3. 試験結果及び考察

(1) 昭和60年

試験はは図-1に示すように雑木林に隣接し、越冬後成虫の侵入が多く、とくに№1～4区で多かった。越冬後成虫に対する効果は図-2及び図-3に示すとおり、アドバンテージ粒剤を箱施用した各区は成虫密度が低く食害も少なかった。同剤のみで水面施用を実施しなかった№②区の70g/箱施用は全調査期間を通じ成虫密度が低く食害も少なく高い防除効果が認められた。№①区の50g/箱施用は若干食害がみられたが、移植30日後まで成虫を低密度に抑え、比較

的高い防除効果が認められた。これに比べカヤフォス粒剤5を箱施用した各区は越冬後成虫の密度が高く防除効果が劣った。

幼虫・土まゆ及び新成虫に対する効果は図-4及び図-5に示すとおり、アドバンテージ粒剤を箱施用した各区は幼虫・土まゆ及び成虫密度が低く高い防除効果が認められた。カヤフォス粒剤5を箱施用、その後、サンサイド粒剤5を水面施用した№3区及びバサジット粒剤を水面施用した№4区は越冬後成虫密度が高く食害が多かったにもかかわらず、幼虫・土まゆ及び新成虫の密度が低く水面施用の効果が認められた。アルフェート粒剤を水面施用した№③区及びアブロードダイアジノン粒剤を水面施用した№④区は幼虫及び土まゆの密度が高く劣ったが、隣接の無防除ほ場と比べると密度が低く防除効果が認められた。

(2) 昭和61年

越冬後成虫に対する効果は図-6に示すとおりアドバンテージ粒剤を箱施用した№1~4区、オンコン粒剤を箱施用した№5区は無防除の№6区に比べ越冬後成虫の密度が低く防除効果が認められた。越冬後成虫による食害は図-7に示すとおり各薬剤処理区とも被害度低く、越冬後成虫による葉の食害防止に効果があった。幼虫・土まゆに対する効果は図-8に示すとおり各薬剤処理区とも低密度となり高い防除効果が認められ、新成虫に対しても図-9に示すとおり各薬剤処理区の密度が低く防除効果が認められた。

イネの生育及び収量に対する影響は表-3に示すとおり、無防除区に比べ各薬剤処理区とも7月8日の調査では草丈及び茎数多く生育が良好となり、9月24日調査では穂数が増加した。収量は各薬剤処理区とも無防除区に比べ増収効果が認められ、精玄米重でアドバンテージ粒剤40g/箱施用のみの№1区で2.5%、同50g/箱施用のみの№3区で8.0%、同70g/箱施用のみの№4区で10.8%増収した。オンコン粒剤5の50g/箱のみの№5区は6.8%増収した。アドバンテージ粒剤40g/箱施用とバサジット本田水面施用を組合わせた№2区は6.7%増収した。

以上のことから、イネミズゾウムシの多発生地においても移植直前にアドバンテージ粒剤の50~70g/箱またはオンコン粒剤5の50g/箱を箱施用すれば越冬後成虫の密度を低下させ、越冬後成虫による葉の食害を防止でき、幼虫の密度も低下させイネの生育も良好となり増収することから、これらの薬剤の育苗箱施用はイネミズゾウムシの多発生地における防除として実用性が高いと考えられる。また、サンサイド粒剤5、バサジット粒剤などの本田水面施用は越冬後成虫に対する効果が低く葉の食害防止効果が不十分であったが、幼虫に対する効果があるので、越冬後成虫の密度が低いほ場における防除として、また、越冬後成虫の高密度ほ場における補助的な防除として実用性があると考えられる。

