

二化螟虫에 對한 新農藥의 防除效果

表 大 漢
白 雯 起^②
鄭 祚 來^③

緒 論

水稻의 代表的 害虫인 二化螟虫(*Chilo Suppressalis* WALKER)의 被害는 減收의 重要原因의 하나이니 그 効率的인 防除를 위한 研究試驗은 米穀增産에 크게 寄與할 수 있을 뿐 아니라 國家利益에도 多大한 貢獻을 할 수 있을 것으로 期待된다.

每年 平均 7%以上의 二化螟虫의 被害로 인한 米穀의 減收量은 全國의으로 100萬石에 이르게 되니 約 30億의 國家的 損失을 招來케 되는 結果가 된다.

二化螟虫防除를 爲한 農業政策上的 經濟的 限界는 今後 數個年內는 制限의 必要가 없을 것이 確實視되며 農藥에 依한 防除效果와 그 利益은 繼續的으로 增大될 것으로 豫想된다.

1962年度 本科 試驗成績에서 農藥과 誘蛾燈의 效果에 對한 經濟性을 分析하였을 때 誘蛾燈 設置區는 無處理區에 比해 反當 6升 9合, 農藥(EPN) 散布區

는 14升6合으로 誘蛾燈區보다 7升7合의 增收가 있었으며 農藥散布로 인한 反當 純利益은 75원에 達하였으나 全國的인 實利得은 最少限 10數億圓에 이르렀을 것으로 思料된다.

經濟開發5個年計劃 및 試驗研究5個年計劃에 反映되어 있는 二化螟虫의 誘蛾燈에 依한 防除試驗은 1963年度부터 中止키로 하였으며 農林部와 農協 및 指導關係當局에도 誘蛾燈에 依한 防除法의 普及을 止揚할 것을 建議中에 있다. 1963年度부터는 農藥에 依한 防除는 勿論 放射線 또는 R.I (放射性同位元素)를 利用한 防除의 基礎的 分野를 開拓하여나간 計劃도 세워 이미 그 試驗에 着手하고 있다.

다음으로, 論題에 關聯된 事項 몇가지를 參考하여 보기로 한다.

1962年度의 水原에서 調査된 二化螟虫의 發生狀況과 被害莖率을 要約하여 보면 다음(表1, 表2)과 같다.

<表 1> 二化螟虫發生狀況

項目	第一 化 期			第二 化 期			備 考
	平 年	1962年	對 比	平 年	1962年	對 比	
初 發 蛾 日	5月 4日	5月 5日	+1	7月 28日	7月 11日	-17	豫察燈은 作物試驗場畜圃場에 設置되었음
最 成 日	6 6	6 11	+5	8 12	8 14	+2	平年은 同一豫察圃場에서의 最近5個年 平均值임
終 熄 日	7 19	7 9	-10	9 17	9 14	-3	發蛾數는 1個 豫察燈의 捕殺數임
發 蛾 期 間	77	66	-11	52	66	+14	
發 蛾 數	3,630	2,753	-887	1,263	920	-343	

<表 2> 二化螟虫旬發生數와 被害莖率

年 別	第一 化 期							第二 化 期							被害莖率 合 計			
	5 上	中	下	6 上	中	下	7 上	中	被害莖率	8 下	上	中	下	9 上		中	下	被害莖率
平 年	60	278	815	1,305	716	326	89	30	12.07%	60	696	357	112	40	11	1	4.13%	16.20%
1962	13	28	350	809	832	500	221	40	9.36%	225	196	236	152	64	7	0	3.34%	12.70%
對 比	-	-	-	-	+	+	+	+	-2.71%	+	-	-	+	+	-	-	-0.79%	-3.50%
	47	250	465	496	116	174	132	10		165	500	121	40	24	4	1		

또한 1962年度의 全國 各道別 二化螟虫의 發生 및 防除實績을 概括하여 보면 다음(表3)과 같다.

①②③

農村振興廳 植物環境研究所 昆虫科

<表 3> 1962年度 二化螟虫全國發生 및 防除狀況

(農林部集計)

道	別	豫防面積	發生面積	防除面積	被害面積	備 考
서	울	294.4	26.3	26.3		單位는 町步,
京	畿	19,837.1	6,507.9	6,487.7	202	1962年 4月부터 10月까지
忠	北	7,026.3	388.4	386.7	1.7	
忠	南	41,814.1	2,295.7	2,295.7		
全	北	42,044.7	2,615.8	2,505.5	110.3	
全	南	28,507.4	13,948.6	13,938.1	10.5	
慶	北	21,228.8	2,028.3	2,027.7	0.6	
慶	南	28,735.9	4,985.4	4,523.5	461.9	
江	原	1,165.8	452.7	431.2	21.5	
濟	州	107.0	147.2	147.2		
計		190,762.0	33,396.3	32,769.6	626.7	

二化螟虫防除을 위한 各種 殺虫劑의 需要 및 供給은 近年 激増一路에 있는데 1962年度의 供給 및 消

費量을 綜合하여 보면 다음 (表.4)과 같다.

