

二化期二化螟虫の喰害性と稲の被害について

末 永 一

農林省農事試験場九州支場

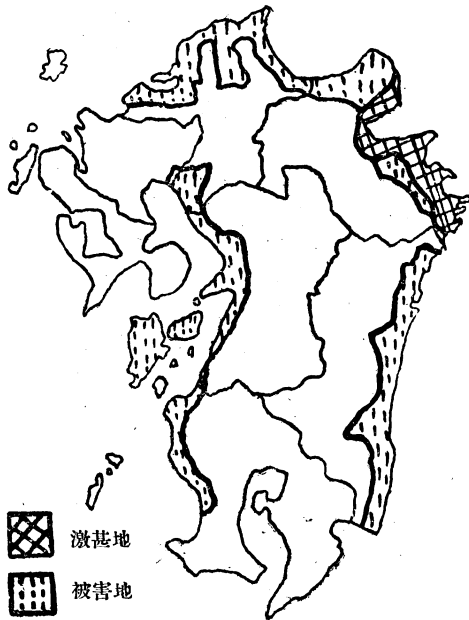
九州では昭和22, 23年は全般的に二化螟虫の被害を蒙り、地域的には著しい減収を見た。この著しい被害は主として2化期の白穂發現期を過ぎた9月下旬以降に惹起され、白穂當時の喰入莖を喰枯した幼虫はその莖を去つて新たな稲に移動、順次喰害を逞ふし1莖に壯稈の幼虫數頭を算へることは稀でない状態であり、喰害面積は短期間に夥しく擴大された状況であつた。茲で述べる2化期二化螟虫の喰害性及び被害は調査並

に考察の便宜上、葉鞘變色莖出現以後の分散白穂の出現を境にして、前期及び後期に分ち、分散白穂の發現後更に移動喰害がある場合を後期喰害性、その喰害による倒伏被害を後期被害とする。

