

# 二化螟虫第1化期の侵害による稲の被害と補償

農學博士 河 田 黨

農林省農事試驗場東北支場

昭和11, 12兩年の試験によつて, 二化螟虫第1化期の侵害を受けた1群の稻には, 次のような被害と補償とが起ることを明にし, 當時の農學大會應用動物部會に於て報告した, 即ち(Ⅰ)侵害は主稈に次いで低節位分ケツ等有力な莖に多い, (Ⅱ)之等の莖の多くはその爲に枯れるので, こう云つた有力な莖は減るが, 補償作用として高節位分ケツが増し且つ夭折が減る, しかし總莖數は大體減少するのを普通とする, (Ⅲ)有力な低節位分ケツが減少し或は枯れないまでも被害恢復莖となつて弱いものとなり, 一方力の弱い高節位分ケツの増加することによつて, 1穂當り着粒數・完熟粒數・穗重・完熟米重量等は減少する, (Ⅳ)しかし之は有力な莖の減少と力の弱い莖の増加によつて起るものであつて, 之を分ケツ體系上相同の莖同士比較すると, 却つて何れも被害區に於て増している, 茲にも補償作用が現れている, (Ⅴ)しかし注意すべきは着粒數及び穗重は可なり顯著な増加を示しているに拘らず, 完熟粒數及び完熟米重に於てはそれ程でない,

之が稻自體の生理的原因によるものか或は肥料の缺乏と云ふようなことに原因するのか, 之を明かにして

折角の補償作用を有効に發揮させる方法を見出し度いものである, 當時(昭和13年)農事試驗場元技師岩田武司氏が穂肥の試験に着手して居られた, 同氏のお奨めによつて之に穂肥を與えて見る試験を行つた, 當時穂肥の技術が未だ確定されていなかつたので, 此の試験では出穂の2週間前之を施した, 今日之を見れば遅きに失した, 従つてその増收上の効果は全く現れなかつたが, この問題の究明には却つて一つの答を與えることが出來た,

試験は次のような條件で行われた,

場所: 東京都西ヶ原; 1區: 約1坪のコンクリート鉢; 連制: 2連; 品種: 撰一; 播種: 5月11日; 田植: 6月21日; 肥料: 基肥として硫酸・過磷酸石灰・硫酸カリを以つて窒素・磷酸・カリ各反當2貫600匁; 穂肥: 8月17日硫酸を以つて窒素反當100匁,

試験の結果を要約すると

(Ⅰ)被害區に於いては穂肥を與えることによつて莖數, 即ち高節位分ケツを増す, つまり之等の夭折を減少するものと思はれる(第1表), (Ⅱ)標準區では

第1表 1株當り莖數

區別	標準區			被害區		
	穂肥	基肥のみ	差	穂肥	基肥のみ	差
1株當り						
莖數	17.333	17.357	- 0.024	16.666	15.418	+ 1.248

第2表 1穂當り着粒數・完熟粒數・穗重・完熟米重

區別	標準區			被害區		
	穂肥	基肥のみ	差	穂肥	基肥のみ	差
1穂當り						
着粒數	109.800	100.500	+ 9.300	100.500	100.800	- 0.300
完熟粒數	86.400	86.400	± 0	81.000	85.100	- 4.100
穗重(g)	2.282	2.150	+ 0.132	2.110	2.127	- 0.017
完熟米重(g)	1.673	1.658	+ 0.015	1.567	1.620	- 0.059

第 3 表 被害區と同じ穂が標準區と同じ分ケツ構成をしているとして換算した數値

區別・價別 1 莖當り	穂			肥			基 肥 の み		
	換 算	標 準	差	換 算	標 準	差	換 算	標 準	差
着 粒 數	109,600	109,800	- 0,200	106,900	100,500	+ 6,400			
完 熟 粒 數	88,700	86,400	+ 2,300	90,800	86,400	+ 4,400			
穂 重 (g)	2,294	2,282	+ 0,012	2,258	2,150	+ 0,108			
完熟米重 (g)	1,704	1,673	+ 0,031	1,725	1,658	+ 0,067			

完熟粒數及び完熟米重には大した變化を與えないで、着粒數と穂重を増しているが、被害區では却つて何れも減少している（第2表）。よつて之は有力な低節位分ケツの減少と力の弱い高節位分ケツの増加による爲であるかどうかを検べるため、分ケツ體系上相同のケツ子同士を比較する意味に於て、被害區に於ける之等1穂當り數値を示す莖が、標準區に於ける分ケツ構成と同様な構成であつた場合に換算して見ると第3表の如くで、基肥だけの場合には被害區に於いて着粒數・穂重が顯著に増加し完熟粒數・完熟米重も増加しているが、前2者のように顯著でないことは前の試験と同様であるが、穂肥區に於いては増加していないか或は基肥だけの場合程顯著でない。

つまり穂肥を與えなければ之等の増加することによつて被害を補償するのに、穂肥を與えることによつてこの補償作用を減退せしめている結果となつている。被害區に於て却つて肥料の追加が稻の晩出來的現象を引き起し、茲に之等1穂當り數値の減少を招いたかの如くに見られる。之を以つて見れば、被害に對する補償として相當着粒數・穂重が増すに拘らず、完熟粒數・完熟米重がそれ程に増さないと云ふ現象は、肥料の欠乏の爲ではなく、却つて被害によつて稻の莖數が減つてに拘らず、土壤中の肥料は標準區と變らない爲、矢張り茲に稻の晩出來的現象を起させることに原因があるかのように思はれる。