

たばこを加害するトビイロゾウムシ*の薬剤防除について(予報)

田村 光 章

日本専売公社鹿児島たばこ試験場

TAMURA, M. On the Chemical Control of the Curculios (*Curculionidae*),
Feeding on Tobacco Leaves (Preliminary report)

緒 言

トビイロゾウムシは、成虫で8—9mmの汚黒色の象鼻虫で、苗床から圃場に移植した直後のたばこの葉を葉縁から加害する。加害は移植直后が甚しく、たばこが活着して生育を始めると次第に減少する。日中は土塊及び土中の浅いところに潜伏し、夜間活動する。鹿児島県杵築郡隼人町の鹿児島湾沿いの地方、日置郡伊作町から川辺郡加世田町にいたる薩摩半島の西海岸地方、及び宮崎県の海岸線地帯の、砂質土壌のたばこ産地に集団的に発生し、そのために移植直後のたばこが毎年甚しい食害を受けている。而して産地に於ては、何等これに対する防除手段は講じられていない現状である。筆者は殺虫剤によつてこれが防除を得ようと、昭和26年来、2・3の試験を試みつゝあるので、こゝに今まで得た成績の概要を予報する。

試験方法及び成績

I. 室内に於ける殺虫試験成績

昭和26年4月、隼人町で採集したものを供試して、

第 1 表

区 別	供試 虫数	死 虫 率				食害 面積 ³⁾ 指数
		1日後	2日	3日	4日	
BHC粉剤 0.5%	15	13.3	93.3	93.3	100	0
DDT粉剤 5%	15	33.3	46.3	86.7	100	0
ヒトン粉剤 ¹⁾	15	40.0	60.0	60.0	100	3.2
硫酸鉛 ²⁾	15	0	26.7	26.7	26.7	29.4
硫酸石灰 ²⁾	15	66.7	93.3	100	100	2.8
無 処 理	15	0	0	0	0	100

註. 1) DDT 5%、ピレトリン 0.05%を含有。

2) 市販のものをそのまま撒粉して使用。

3) 食痕を方眼紙にうつしとつて算出。

* これは従来からたばこ業者間で取扱はれていた名称であつて、目下同定依頼中。

室内に於ける各種薬剤の殺虫効果を確めた。たばこ(ブライト・エラー)の葉に薬剤を撒布し、液剤は乾くのをまつて大型シャーレに入れ、供試虫を放ち寒冷紗で掩つた。BHC剤・DDT剤・ヒトン粉剤は三共、硫酸鉛は日産の製品である。

(1) 各種粉剤を用いて行つた結果は第1表の通りである。(3小区制とし、1小区当り5頭を供試)

(2) 第2回実験は同様な方法で1小区当り15頭を供試、結果は第2表の通りである。

第 2 表

区 別	供試 虫数	死 虫 率				食害 面積 指数
		1日後	2日	3日	4日	
BHC水和剤 0.03%	45	—	93.3	100	100	0
DDT粉 剤 5%	45	—	41.5	86.7	97.6	4.5
DDT水和剤 0.04%	45	—	42.2	73.3	91.1	14.6
DDT乳 剤 0.04%	45	—	62.2	68.9	75.6	13.9
ヒ ト ン 粉 剤	45	—	71.1	91.1	95.6	12.6
硫 酸 鉛 1斗に16匁	45	—	0	4.4	6.7	47.5
硫 酸 石 灰 1斗に20匁	45	—	32.3	53.3	71.1	19.8
無 処 理	45	—	8.9	8.9	8.9	100

II. 圃場試験成績

本年3月から4月にかけて、本虫の発生の予想される伊作町に於て、薬剤処理の適切な時期、方法等を検当する目的で、2、3の圃場試験を試みた。1畦を1区とし、乱塊法に従つて3連制。加害を受けた本数(僅かでも食痕を認めたものは被害本数とした)及び各区5本宛えらび、全葉について食痕の面積を方眼紙にうつしとつて測定してその累計を求め、効果の比較を行つた。たばこの品種はブライト・エラー、薬剤はBHC剤、DDT剤は三共、ヒトン、硫酸鉛は日産の製品を供試した。

(1) たばこを移植する直前の圃場の土壌に、BHC及びDDTの粉剤を段当5kgの割合で撒粉し、その後たばこを移植して加害の状況を調査した結果は第3表の通りである。

第 3 表

区 別	総本数	被害率 (%)	食 害 面積 (cm ²)	同指数
BHC 粉剤 7-0.05%	191	95.3	6.10	52.5
DDT 粉剤 5%	192	95.8	6.97	59.9
無 処 理	192	96.9	11.63	100

備考. 薬剤散布・1/IV, 移植・4/IV, 調査・14/IV. 食害面積は, 15本の累計したもの.