以上에서 二化螟虫을 비롯한 水稻害虫의 防除을 위

<表 4> 1962年度 殺虫劑消費實績

(農林部集計)

藥 種 別	供 給 量	消 費 量	殘 量	備 考
B.H.C 2-3%	1,049,219 kg	743,394 kg	305,825 kg	殺虫劑의 消費量은 約 4,000t 殘量은 約 900t
Nico B.H.C	105,157	87,599	17,558	
EPN-EC	18,060	16,305	1,755	
EPN-300	36,124	35,022	1,102	
Diazinon-EC	72,220	68,820	3,400	農家自體購入 또는 保有量은 包含되지 않았음
Dipterex-EC	15,181	11,567	3,614	
Dipterex-WP	1,919	1,917	2	
Malathion-EC	42,566	35,548	7,318	
計	1,340,745	1,000,172	340,574	

해 期待되는 新農藥의 効果는 絶對인 것이 있다고 하겠으나 보다 經濟的이고 또 効率的인 防除目的을 達成하기 위하여서는 다음 몇가지 事項을 再三 考慮하여야 할 것이다.

첫째, 病虫害防除을 위한 豫察事業의 體系를 確立 強化하는 한편 合理的인 農藥施用法을 指導普及시켜야 할 것이며, 둘째, 防除組織을 強化하고 防除資材의 滿足한 國內生産助成과 經濟한 供給策이 樹立되어야 할 것이며, 셋째, 共同集團防除의 實踐, 넷째, 栽培法의 改善等이 이에 隨伴되어야 할 것이며, 다섯째, 研究試驗事業을 더욱 強化시키는 한편 合理的인 防除法究明을 위한 基礎를 確立해야 할 것이다. 특히 本科에서는 이제까지의 單純한 防除 또는 藥効比

較 爲主의 應用試驗에서 1963年度 부터는 防除을 위한 生理, 生態에 關한 研究調査를 革新的으로 實施 爲計이며 農藥의 生物學的 檢定에 있어서도 圃場試驗制度를 正式으로 採擇하는 한편 農藥의 種類와 合理的인 撒布時期, 濃度, 回數 等은 勿論 經濟的인 分析에 까지도 銳意檢討해 볼 計劃이다. 또한 農藥協同 組合中央會의 依賴로 實施될 農藥의 藥効比較 및 經濟性 分析을 위한 試驗에도 積極協助한 것에 合議하고 그 効果的인 設計와 遂行方法을 講究中에 있다. 本稿에서는 1962年度 本科에서 施行한 二化螟虫의 大規模集團防除試驗에 使用된 新農藥 Dipterex, Baycid, P.M乳劑, M.B 等の 藥効와 農藥檢定의 一部로서 實施된 γ -BHC(감마물) 그리고 依賴되

어 은 圃場試驗의 技術의 協助에서 調查分析된 Sumithion, Endrin, Dimecron 等の 二化螟虫 一, 二化期, 防除效果에 關한 成績을 추려 各種對照農藥들과 그 藥効量比較하고 또 綜合檢討하여 보았다. 이들 試驗을 完遂하기까지 最善의 努力을 다한 本科의 白雲起, 鄭祚來 두분의 功勞를 讚揚하는 한편 一化期試驗 一部를 擔當하여 受苦한 前 金圭植 科長과 方鎔鎭兩位에 謝意를 드리며, 試驗依賴와 圃場運營을 通해 貴重한 研究의 機會와 場所를 얻게해 준 韓國農藥, 東光化學, 中央農藥, 常綠化學의 各社와 關係 諸位에

게 紙上을 빌려 깊히 感謝하여 마지 않는다.

材料 및 方法

1. 供試害虫 二化螟虫 (*Chilo suppressalis* Walker)
 2. 供試作物 水稻(品種: 八達, 全北 金堤地方은 農林 29號外 3品種)
 3. 試驗期間 1962年 4月~11月, 1個年間
 4. 供試農藥 및 處理區
 5. 處理方法
- 各試驗區別의 處理方法은 綜合하여 要約하여 보면 다음(表 5, 6)과 같다.

