

早期陸稻の出穂期に於ける三化螟虫第二化期
幼虫の喰入について

鮫島徳造*・永井清文*

SAMESHIMA, T., and NAGAI, K. Boring by Hatched
Larva in the Second Generation of Paddy-Borer
during the Head Sprouting Period of the
Early-Sowing Upland Rice.

三化螟虫第二化期の孵化幼虫は早期水陸稻に喰入して白穂を発生せしめ、普通水稲における第三化期の発生源の一部をなしている。私共は早期陸稻の出穂後における本虫第二化期幼虫の喰入についての調査を行ったので茲にその概要を報告する。本試験に御指導戴いた土持場長、又協力された猪股久和君に厚く謝意を表する。

実験方法 陸稻は4月5日に直播し、水稲は幼穂形成期の7月上旬に圃場より採取り、1ポット当り3株を移植して網室に置きポット毎に同日に出穂した以外の穂及び無効分蘗茎は剪除して出穂期を同一にし1ポ

ット当り15茎内外とした。目黒（陸稻）及び農林17号（水稲）共に出穂当日～15日目の6区に分け、1区1ポットを供試して稻の略中央に位置する1茎の止葉中央部に30頭の孵化直後幼虫を集団放飼した。

供試区は幼虫接種翌日より各茎を観察して、白穂又は白穂の徴候の現われた茎を根元より切り取つて幼虫の穿孔位置を測定した後分解して在虫数、幼虫の存在位置及び齢期を調査した（但し14日目迄白穂とならなかつた茎は15日目に全茎を採取り分解した）。又梗稈部の硬さを出穂日より3日目毎に測定した。硬さは湖山氏が行つた方法で穂首直下、穂首と梗稈中央迄の長さの $\frac{1}{2}$ 、梗稈中央、梗稈中央と第1節迄の長さの

*宮崎縣農業試験場

1/2, 第1節直上の部位について1区2個体当たりを測定した。

成績並びに考察 1) 茎内に喰入した成幼虫歩合：早期稲出穂期の虫の喰入率は第1表に示すように、陸稻(目黒)は出穂直後の喰入率が水稲のそれに比して

相当高いにも拘わらず出穂後12日を経過したのものには全く喰入せず、水稲(農林17号)にては12日目迄僅かに被害穂の発生を認めた。又水陸稻共に出穂後早期に幼虫を接種した区では喰入率は高く、遅く接種したもの程低い。

第1表 早期稲の出穂後に於ける幼虫の喰入率と白穂発生率

品種別	幼虫接種 時間 出穂後 日数	幼 虫 数				穂 数	被 害 穂 数			白穂率
		喰 入 虫		不明虫数	生虫率		白穂数	半白穂数	未白穂数	
		生虫数	死虫数							
農 林 17 (水 稲)	0	15	0	15	50.0	16	7			43.75
	3	13	1	16(1)	43.3	18	3			16.70
	6	7	1	22	23.3	18	3		1	16.70
	9	4	2	24(2)	13.3	16	3			18.75
	12	1	1	28	3.3	15	1	1		6.70
	15	0	0	30	0.0	11	0			0.0
目 (陸 稲)	0	22	2	6	73.3	16	8		1	50.0
	3	12	2	16	40.0	14	6	2		42.90
	6	6	1	23(2)	20.0	16	3	1		18.75
	9	7	1	22	23.3	16	4	1		25.0
	12	0	0	30	0	14	0			0
	15	0	0	30	0	12	0			0

備考：1. 不明虫の()内数字は梗岸外部で認めた死虫数。
2. 半白穂は僅かに白斑が見られる程度のもの。

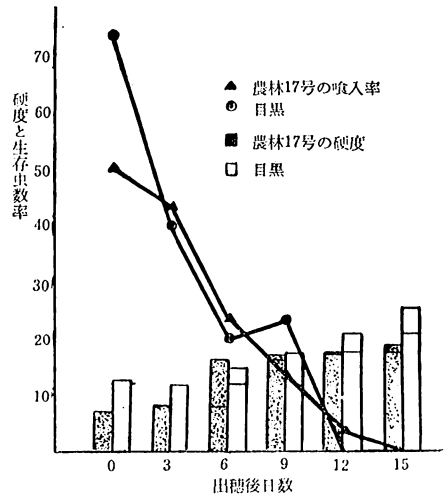
その傾向は普通水稲第三化期のそれと全く同じであつて、その漸減する傾向は $y=64.65-5.67x$ (陸稻目黒) $y=5.12-4.11x$ (水稲農林17号) の式で示すことができる。

