

稻の害敵「蟹の一種」の驅除試験成績

鮫 島 徳 造

宮崎縣立農事試験場

宮崎縣の沿海地帯の一部、主として宮崎市附近及び南那珂郡北方村の沿海の水田は苗代期及び挿秧期に蟹の一種クロベンケイ *Sesarma (Holometopus) debaani* H. Milne-Edwards 方言クソガニの被害をうけることが甚しくて、田植期には數回の植換を餘儀なくされる爲に著しく収量が減少するのである。この蟹の驅除方法として防除対策の一環に DDT を利用して充分驅除出来る見込がいたので、取敢ず茲に報告することとした。この試験成績は不充分の點が多々あるので本年更に BHC 等を附加して再度試験を繼續したい意向である。

尙この蟹の種名について同定して戴いた九州大學農學部三宅博士に厚く謝意を表する。

本縣に於ける被害分布及び被害状態の概況

本縣に於ける蟹の加害の爲水稻が傷害を受ける地帯は、第1表の通り沿海の4郡であるが縣の中部以南に概して其の被害面積が多く、又濕田特に排水溝には時々海水の侵入することが珍らしくない海邊地域には多く群棲している傾向が見られる。

被害状態の概況は畦畔、農道等に穴を穿つて隠れていた蟹は、日没頃から行動を開始し夜間から明け方迄に活動して稻を加害するもので、發芽直後の種籾はその芽及び根の一部を鉗脚で剪み切つて食害する。又稻の伸長に伴つて絶えず莖葉を剪み切る爲、稻は生育が全く阻害され、或は倒伏して數回の播直し乃至は植換

第 1 表

宮崎縣に於ける稻を害する蟹の被害面積

郡 別	被 害 程 度				發生の多い市町村
	小	中	大	計	
西 白 杵 郡	町 8,700	町 10,810	町 9,430	町 28,940	南 浦 村, 富 島 町
兒 湯 郡	58,000	7,257	2,000	67,257	富 田 村
宮 崎 郡	42,500	24,500	11,000	78,000	宮 崎 市
南 那 珂 郡	132,000	34,300	12,000	178,300	北 方 村
計	241,200	76,867	34,430	352,497	

えを行ひ或は次項に述べる 1, 2 の防除方法を行つても猶被害を防止出来ず, この爲發生地帯は年々相當の減收となつてゐる。

被害は播種期より苗代全期を通じて發生するが, 殊に挿秧當時の本田に於ける被害は最も激しく, 全期間を通じて損害の顯著となる時期である。植付期より後 1 ヶ月間位被害は認められるが, 漸次減少して 8 月以後は殆んど消失する。

従 來 の 防 除 方 法

戦前肥料が自由に農家の手に入つた頃は石灰窒素を本田にて田植前反當 5~6 貫果年使用することによつて殆んど被害を軽減していたが, 戦時中石灰窒素の入手の稍々困難となつて反當 2~3 貫を使用する様になつて被害は増加した。終戦後は石灰窒素の入手は全く絶望であつた爲, 次に述べる數種の方法を農家は各自案出して試みたが, 徒勞に終ることが多かつた。

- 苗代期に於て苗代の周圍に麥科にて高さ 1~2 尺の柵を圍らして蟹の侵入を防ぐ。1 週間位は有効であるが其の後は効果無くなる。
- 前記の方法にて柵を圍らした後, 入口を設けその部に石油空罐等を伏込んで侵入する蟹をこの中に墜落させる。
- 苗代期, 本田植付初期に朝夕蟹の出現時刻に見廻り, 蟹を鎌其の他の器具で叩き殺すのであるが多大な勞力を要する。
- 苗代期を長くし, 長大なる苗を仕立てて本田移植時の被害を軽減する。
- 本田では當初から數回の植換乃至補植するのを見込んで苗を仕立てるのであるが減收は免れない。

防 除 試 験 方 法

先づ室内試験を主として大型硝子水槽を用ひ薬剤濃度等を變え數回行つた。蟹は現地(宮崎市附近)から採集したものを竹籠に入れて 24 時間放置した後, 1 區平均 10~15 頭を供試した。野外試験は現地に於て蟹の穴を穿つて棲息している溝及び畦畔を中心として 1 坪(6 尺平方)を 1 區とし竹柵にて圍ひ蟹の出入を防いで置いて, その内部に棲息する蟹を對象とした。

試 験 成 績

第 1 回室内試験 (5 月 14 日~5 月 19 日)