昭和22, 23年に2化期の後期被害の現われた地域

一般的に鹿兒島縣を除く各縣の海岸寄りの平坦部で、22年は大分縣南北海部郡を中心にこれに近く附近

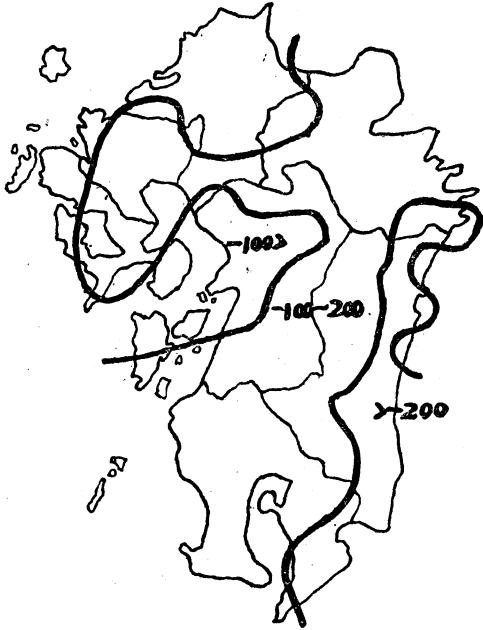
第1圖 昭和22年第2化期後期の被害地域



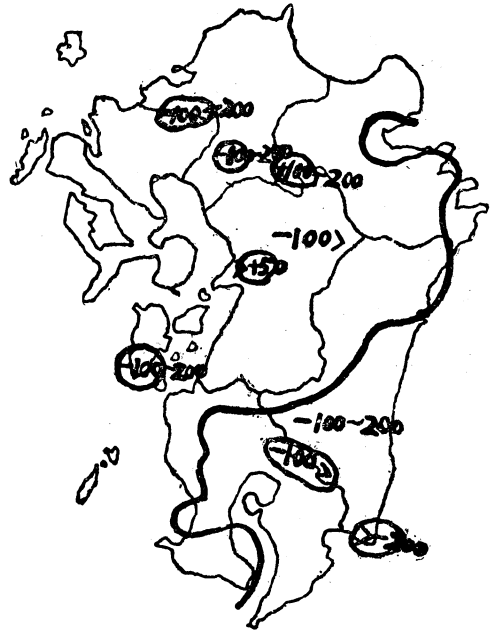
第2圖 昭和23年第2化期後期の被害地域



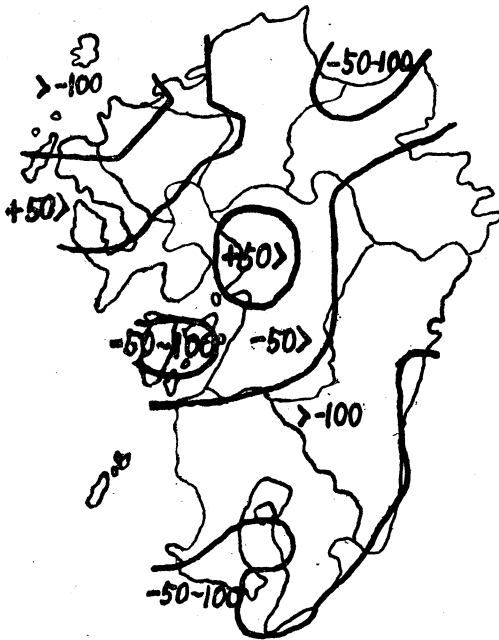
第3圖 昭和22年9月降水量平年差



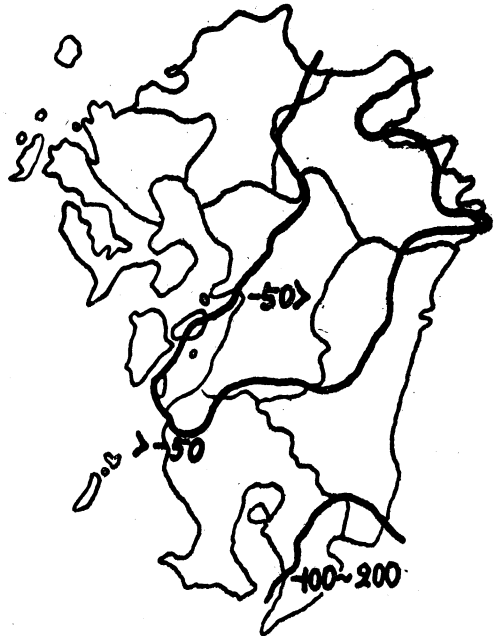
第4圖 昭和22年10月降水量平年差



第5圖 昭和23年9月降水量平年差



第6圖 昭和23年10月降水量平年差

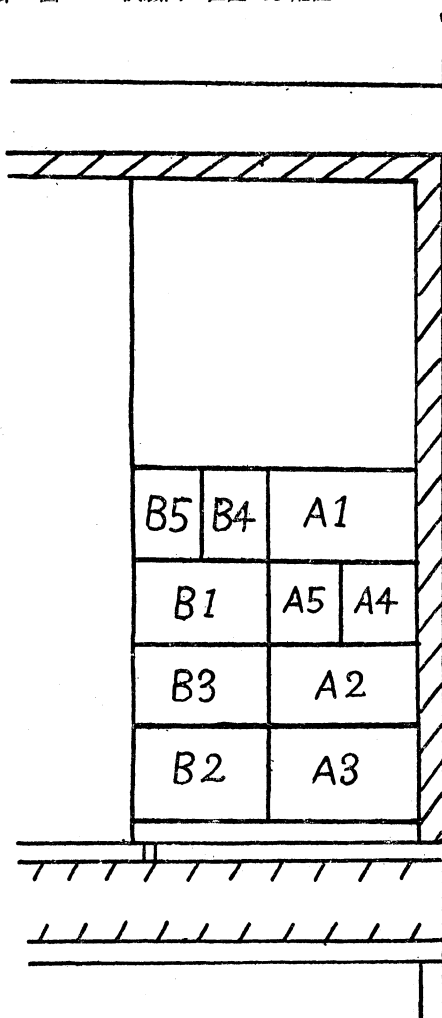


が特に集团的に廣大な面積に亘つて喰倒され、23年は大分縣北部から以北の沿岸地域、福岡、佐賀、熊本諸縣の海岸寄り平坦部は概ね大集团的に喰倒しの著しい被害が現われた。もとよりこれ等の地域内には特に防除効果を奏したか或は特殊環境等の爲に被害を避け得た地區も部分的に介在する。

後期喰害性を刺戟助長した要因

九州各地の昭和22, 23年の9, 10月の氣象を平年と比較すれば兩年とも寡雨多照であつた。特に9月末から10月末に亘つて著しく乾燥し所謂早魃状態を呈した。この乾燥が二化螟虫の活動性並に後期喰害性を刺戟誘發したものと思はれる。

第7圖 試驗圃の位置及び配置



昭和23年は當支場内に於いても部分的に著しい被害を見たので、第7圖の栽培方法試驗圃について白穂莖、後期の喰害莖並に被害による減收等を調査し第1表の結果を得た。

この調査結果による各栽培方法と被害との關係は、