<表 5> 各試驗處理區總括

區	供試農藥	稀釋		原液量(反當)		製	造	供	給
		濃度	倍數	1化期	2化期				
1	Dipterex-SP80%	0.083	700	155g	—	6리 (10gl)	Bayer	韓國農藥CO	
2	Baycid-EC50%	0.05	1,000	108cc	—	〃	〃	〃	
3	P.M-EC50%	0.05	1,000	108cc	—	〃	本科	本科	
4	M.B-EC20%	0.05	400	271cc	—	〃	서울農藥	서울農藥CO	
5	γ-BHC微粉劑 6%	—	—	2kg		2kg	日本農藥	韓國農藥CO	
6	〃 粒劑	—	—	〃		〃	〃	〃	
7	Sumithion-EC50%	0.033	1,500	42	84cc	〃	佳友化學	東光化學工業CO	
8	〃	0.05	1,000	72	144	〃	〃	〃	
9	〃	0.1	500	—	288	〃	〃	〃	
10	Endrin-EC19.5%	0.1	200	—	720cc	〃	Velsicol Chem. CO	中央農藥工業CO	
11	〃	0.075	267	270cc	540	〃	〃	〃	
12	〃	0.05	400	180	360	〃	〃	〃	
13	〃	0.04	500	144	—	〃	〃	〃	
14	〃 -WP50%	0.05	1,000	72	144	〃	〃	〃	
15	Dimecron-WP50%	0.033	1,500	42g	84g	〃	CIBA	常綠化學工業CO	
16	〃	0.05	1,000	72	144	〃	〃	〃	
17	〃	0.1	500	—	288	〃	〃	〃	
18	對照	EPN-EC 45% 1,500倍, Dialinon-EC 50% 600倍, γ-BHC粉劑 其他 供試農藥 相互間, Folidol-EC 46.5%, 2,000倍							
19	無處理								

<表 6> 各試驗處理方法總括

處理區	反覆區數	區當面積	所 要 面 積			時 間 別 施 用 量			
			一化期	二化期	計	一化期	二化期		
1		10町步	10町步	—	10町步	7月 2日	反當 6斗	月 日	反當
2		〃	〃	—	〃	7. 3	〃	—	—
3		〃	〃	—	〃	(7. 4) (7. 5)	〃	—	—
4		〃	〃	—	〃	(6. 28) (6. 29)	〃	—	—

5	3	15坪	45坪	—	45坪	6. 28	2kg	—	—
6	◇	◇	◇	—	◇	◇	◇	—	—
7	◇	15坪	30坪	30坪	60坪	6. 28	4斗	9. 3	8斗
8	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
9	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
10	◇	◇	◇	◇	◇	6. 12	◇	8. 14	8리
11	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
12	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
13	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
14	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
15	◇	◇	◇	◇	◇	6. 28	◇	9. 3	◇
16	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
17	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
18	◇	◇	10町步, 15坪	◇	10町步	◇	◇	◇	◇
19	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇

上記表6에 記錄된 것 外에 耕種法은 農村振興廳 標準耕種法에 準하였으며 移秧은 水原地方이 5月 30日과 6月 2日에, 金堤地方은 6月 10~12日, 1株當 5本基準으로 하였으며 試驗圃는 水原地方은 一, 二化期를 區分하여 設定하여 各化期마다 發莖最盛期에 10日間 成虫의 飛來와 産卵을 促求하기 위하여 點燈을 하였으며 各化期別의 藥効調査의 便誼上 Parathion 50%, 2000倍液을 二化期試驗區에는 6月 26日과 28日에 反當 4斗, 一化期圃場에는 8月 28日과 9月 3日에 反當 8斗 相當量을 撒布하였다.

金堤地方은 5月 27日~30日 사이에 供試農藥 稀釋量을 反當 6斗式 苗板에 散布하였으며 本圃는 6月 27日~7月 1日 사이에 苗板과 同量을 散布하고 二化期는 撒布치 않았다.

6. 調査事項

가. 生育調査……稈長, 穗長, 總莖數, 生育概況 등을 -, 二化期別로 大規模試驗에서는 100株式 依賴試驗區에서는 72株式을 各處理區別로 放射線上에서 刈取하여 調査하였다. 金堤地方의 第1次調査는 7月 20日~23日까지, 2次는 9月 24日~26日까지 調査하였으며 水原地方은 7月中旬과 下旬, 그리고 9月下旬에 被害莖調査를 아울러 實施하였다.

나. 被害莖調査……芯枯莖, 鞘枯莖을 生育調査와 同時에 莖을 分解하여 調査하였다.

다. 收量調査……總乾物重, 藥重, 正粗重, 支米重, 精支米重, 碎米重 등에 對하여 收穫適期에 各處理區마다 3坪分을 對角面上에서 刈取 乾架後 脫穀調製하

여 調査하였다.