米糠を食餌として亞硫酸, 砒酸鉛は夫々 10:1, 水和 DDT 10% (三共製品) は 3:1, DDT 乳劑 20 (八洲化學製品) は 7:1 の割に混じて毒餌として供用した。

その結果は水和 DDT 及び DDT 乳劑 20 は 100%, 亞硫酸は 82.7% の殺滅歩合を示したが砒酸鉛は最も効果無くて僅かに 25% に過ぎなかつた。

第 2 回室内試験 (5 月 19 日~5 月 24 日)

さいの目に切つた甘藷片及び甘藷粉に, 水和 DDT 10% 及び DDT 乳劑 20 の乾土乃至水にて 2.5% に稀釋したものを 10:1 の割に混合し, 毒餌として供用した。

その結果 DDT 乳劑 20 は 75~100% の殺滅歩合を示したが, 水和 DDT 區は劣つて 62.5% (甘藷粉供用區) を示したに過ぎない。

第 3 回室内試験 (5 月 27 日~5 月 31 日)

DDT 乳劑 20 の 0.2%, 0.1%, 0.04%, 0.02% の各液に蟹を各々 30 秒間浸して引上げ, 5 秒後に充分水洗して死滅歩合を検した。

第2表

蟹に對する野外試験成績

試験區別	項目 調査月日	死頭數				生頭數			合計	殺滅歩合
		8月12日	8月13日	8月13日 (孔内)	計	8月13日	8月13日 (孔内)	計		
	反當石灰窒素2貫目	29	12	2	43	2	7	9	52	82.7
	" 3貫目	19	8	1	28	0	6	6	34	82.4
	" 5貫目	27	16	2	45	0	2	2	47	95.7
	米糠 ⁹ +水和DDT ¹	41	36	3	80	10	14	24	104	76.9
	標準	0	0	0	0	10~20	60~70	70~90	70~90	0

備考 米糠及びDDTは合計40匁を1坪に供用したが、試験終了後残量は半分以上であつた
(8月11日夜降雨7.7mm)。

その結果は0.2%及び0.1%液は75%の殺滅歩合であつたが、0.04%及び0.02%は50%以下に過ぎなかつた。

第4回室内試験 (8月9日~8月10日)

石灰窒素の効果を檢するため、蟹の體の各部に0.004g宛の石灰窒素を附着せしめて24時間後の生死を檢した。

その結果蟹は背面、腹面及び脚の執れに附着しても全死した。對照としてDDT水和劑10%を口器附近に附着せしめたものも全死の効果があつたが僅かに効果の顯れるのが遅れた。

野外試験 (8月11日~8月13日)

石灰窒素及び水和DDT10%を供用した。石灰窒素は各々反當用量を蟹が夕刻穴外に這出た頃(P.M.6.30)に撒布し、DDTは米糠に1:9の割合に混じて毒餌として區内5ヶ所に置いた。その結果は第2表の通りである。

即ち石灰窒素は極めて有効で反當5貫目にて殆んど100%に近い効果を得られるが、反當2~3貫目にては稍々不充分であつた。水和DDTを米糠に混じて毒餌として供用したのは、石灰窒素の効果が急速に顯れるのに比して稍々遅効的の傾向が見られ、本試験で

の成績は殺滅歩合80%に達しなかつたが、調査期間が短期間に終つたが爲で實際は更に効果あるものと推測される。尙數回の室内試験にて有効な結果を示したDDT乳劑は實際圃場では臭氣の爲、蟹が寄り着かず効果無く全く實用に供し得なかつた。

結 び

發生地帯には蟹は農道、水田の畦畔至る所に無數の巢孔を穿つて繁殖しているのであつて、これが防除に石灰窒素の利用は極めて有効であるが、唯この缺點として水田内に侵入する蟹の驅除に對して從來の如き方法にて利用された場合は肥料的價値を損せず、一舉兩得であるが之が徹底的驅除を行ふ爲には石灰窒素の單用は不經濟であり、且つ田植後及び苗代では稍々困難である。従つてこの缺點を補ふ意味にてDDTを毒餌として併用することは最も望ましい方法であらう。

即ち、本田に於ては田植前に水田に石灰窒素を利用して大半の蟹を驅除し、苗代期及び田植後の被害防除にDDTを毒餌として徹底的に利用することによつて十二分の効果を得られるであらう。或は更に進んでDDTのみの利用によつて略々驅除出来るものではないかと信ずる。