 1) 坪當白穂數(栽培方法間の差は $F_0=4.27 < F_4^4$ (0.05)= 6.39 不明瞭, 郭間の差は $F_0=69.49 > F_1^1=7.71$ 顯著) 2) 喰害莖歩合(栽培方法間の差は $F_0=2.87 < F=6.39$ 不明瞭, 郭間の差は $F_0=20.36 > F=7.71$ 顯著). 3) 各區の無被害莖に對する各區の喰倒莖の完全米重歩合の減少率(栽培方法間の差は $F_0=2.10 < F=6.39$ 不明瞭, 郭間の差は $F_0=9.51 > F=7.71$ 明瞭)等に於て何れも各栽培方法間に有意の差を認めず、同一栽培方法で圃場の位置が異なることによる差が明瞭に現れている。そこでこの田圃の中心部に最も近いB5區を基準として各區の被害状態を見れば、喰倒莖の分布其の他收量上の被害はB5區から田圃の周邊に到るに従つて概ね同心圓狀に増加することが認められる。このことは圃場の周邊特に排水溝に近づく程耕土や稻間の空氣が乾燥していることにより、螟虫の喰害が早く且つ

第8圖 基準地點(B5區)に對する各區の完全米粒歩合、不完全米粒歩合及び糞歩合の増減状態

(B5區)	(not)	(*)
{ 完 72.0 子 27.1 糞 6.7	{ 完 - 6.2 子 + 6.0 糞 + 0.3	{ 完 - 12.6 子 + 7.7 糞 - 5.7
B5	B4	A1
{ 完 - 6.2 子 + 2.4 糞 + 3.9	{ 完 - 74.7 子 + 70.0 糞 + 3.3	{ 完 - 75.4 子 + 77.3 糞 + 4.2
B1	A5	A4
{ 完 - 27.4 子 + 13.9 糞 + 7.6	{ 完 - 35.3 子 + 20.4 糞 + 11.9	
B3	A2	
{ 完 - 77.4 子 + 6.8 糞 + 4.6	{ 完 - 20.7 子 + 17.6 糞 + 8.6	
B2	A3	

