

## BHC撒布による二化螟虫の分散並びに発育について

於 保 信 彦

佐賀県農業試験場

Oho, N. On the Effects of the Application with BHC upon Dispersion and the Growth of the Asiatic Rice Borers

佐賀県に於ては本年の二化螟虫の大発生に対処して、BHC粉剤による一斉防除が実施されたのであるが、その効果を確認する一助として本調査を実施したものでその大要を報告する。

### 1. 二化螟虫の発生概況並びに防除状況

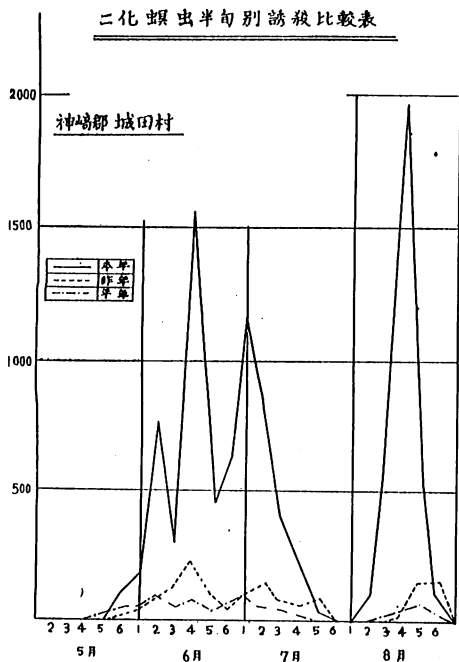
最初に本年の二化螟虫の発生並びに防除状況を簡単に述べる。本年は1, 2化期共に佐賀郡、神崎郡、三養基郡、小城郡等の佐賀県中部及び東部の平坦、山麓地帯に激発した。

これを試験場及び城田村の予察燈(第1図参照)について述べると、第1化期の飛来数は試験場2,222頭、城田村6,690頭で平年に比すると5~6倍の多発であり、然も1化期の被害及び2化期の発生に最も関係の深い7月1日以後の後期飛来数が試験場341頭、城田

村2,765頭に達し第1回の警報を7月15日県下に発令した。第1化期の被害は予想通り第2表の如く各地に激しく現れ、特に神崎郡西郷村や杵島郡橋下村では60%以上の被害率の圃場が現れた。続いて2化期の誘殺数は試験場664頭、城田村3,415頭で平年の12~20倍の多発であり、然も最盛期が予想以上に早く城田村では8月16日に現れた。他の地区でも7~8日早目に現れ第2化期の被害の激発が予想されたので第2回の警報を8月13日危険地帯に発しBHC3%を主とする一斉防除を実施せしめた。8月下旬及び9月上旬の防除時期は天候に恵まれなかつたにも拘らず多い者で5回、大多数は1~2回の防除を実施した。

第2表 第一化期被害状況(被害率)

	昭和24年	昭和25年	昭和26年	昭和27年
城田地区	2.00%	0.90%	2.38%	16.63%
鳥栖地区	1.20	1.80	2.56	9.93
鬼塚地区	5.00	0.80	3.14	1.00
伊万里地区	4.00	2.40	2.28	6.88
松梅地区	0.10	0	0.49	0.60
中道地区	5.50	1.34	3.38	15.30
平均	2.80	1.37	2.37	8.39



### 2. 調査方法

無防除の圃場は少なかつた為、場所による耕種上或は防除時期、螟虫の発生時期等の差異はあつたが、高木瀬村、鍋島村、巨勢村及び西与賀村の無防除の圃場とこれに近接したBHC2回撒布の圃場に於いて、二化螟虫の1卵塊に起因する10ヶ所の坪枯について分散株数、分散害数、生幼虫数及びその在虫部位を調査し、又各圃場の幼虫50頭をランダムに取出し令別に頭巾、体長、体巾及び体重について調査した。(調査時期9月15日~24日)