(2) 移植前, 苗床で予め各薬剤を植物体に散布しておき, 圃場の移植後の加害の状況を調査した結果は第4表の如くである.

第 4 表

区 別	総本数	被害率 (%)	食 害 面積 (cm ²)	同指数
DDT 粉 剤 5%	69	40.6	0.84	39.4
DDT 水 和 剤 0.04%	73	30.1	0.56	26.3
DDT 乳 剤 0.04%	65	26.2	0.79	37.1
砒 酸 鉛 1 斗に20匁	70	34.3	0.54	25.4
無 処 理	67	53.7	2.13	100

備考. 薬剤散布・1/IV, 移植・5/IV, 調査・15/IV.

砒酸鉛にはカゼイン石灰を加用, この圃場は発生が極めて少かつた. 被害率は5%水準で処理区及び無処理間に有意.

(3) 圃場に移植後, 植物体に各薬剤を散布してその効果を比較した. 結果は第5表の通りである.

第 5 表

区 別	総本数	被害率 (%)	食 害 面積 (cm ²)	同指数
ヒ ト ソ 粉 剤	60	100	59.65	31.0
DDT 粉 剤 5%	60	100	84.12	43.7
DDT 水 和 剤 0.04%	60	100	95.95	49.8
DDT 乳 剤 0.04%	60	100	55.65	28.9
砒 酸 鉛 1 斗に20匁	60	100	59.04	30.6
無 処 理	60	100	192.69	100

備考. 移植・31/III, 薬剤散布・5/IV, 調査・11/IV. 極めて発生多く, 移植後直ちに加害を受けた.

考 察 及 び 摘 要

1. 室内の殺虫試験に於ては, BHC剤は殺虫力も高く, 食痕も認めず極めて良好な結果を得たのであるが, 直接たばこ植物体に散布すると薬害を生ずるおそれがあるので, 実際に使用出来ないのは遺憾である. この点砒酸石灰も同様で, 薬害の点から使用は差し控へねばならない. DDT剤及びヒトン粉剤は何れも効果があり, 且つ薬害の点も安全である. 砒酸鉛は使用形態を変へても, 他に比して劣るようであつた.

2. BHC及びDDTの粉剤を土壤に施した場合, 使用量が反当 5 kg では, 或る程度の加害の軽減はみだが結果は充分ではない. しかしながら更に薬剤を増量すれば, 特にBHC粉剤に於てその効果は期待出来そうである. 但し薬量が多くなり, 且つこれを反復する場合は, 土壤中に残るBHCのたばこに及ぼす害作用の有無について確かめる必要がある.

3. 移植前苗床に於て薬剤を散布してその苗を圃場に移植する方法は, 労力及び薬剤の負担を軽く, 結果も良好と思われた. この場合, 室内試験では効果の劣つた砒酸鉛が良い結果を示し, 反対にDDT粉剤の効果は劣つたが, たばこ植物体に散布して加害を防止するには, 薬剤の展着力, 残効効力が問題となるためと思われる. 薬害は観察しなかつた.

4. 本虫は移植後の萎凋気味の葉を好んで食する傾向がある. それで移植後時日を経過して薬剤を散布することは時期的に手おくれであるとともに, 萎凋葉に薬剤処理を行う事は薬害の危険性もある. 従つて移植してからたばこ植物体に薬剤散布をやつて加害を防止するのは不充分というべく, 土壤に散布して直接駆除するか, 或は移植前に植物体に散布して加害を防止するかに今後の防除の重点をおき, 更に検当してゆく考へである. なお圃場でたばこに散布した場合も砒酸鉛はよい結果を示している.

圃場試験に御助力を頂いた今村博美氏及び有村重雄氏に深謝の意を表する次第である.