試驗成績 概要

新農藥의 大規模集團防除試驗에서 供用된 Baycid, Dipterex, P.M, M.B 등과 E.P.N과의 藥効比較試驗成績을 비롯하여 依賴農藥의 藥効檢定圃場試驗에 供用된 γ -BHC, 微粉劑와 粒劑外 Dipterex, Sumithion, Dimecron, Endrin, ACC 18, 133粒劑 等과의 藥効比較, 그리고 Sumithion의 各種濃度와 PM乳劑의 Folidol, EPN, Dipterex, Dimecron等과의 比較, 또 Endrin乳劑의 各種濃度와 Endrin水和劑와 Diazinon, EPN과의 藥効比較 및 散布適期試驗, 끝으로 Dimecron水和劑의 各種濃度와 Folidol, Dipterex, EPN 等과의 藥効比較成績等을 綜合하여 보면 다음과 같다. 但 新農藥大規模集團防除試驗의 詳細는 1962年度 農村振興廳植物環境研究所 事業報告書를 參照할 수 있을 것이며 γ -BHC는 農村振興廳農藥農事報告書 第3號를 參考하면 좋을 것이다. 此外의 Sumithion, Endrin, Dimecron 등에 關한 成績의 詳細는 紙面關係로 略하고 不得已 그 總括圖表만을 提示하게 됨을 遺憾으로 生覺하는 바이다.

1. 新農藥大規模集團防除試驗

一化期 및 二化期別로 被害莖調査만을 實施하였으며 收量調査는 略하였다.

(表 7) 一化期の 被害莖調査

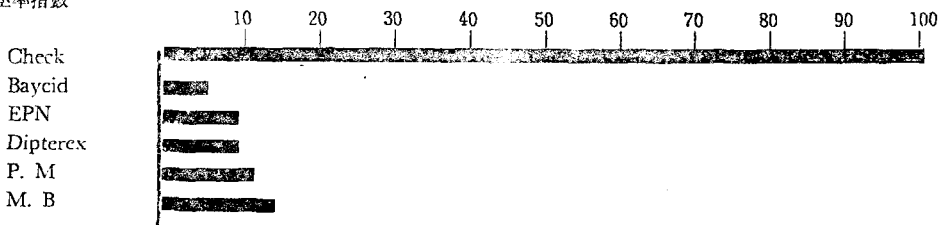
(植物環境研究所事業報告書, 1962, 參照)

(表 8) 二化期の 被害莖調査

<表 9> 一、二化期の 綜合成績(反當收量 4石 標準 減收量推定—日本農林省編 夏作減收推定尺度 參考)

處 理 區	被 害 莖 章 (%)				反 當 減 收 量	無處理區와의 對比
	1 化 期	2 化 期	計	損 減		
BPN	0.35%	0.12%	0.47	10	9合 4勺	+8升 4合 6勺
Dipterex	0.22	0.24	0.46	10	9勺 2勺	+8勺 4勺 8勺
Bay cid	0.08	0.09	0.17	4	3勺	+9勺 3勺 7勺
P.M	0.33	0.22	0.55	12	1升 1合 0勺	+8勺 3勺 0勺
M.B	0.37	0.25	0.62	13	1勺 2勺 0勺	+8勺 2勺 0勺
Check	3.18	1.52	4.70	100	9勺 4勺 0勺	0勺

被害莖率指數



2. 新農藥效果檢定 圃場試驗

γ-BHC試驗에 있어서는 一化期の 喰入幼虫과 水面施用防除效果에 置重되었으며 其他의 農藥에 있어서는 各化期別의 被害莖率과 收量調査를 別途로 綜

합하였다.

가. γ-BHC(gamma-dol)의 藥効

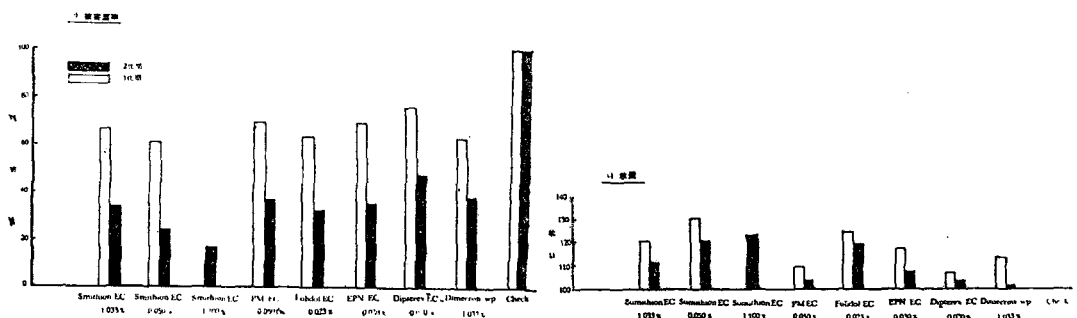
(表 10) 喰入幼虫防除效果(農村振興廳 農藥報告書 第3號 參照)