### 3. BHC撒布による分散並びに発育

第3表に示す如く先づ撒布地区では分散株数は1~

第 3 表

		分散株数	分散茎数	程内虫数	止葉より 第4葉鞘	第3葉鞘	第2葉鞘	第1葉鞘	止 葉
BHC散布区	高木瀬村	1.00	1.07	6.07	0.07	0.27	0	0.07	0.07
	鍋島村	1.20	2.90	30.50	0	0.40	0	0	0
	巨勢村(1)	1.10	3.90	17.90	0	0.10	0.10	0	0
	巨勢村(2)	1.40	7.80	18.60	0	0	0	0	0
	西与賀村	2.10	15.60	15.90	0	0	0	0	0
	平 均	1.36*	6.25*	17.79*	0.01**	0.15**	0.02**	0.01**	0.01**
無散布区	高木瀬村	1.93	8.60	27.87	1.07	3.33	2.40	2.60	0.27
	鍋島村	3.50	18.50	71.50	0.70	1.00	1.00	0.20	0.50
	巨勢村(1)	3.60	17.40	57.10	0.80	0.80	0.30	0.30	0.10
	巨勢村(2)	3.30	16.40	34.70	0.20	0	0	0	0
	西与賀村	6.10	57.50	75.30	0.10	0	0	0	0
	平 均	3.69	23.68	53.29	1.03	1.03	0.74	0.62	0.17

2, 1株, 平均 1.36 株に分散していたにすぎないが, 無散布の圃場は平均 3.69 株時に西与賀村では 6 株以上に亘つて分散していた。又分散茎数は散布地では高木瀬の 1.07 本では殆んど分散して居らず, 西与賀でも 15.6 本にすぎず平均 6.25 本で, 無散布区の平均 23.68 本に比すれば約 1/4 内外であつた。特に西与賀の無散布圃場では平均 57 本に亘つて分散していた。次に程内の幼虫数は散布地区では平均 17.79 頭であつたが, 鍋島村や西与賀村の無散布圃場では 70 頭内外の在虫数が見られ, 平均 53.29 頭で散布地の 3 倍内外の幼虫が程内に在虫して居た。また止葉及び止葉より数えて第 4 葉迄の葉鞘内では散布区には合計しても, 平均 0.2 頭しか在虫していなかつたが, 無散布区では止葉の葉鞘に 0.17 頭, 第 1 葉鞘に 0.62 頭, 第 2 葉鞘に

0.74 頭, 第 3 葉鞘に 1.03 頭, 第 4 葉鞘に 1.03 頭が在虫し, 合計平均 3.57 頭の幼虫が葉鞘内に在虫していた。以上の如く散布区は無散布区に比し分散株数に於いて 1/4, 分散茎数に於て 1/4, 程在中数では 1/3 また葉鞘在虫数では 1/4 程度に減少していた。分散株数, 分散茎数及び程内虫数は 5% また各葉鞘虫数は 1% の危険率で有意差が認められた。

次に散布区と無散布区の幼虫の發育状況を各令別の頭巾, 体長, 体幅及び体重について調査した結果は第 4, 第 5 表に示す通り明に差異が認められた。即ち頭巾において散布地区の螟虫は無散布区の螟虫より 2 令より 5 令に亘る間に 0.09mm より 0.17mm 小さく, 体長も 1.89mm から 2.98mm, 体幅に於ても 0.13mm から 0.48mm 小さかつた。特に体重に於ては 2