4. 成果の要約

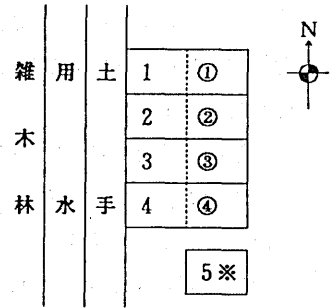
イネミズゾウムシの多発地において薬剤による防除を検討した結果、アドバンテージ粒剤の50~70g/箱またはオンコン粒剤5の50g/箱の育苗箱施用は成虫及び幼虫に対する防除効果が高く減収を防止できることから多発生地における防除として実用性が高い。サンサイド粒

剤5、バサジツ粒剤などの水面施用は成虫に対する効果及び食害防止効果は不十分であるが幼虫に対する効果があるので、成虫密度の低いほ場における防除及び成虫密度の高いほ場における補助的な防除法として実用性がある。

(担当者：病理昆虫部 齊藤浩一・合田健二、協力：真岡農業改良普及所)

表-1 試験区の構成(昭和60年)

区名	育苗箱施用 (施用量 g/箱)	本田水面施用 (施用量 kg/10a)
1	アドバンテージ粒剤(50)	サンサイド粒剤5 (4)
①	アドバンテージ粒剤(50)	-
2	アドバンテージ粒剤(70)	アプロードダイアジノン粒剤(4)
②	アドバンテージ粒剤(70)	-
3	カヤフォス粒剤5(100)	サンサイド粒剤5 (4)
③	カヤフォス粒剤5(100)	アルフェート粒剤 (4)
4	カヤフォス粒剤5(100)	バサジツ粒剤 (4)
④	カヤフォス粒剤5(100)	アプロードダイアジノン粒剤(4)
5※	-	-



注) ※隣接一般無防除ほ場。本田水面施用は5月21日及び6月4日に施用。

図-1 試験地の概況(昭和60年)

数字は表-1の区名を示す。

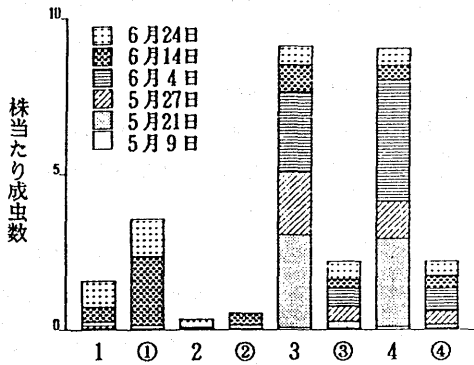


図-2 薬剤処理と越冬後成虫数(昭和60年)

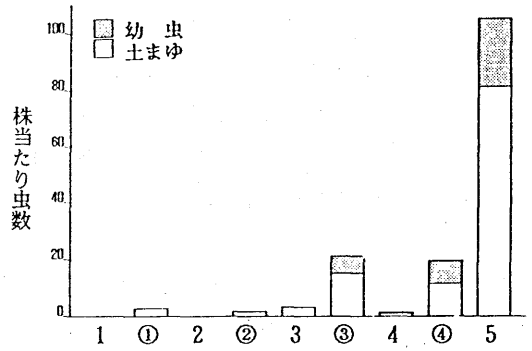


図-4 薬剤処理と幼虫・土まゆ数(昭和60年)

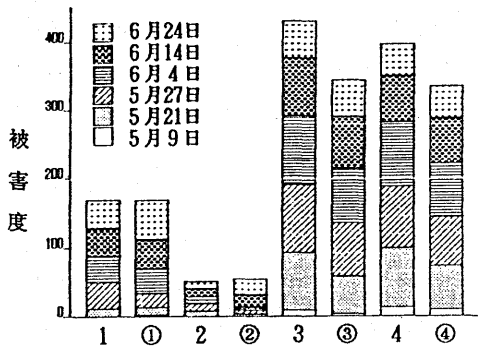


図-3 薬剤処理と食害状況(昭和60年)