備考 (not)・・・基準地點に比較して有意の差を認めるもの。

(*)・・・20%以下の危険率で有意の差を認めるもの。

※・・・・5%以下の危険率で有意の差を認めるもの。

第 1 表

栽培方法試験圃に於ける二化螟虫の被害調査成績

調査事項	A 區					B 區				
	1 正條植 (栽普)	2 畦立基肥	3 畦立追肥	4 二回培土	5 一回培土	1 正條植 (栽普)	2 畦立基肥	3 畦立追肥	4 二回培土	5 一回培土
坪當白穂數	17.6	39.8	38.0	24.6	15.2	26.9	40.5	36.0	22.7	19.4
坪當喰害莖數	340.8	648.7	616.3	492.3	429.8	333.5	450.9	568.2	187.6	173.5
喰害株率 (%)	93.5	98.1	100.0	100.0	100.0	87.0	96.3	100.0	78.5	85.7
喰害莖歩合 (%)	43.8	79.4	79.3	65.2	57.5	38.9	59.1	68.2	25.6	28.6
完全米粒歩合 (%)	59.4	35.7	51.9	56.6	57.3	65.8	60.6	50.6	65.8	72.0
不完全米粒歩合 (%)	28.8	41.5	32.7	32.4	31.1	23.5	27.9	35.0	27.1	21.1
糝歩合 (%)	11.7	18.6	15.3	10.9	10.0	10.6	11.3	14.3	7.0	6.7
完全米重歩合 (%)	70.7	54.9	66.2	67.6	68.4	76.0	71.5	63.4	73.3	80.1
不完全米重歩合 (%)	25.8	40.2	30.6	30.1	29.0	21.7	20.1	33.6	23.9	18.4
糝重歩合 (%)	3.2	4.7	3.1	2.2	2.4	2.3	2.3	2.9	1.3	1.3
1,000 粒重 (g)	22.8	20.6	22.2	22.1	23.6	23.2	22.8	21.7	21.6	23.8
被害莖の完全米重歩合の減少率 (%)	16.0	27.9	14.3	11.3	13.1	14.2	14.3	19.9	8.8	3.9

- 備考 1. 供用品種農林18號, 各區面積 1~3 區は23坪, 4~5 區は 11.5坪, 栽植密度各區坪 56.5株。
 2. 坪當白穂數は10月12日各區全株について切取を行ひ, 被害莖數のみ調査。
 3. 他の事項は10月21日各區2條の對角線に刈取つた全株につき健全莖, 被害莖に分ちて調査。
 籾及び米に關する調査はこの喰害莖についてのみ調査。

多く行はれたことを意味する様に思はれる。實際廣く被害地を巡視する時, 後期被害の發現は田圃の周邊部に始り, そこから順次擴大することが見受けられ叙上の調査と一致する。

後期被害による減收歩合

上述の調査に於いて圃場の中心に最も近い B 5 區の無被害莖のものと各區の被害莖の平均値とを比較すれば第 2 表の様に, 2 化期二化螟虫の後期喰害による被害は完全米重歩合で 2 割或はそれ以上に及ぶことが知られる。

第 2 表

2 化期二化螟虫の後期喰害による稻の減收歩合

	完全米重歩合	不完全米重歩合	糝重歩合
無被害莖	81.2	17.6	1.0
被害莖	65.0	31.6	2.3
増減 (%)	-20.0	+79.5	+230.0

要 約

1. 九州に於て昭和22, 23年は著しい 2 化期二化螟虫の後期被害を見た。その主要地域は平坦部全域に亘り, 特に沿岸部に著しい。九州全土の中, 鹿児島縣は本虫の發生被害は輕微で, 僅かに出水, 日置兩郡の一部沿岸地域に慘害を見たに過ぎない。

2. この兩年の發生被害は第 1 化期の發蛾遅延其の他多くの要因が考へられるが, 大面積に亘る倒伏被害は 2 化期の後期喰害性に因るものである。この喰害性は 9, 10 月特に 9 月下旬から 10 月末に於ける寡雨乾燥が強く影響する様である。

3. 2 化期後期の移動喰害性は著しい乾燥によつて刺戟助長され, 當該圃場の中で最も乾燥した地點に始り, その加害は急速に順次擴大する。

4. 2 化期二化螟虫の後期喰害による稻の收量減は完全米重歩合に於いて 2 割附近或はそれ以上に及ぶ。