第 4 表

		頭 巾 mm				体 長 mm			
		2 令	3 令	4 令	5 令	2 令	3 令	4 令	5 令
BHC散布区	高木瀬村	0.44	0.54	0.71	0.89	3.58	4.46	7.73	6.97
	鍋島村	0.53	0.73	0.90	1.12	5.85	7.67	9.90	12.00
	巨勢村(1)	0.52	0.83	1.00	1.17	7.17	8.61	10.84	11.88
	巨勢村(2)	—	0.73	1.04	1.34	—	7.59	10.99	13.54
	西与賀村	0.66	0.88	1.06	1.37	6.95	10.32	11.77	7.39
	平 均	0.54	0.74	0.94	1.18	5.89	7.73	10.25	12.36
無散布区	高木瀬村	0.57	0.82	1.02	1.28	7.94	8.97	10.60	12.24
	鍋島村	0.56	0.75	1.04	1.27	6.29	10.05	12.17	13.86
	巨勢村(1)	0.68	0.88	1.13	1.38	7.88	10.17	13.21	15.25
	巨勢村(2)	0.58	0.87	1.09	1.36	5.75	10.16	12.96	15.57
	西与賀村	0.74	1.14	1.29	1.47	11.04	14.18	16.12	19.38
	平 均	0.63	0.89	1.11	1.35	7.78	10.71	13.01	15.26

第 5 表

地区別	事 項 令 別	体 幅 mm				体 重 mg			
		2 令	3 令	4 令	5 令	2 令	3 令	4 令	5 令
BHC 撒布区	高木瀬村	0.55	0.69	1.04	1.12	1.0	2.9	3.8	4.3
	鍋島村	0.76	1.01	1.28	1.61	1.0	3.7	7.5	18.1
	巨勢村(1)	1.07	1.21	1.47	1.58	3.5	6.5	12.1	16.3
	巨勢村(2)	—	1.05	1.75	1.88	—	3.3	16.0	27.3
	西與賀村	0.95	1.27	1.63	2.23	1.0	8.7	16.9	52.5
	平 均	0.83	1.05	1.43	1.68	1.6*	5.0*	11.3	23.7
無 撒布区	高木瀬村	0.95	1.25	1.56	2.03	2.1	6.8	13.8	26.0
	鍋島村	0.77	1.16	1.49	1.94	1.7	6.0	15.2	25.6
	巨勢村(1)	1.00	1.29	1.67	2.22	5.0	8.5	12.5	40.0
	巨勢村(2)	0.78	1.25	1.66	2.12	5.0	10.0	19.6	37.5
	西與賀村	1.32	1.83	2.11	2.51	11.4	25.7	39.5	66.4
	平 均	0.96	1.36	1.70	2.16	5.0	11.4	20.1	39.1

令 3.4mg, 3 令 6.4mg, 4 令 8.8mg, 5 令 15.4mg 軽くて、3 令では 5% の危険率で有意差が認められた。以上の如く BHC 撒布により明かに發育が抑制されている様に思われる。

この生育の抑制は撒布区が無撒布区よりも在虫数に比して被害茎数が少い点及び葉鞘内の幼虫が著しく少い点より考えて、BHC により稈部に追込まれ 1 茎に封鎖された為、食餌不足其他の環境抵抗の増大により生育が抑制されたと考えられるが、また BHC 直接の作用による障碍も考えられるので今後の研究に待たねばならぬ。

4. 摘 要

(1) 本年の二化螟虫は 1, 2 化期共に佐賀県東部、

中部及び杵島郡の平坦山麓に大発生し 1 化期には 60% 以上の被害茎率の圃場も現れ、2 化期に於ても激発が予想され 8 月下旬より 9 月上旬に BHC 3% を主とする一斉防除を実施した。

(2) BHC の効果を確認する為 5 ヶ村の無防除の圃場と BHC 2 回撒布の圃場について分散茎数、同株数、在虫数を調査しまた各圃場の螟虫 50 頭について体長、体幅、頭幅及び体重を調査した。

(3) 撒布区は無撒布区に比し分散株数では 1/2, 同茎数では 1/4, 稈在中虫数では 1/2, 葉鞘在虫数では 1/10 程度に減少し、分散株数、同茎数、稈在中数では 5% の危険率でまた葉鞘在虫数では 1% の危険率で有意差が認められた。また發育にも明に差異が認められ特に 2~3 令の体重では 5% の危険率で有意差が認められた。