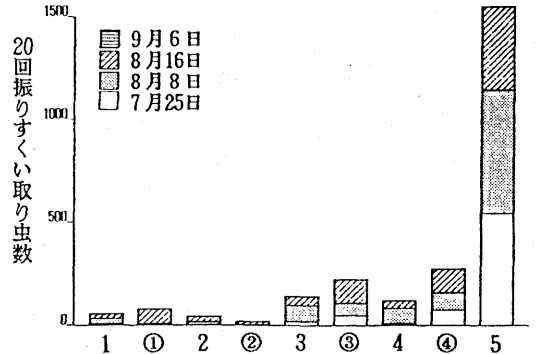


図-5 薬剤処理と新成虫数(昭和60年)

表-2 試験区の構成(昭和61年)

区名	育苗箱施用	本田水面施用
	(施用量 g/箱)	(施用量 kg/10a)
1	アドバンテージ粒剤(40)	—
2	アドバンテージ粒剤(40)	バサジット粒剤(4)
3	アドバンテージ粒剤(50)	—
4	アドバンテージ粒剤(70)	—
5	オンコル粒剤5(50)	—
6※	—	—

注) ※は無防除、本田水面施用は5月26日及び6月5日に施用。

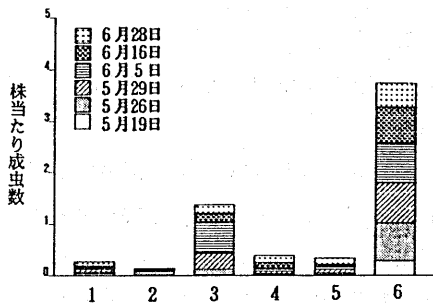


図-6 薬剤処理と越冬後成虫数(昭和61年)

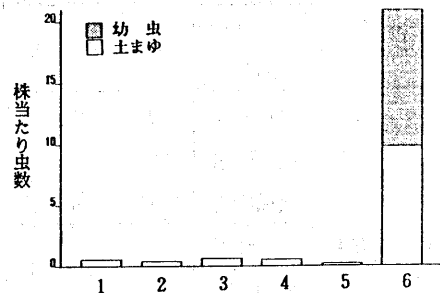


図-8 薬剤処理と幼虫・土まゆ数(昭和61年)

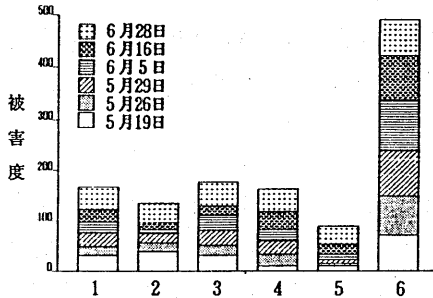


図-7 薬剤処理と食害状況(昭和61年)

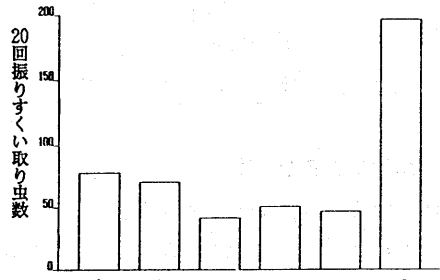


図-9 薬剤処理と新成虫数(昭和61年)

表-3 薬剤処理と水稻の生育及び収量(昭和61年)

区名	生育状況					収量(20株当たり)				
	7月8日		9月24日			乾燥 わら重	粳重	玄米重	精玄 米重	同左 増収率
	草丈 cm	茎数 本	稈長 cm	穂長 cm	穂数 本					
1	57.0	31.0	84.8	17.7	22.6	866	607	525	485	2.5
2	56.6	26.7	84.5	17.5	21.8	830	632	520	505	6.8
3	52.5	31.7	83.2	17.5	23.6	911	637	523	511	8.0
4	58.0	32.9	87.2	17.0	24.3	961	654	539	524	10.8
5	55.6	32.5	83.1	16.7	22.6	707	623	517	505	6.8
6	48.3	21.3	84.2	18.0	18.9	691	602	489	473	—