<表 11> 水面施用防除效果 藥劑處理日 6月 28日 藥効調査 7月 12日 調査株數 20株 一化期の 調査일

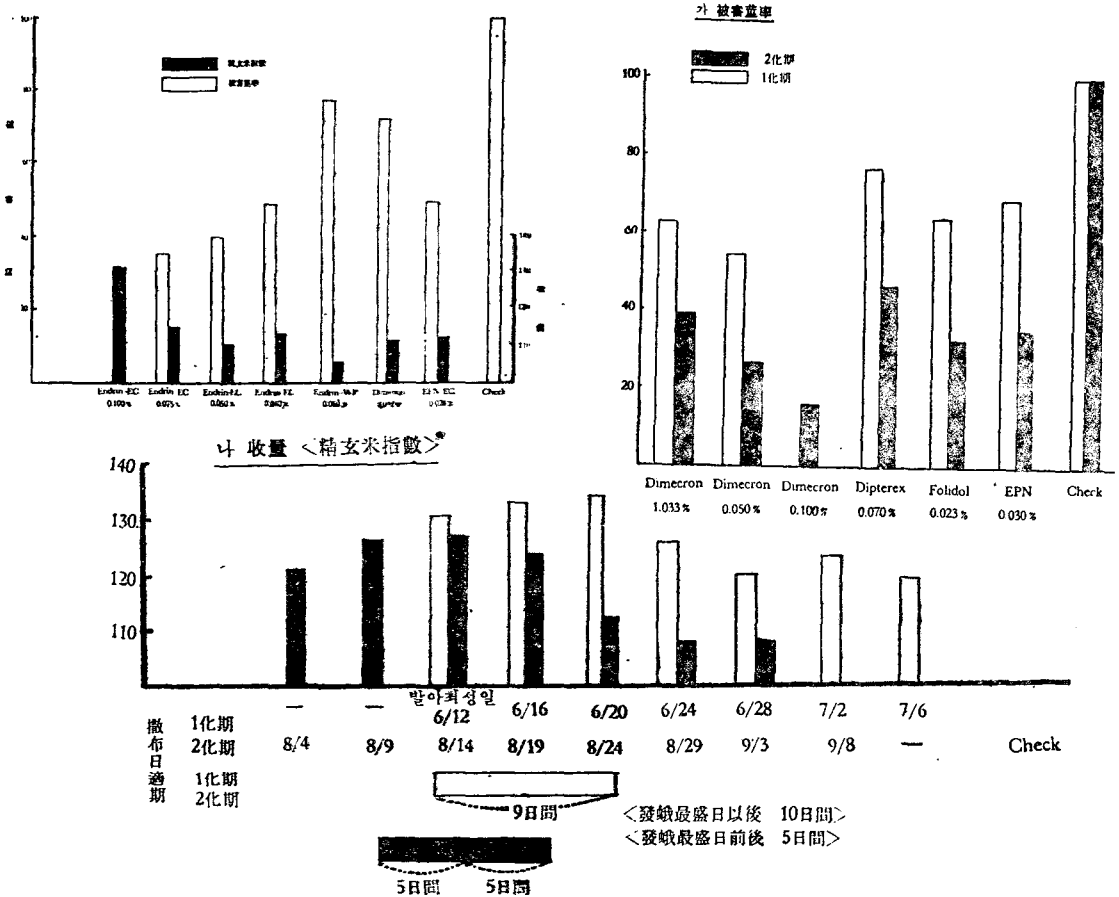
供 試 農 藥	供試藥量 (反當)	調査莖數 (本)	被 害 莖 數				虫 數			(cm)
			幹枯莖率 (%)	左同指數	芯枯莖率 (%)	左同指數	生 虫	死 虫	計	
γ-BHC微粉劑	2kg	320	7.03	18.3	—	—	—	—	59.94	
γ-BHC粒劑	勺	323	7.00	17.5	0.3	1.3	1	1	2 50.69	
Dipterex-EC 50%	0.07%	333	7.70	19.1	0.7	2.6	—	—	— 49.00	
Sumithion-EC 50%	0.05%	329	8.7	21.6	0.7	2.6	—	1	1 48.60	
Dimecron-WP 50%	0.033%	339	8.0	20.0	0.7	2.6	1	1	2 50.22	
Endrin-EC 19.5%	0.05%	343	10.7	26.6	1.3	5.1	5	—	5 48.91	
ACC 18, 133粒劑	2kg	351	7.7	19.1	1.0	3.9	—	4	4 49.66	
Check	—	312	40.0	100.0	25.7	100.0	62	6	68 48.42	