2) 白穂発生状況：幼虫喰入の結果発生する白穂は本試験では水陸稻共に出穂後経過日数の少ないものでは茎内に喰入した生幼虫数よりも少く、普通水稲三化期のそれと異なる如く思われるが、これは孵化幼虫の接種方法の如何によるように推察されるので一概には云い難い。又白穂発生率は陸稻(目黒)に若干高い傾向が認められたが水稲と殆んど差異がなく、何れも幼虫の喰入率と同じ傾向にて $y=49.04-3.31x$ (陸稻) $y=34.93-2.4x$ (水稲) の直線式で示された。

3) 幼虫の接種より白穂発生日迄の日数：白穂発現の詳細は今後の実験に俟つ外ないが、水陸稻間に顕著な差異はなく出穂直後に幼虫を接種したものでは白穂発生日迄の日数が長くなり、出穂後日数の経過した穂に接種したもの程その期間が短い傾向を示している。

4) 梗稈の硬さと喰入率との関係：梗稈部の硬さは普通水稲のそれと異ならず穂首より下方に降るに従つて次第に軟らかくなり節位の直上は特に軟らかい。又その硬さは水稲より陸稻が高く、共に出穂後3日~6日の間に急激に硬くなり、陸稻ではその後も硬化が

著しい、梗稈の硬さに関したこれらの事実は普通水稲第三化期の場合とその傾向は同じく、出穂後の喰入率と梗稈の硬さとの間には密接な関係のあることが窺われる。



第1図 梗稈の硬さの増加と喰入虫数率減少との関係

5) 幼虫の喰入部位：早期稻における喰入部位も大部分が穂首から下方20cm以内の部分であつて普通水

籾第三化期のそれと異なる。平均喰入孔位置は陸籾（目黒）は穂首より下方 17.31 cm。水籾（農林 17号）では 14.31 cm の位置にあり、第2表に示す如く

陸籾は水籾より喰入孔の位置が低いことを示している。この原因は陸籾の梗稈を包む葉鞘の緊迫度が出穂直後水籾より緩やかであつたため喰入位置の可能範囲

第2表 早期籾の出穂後に於ける幼虫の喰入孔位置

穂首から喰入孔までの距離	農 林 17 号						目 黒					
	A	B	C	D	計	%	A	B	C	D	計	%
10 cm 以内	3	2	1	1	7	31.8	2	1	1	0	4	12.9
10 以上～20 以内	2	2	3	0	7	31.8	5	9	4	1	19	61.3
20～30 以内	1	3	0	0	4	18.2	0	2	3	0	5	16.1
30～40 以内	0	0	1	0	1	4.6	2	0	0	0	2	6.5
1 節より下	0	1	2	0	3	13.6	0	1	0	0	1	3.2
計	6	8	7	1	22	100.0	9	13	8	1	31	100.0

備考：1. 表中の数字は喰入孔数。 2. Aは幼虫接種後5日以内，Bは6～10日，Cは15日後に夫々白穂となつたもの，Dは15日の分解時迄白穂とならなかつた被害茎。

を広くし虫の喰入を容易ならしめたものと思われる。

6) 孵化幼虫の喰入歩合を左右する要因：出穂直後の葉鞘の緊迫度が緩やかで喰入可能範囲が広く梗稈の硬度が高く硬化度も急激に高まる陸籾（目黒）では、出穂後の喰入率は相当に高いが喰入可能の期間は短い。これに反して水籾は出穂直後の喰入率は陸籾より低いが喰入可能な期間が少々長くなつている。即ち出穂直後の喰入率は梗稈を包む葉鞘の緊迫度によつて左右され、喰入時期は硬度に支配され普通水籾の第三化期のそれと殆んど異なることはないものようである。

ある。

従つて早期栽培陸籾においては葉鞘の緊迫度及び梗稈の硬度が高く且つ出穂後急速にその硬度が増加する品種程喰入は低下し、第二化期の虫の残存歩合の減少に役立つものと云うことができる。

参 考 文 献

湖山利篤：サンカメイチュウに関する研究，農業改良技術資料 第53号（1955）