註 數値는 3反覆平均値. 但, 虫數는 3區計(60株分)

나. Sumithion의 藥効



다. Endrin의 藥効 및 散布適期(가. 藥効試驗 나. 收量)



<表 20> 一, 二化期 綜合成績

處 理 區	被 害 莖 率				精 玄 米 重			
	一化期	二化期	合 計	指 數	一化期	二化期	平 均	指 數
Endrin-EC 0.100%	—	0.00	0	(0)	kg	387.9	(387.9)	(132)
Endrin-EC 0.075%	2.82	0.08	2.90	36	347.5	325.9	336.7	115
Endrin-EC 0.050%	3.19	0.15	3.34	41	336.6	309.9	323.3	110
Endrin-EC 0.040%	3.87	—	(3.87)	48	332.5	—	(332.5)	(113)
Endrin-WP 0.050%	5.35	0.97	6.33	78	316.3	302.4	309.4	106
Diazinon-EC 0.042	5.23	0.62	5.85	72	346.7	310.1	328.4	112
EPN-EC 0.042%	3.75	0.34	4.09	51	318.9	342.4	330.7	113
Check	6.75	1.33	8.08	100	298.1	288.1	293.1	100

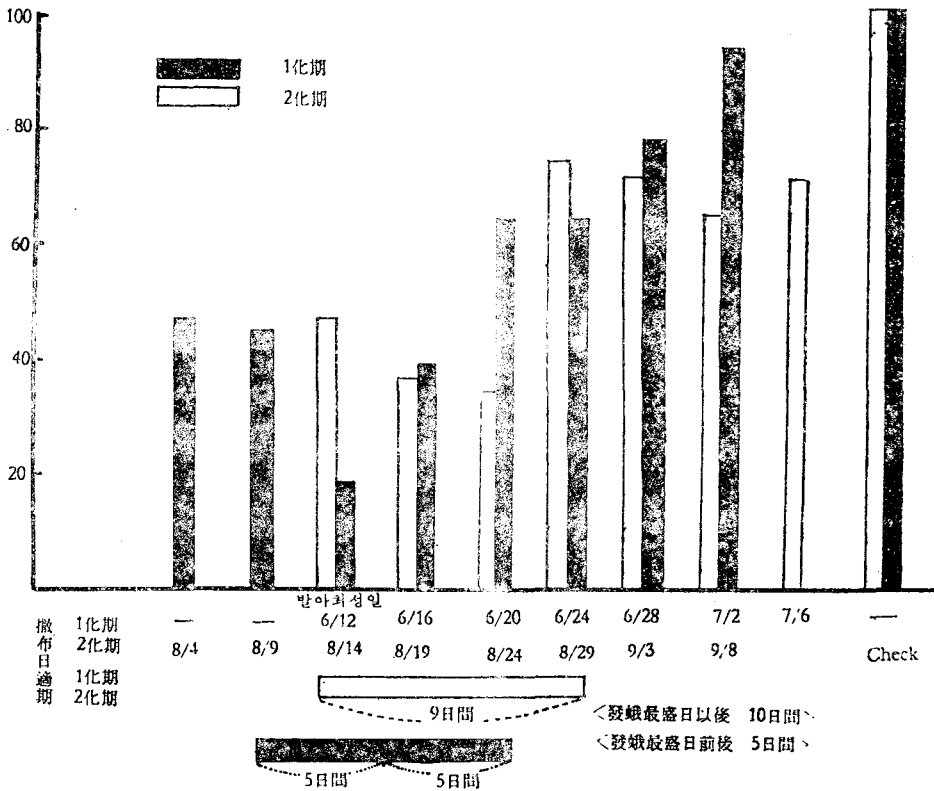
라. Dimecron의 藥効

摘要 및 考察

1. 本論에 收錄된 5個 試驗을 遂行하기에 施用된 新農藥은 10種, 18個 濃度와 對照農藥 9種, 16區에 이르렀으며 大規模集團防除試驗을 爲해서는 總 55町

步의 圃場과 約 20萬圓의 豫算이 所要되었으며 그 外의 4個 圃場試驗에는 8反步의 圃場과 約 10萬圓의 試驗費가 必要되었다. 各試驗의 設計와 遂行方法 그리고 成績의 記錄 및 分析等은 個個農藥의 藥効를 爲 主로하여 이루어졌으나 같은 目的의 題目下에 綜合 되었다.

나 被害莖 <指數>



廣範圍한 栽培環境條件下에서의 單1個年の 試驗結果만으로 供試農藥의 優劣을 比較 判定한에는 적지 않은 難點이 있었으나 今後의 繼續的인 試驗과 檢討에 期待되는 바 없이 않으며 次機의 보다 實用的이고 또 信賴度 높은 試驗을 위한 좋은 對照區로서의 意義는 클 것이다. 1962年 成績에서는 供試農藥에 對한 藥効以外 經濟分析은 論議되지 않았으나 收錄된 成績의 分析으로서는 많은 興味있는 結果를 얻을 수 있을 것이다. 특히 藥効의 評價에 있어서 收量의 差를 被害莖率 以上으로 重視하지 말것과 散布時期的 選定이 農藥의 種類以上으로 重要한 問題가 될 수 있을 理解할 必要가 있다. 今後 各種農藥의 特性을 더욱 重視하여 그에 알맞는 散布濃度와 用量, 時期와 回數 等이 考慮되어야 할 것이다. 1962年度에는 農藥의 經濟性 分析을 위한 滿足할 수 있는 綜合的 試驗은 實施爲計이며 이 目的을 爲해 가장 合理的인 試驗設計와 遂行方法이 採擇될 것이다.

2. 金堤平野에서 實施된 50町步의 大規模集團防除 試驗에서는 新農藥의 效果 比較는 勿論, 水稻害虫防除의 새로운 意義와 方向을 提示하기 위한 基礎資料

를 얻게 되었으며 集團防除의 可能性과 그 効果도 充分히 立證되었다.

藥劑處理區는 無處理區에 比해 87%~96%의 被害莖率의 減少를 보았으며 反當 8升~9升의 增收을 얻을 수 있었던 結果가 된다. 그중에서도 Baycid는 Dipterex나 EPN에 比해서도 將來性을 約束해줄 수 있는 좋은 成績을 나타내었다. P.M.와 M.B. 等의 混合劑는 實用的인 目的으로 利用될 수 있는 可能性도 없지는 않으나 藥効面에 있어서 事實上 새로운 農藥과 對決할 수 없는 本質的인 弱點을 如實히 보여 주고 있으니 國內의 農藥製造 및 加工業者들에게 再考의 좋은 機會가 될 것으로 生覺된다. 新農藥은 分明히 舊農藥을 逐出하기 위한 그 實力이 나날이 發揮되고 있으며 集團防除는 不遠한 將來에 實用化될 수 있는 經濟的 防除法이 될 수 있을 것이니 보다 效果的인 防除을 위한 藥劑防除의 將來性은 크게 期待되며 더 많은 研究試驗이 이의 뒷받침이 되어야 할 것이다.

3. γ -BHC(gamma-dol)의 微粉劑와 粒劑는 一化期에만 施用되었는데 對照農藥인 Dipterex, Sumi-

thion, Dimecron, Endrin, EN(ACC 18, 133) 등에 비하여比較的 좋은藥効를 보여 주었을 뿐 아니라 그簡便한 施用法은 우리의 現實과 慾望에 相通되는 點이 있었다.

自家勞力の 雇傭化와 農耕法의 現代化가 困難視되는 우리 農村에는 適期 集團防除를 위한 農路改善과 資材調達의 餘裕도 없으니 비록 幼稚한 生産手段이기는 하나 科學的인 効果만 期待할 수 있다면 반드시 動力噴霧機나 Helicopter를 動員할 必要는 없을 것이다. 農藥의 製造 및 加工技術의 發達로 이러한 方向의 農藥이 經濟的으로 供給되었으면 좋겠다.

4. Sumithion의 試驗을 通하여 藥効와 毒性은 正比例하지 않음과 最低의 毒性으로 最高의 効果를 期待할 수 있는 可能性을 理解할 수 있다. 農藥의 毒性問題는 効果以上으로 慎重히 檢討되어야 할 것이며 低毒性農藥으로도 滿足할 수 있는 防除가 可能하다면 不必要의 危險은 不必要할 것이다.

Sumithion의 實用的 散布濃度を 1,000~1,500倍液으로 보았을 때의 二化螟虫 防除効果는 無處理區에 비하여 一化期는 31%, 二化期는 20~23%의 增收率을 보여주고 있으며 2,000倍液의 Folidol과 1,500倍液의 EPN보다도 良好한 藥効를 나타내었다는 事實은 注目할 바 있다. EPN와 同價로 供給이 可能하다면 Sumithion은 EPN의 有毒性의 短點을 完全히 是正하면서도 보다 많은 効果를 期待할 수 있을 뿐 아니라 菜蔬類와 果樹類의 害虫驅除에도 利用普及될 수 있는 可能性이 많다. 二化螟虫防除를 爲한 經濟的 散布濃度와 最適散布時期 및 回數는 今後 繼續試驗되어야 할 것이며 國內需要를 위한 生産 및 供給態勢도 強化되어야 할 것으로 思料된다.

5. Endrin의 強力한 殺虫力과 殘効性을 確實히 重視할 바 있으며 毒性問題와 經濟的 價値面에 있어서도 深重히 檢討되어야 할 것이다. 日本에서는 畜利用養魚와 淡水魚保護等의 理由로 畚에서의 使用은 禁止되어 있으나 우리나라 實情으로서는 相異한 與件下에서 考慮되어야 할 것이다. 二化螟虫의 -, 二化期防除試驗을 通해 Endrin-EC 各處理區는 Diazinon 區보다 50% 內外的 被害莖率의 減少를 보았으며 EPN區와 被害莖率의 指數를 比較했을 때 Endrin 0.1%區는 -51, 0.075%區는 -15, 0.05%區는 -10, 0.04%區는 -3으로 各區共히 優秀한 藥効를 보였다. 但 Endrin 0.05% 水和劑는 各乳劑區에 비해 顯著히 많은 被害莖이 있었다.

한편 Endrin에 依한 二化螟虫防除 適期試驗結果에 있어서 一化期는 發蛾最盛日로부터 10日間, 二化

期는 最盛日 前後 各 5日間이 最適함이 認定되었으니 各種有機磷劑보다 5日以上 빨리 散布할 수 있는 長點이 있다. Endrin의 廣範圍한 適用害虫에 對한 強力한 殺虫力과 殘効性의 特性은 經濟性과 毒性의 長短點과 함께 實用化面에 있어 再考慮의 餘地가 充分히 있다.

6. Dimecron은 二化螟虫 防除面에 있어서 浸透性이 強하고 速効性인 特性을 充分히 發揮하였으며 失期 散布로 인한 侵入虫의 驅除에도 大端히 効果의 이었다.

豫定된 試驗圃에서의 害虫發生數가 僅少하여 幼虫 分散期의 他圃場에서 再施行된 一化期區에서 Dimecron 0.033%區와 0.05%區는 모두 對照區인 Folidol, EPN, Dipterex區보다 優秀한 殺虫効果와 낮은 被害莖率을 보여주었다. 二化期의 被害莖調查結果에 있어서도 Dimecron 0.05%區는 Dipherex 0.07%區보다는 0.95%, Folidol 0.023%區보다는 0.95%, EPN 0.03%區보다는 0.39%의 낮은 被害莖率을 나타내었고 收量에 있어서는 無處理區보다 20~26%의 增收率을 보였는데 今後 害虫의 發生이 더욱 甚하고 稻熱病의 被害를 더욱 減少시켰을 때 더 많은 藥効를 期待할 수 있을 것이다. 앞으로 經濟的 施用濃度와 散布適期等에 對한 試驗과 함께 毒性問題에 있어서도 實用的인 目的을 위해 EPN과 比較檢討함으로써 二化螟虫防除를 위한 新農藥으로서의 期待는 實現化될 것이다.

7. 1962年度의 全國的인 二化螟虫發生 및 被害는 平年에 비해 相當히 낮은 傾向에 있었으나 1963年度의 豫想은 過히 樂觀的이라고 할 수는 없다. 新農藥의 導入을 더욱 獎勵하고 그 藥効를 보다 正確히 試驗調査하는 한편 優秀한 性能의 藥劑에 對한 國內製造 및 加工을 積極推進시켜 그 施用法과 効果를 더욱 普及시켜 防除에 最善을 다해야 할 것이다.

DDT와 BHC의 旋風의 人氣는 잦아졌으나 Folidol의 強力한 殺虫力과 廉價의 魅力은 그 毒性和 함께 아직도 남아있다.

最近 우리나라에서 二化螟虫防除의 目的으로 가장 널리 또 많이 普及되고 있는 藥劑는 BHC, EPN, Diazinon, Malathion, Dipterex 등이었으나 今後 數年以內에 더욱 經濟的이고 또 効果的인 新農藥으로 代置될 것이 確實視된다. 앞으로 γ -BHC(gammerdol)처럼 施用하기 簡便하고 Baycid만큼 浸透力이 強하고 Sumithion과 같이 低毒性이면서도 Endrin과 같이 廣範圍한 害虫에 強한 殺虫力이 있고 Dimecron 정도의 速効性이 있으면서 또 EPN보다도 더욱 殘効性이긴 新農藥의 出現이 不遠한 將來에 있을 것을 期待하여 마지않는다.