

七島蘭鼈甲病に関する研究

第22報 本病の発生と有機錫剤との関係

藤川 隆・富来 務・岡留善次郎

(大分県農業試験場)

著者等は1953年以来本病に最も効果のあるといわれているホルドー液にかわるものとし、銅水銀剤(水和剤及び粉剤)、銅粉剤の効果を報告したが何れも若干劣つたので、更にジベレリン、シクロヘキシミド剤、高含銅水和剤についての知見を明らかにした。今回は1961~62年行なつた有機錫剤の防除効果の概要について述べることにする。本実験を行なうに当たり色々御教示戴いた九州大学教授吉井甫博士並びに大分県農業試験場長薦田快夫博士に感謝の意を表する。

実験 1. 1961年7月21日ワグネル5000分の1 a 鉢に砂壤土を入れ、これに大分1号の畑立越苗を1株2~3芽に株分けして5株あて植付けた。肥料は同27日硫酸1.5gm, 過石1.4gm, 塩加0.2gmを施した。8月8日午後3時曇天の日に、雨水で湛水した鉢に各薬剤を20ccあて散布した。草丈は20~30cmであつた。のち大分1号の被害茎3cmのものを5本接種した。当時の水温は28°Cであつた。8月14日下葉に病斑を認め、8月17~18日台風15号襲来し、8月22日下葉、9月26日刈取り発病調査を行なつた結果は第1表の通りである。

第1表の結果をみるに、チンメート400倍液が最も

発病少なく、ついでKB-90で更にニコクリンOがこれにつづいた。葉害は全く認められなかつた。

実験 2. 1961年7月28日ワグネル5000分の1 a 鉢に砂壤土をつめ、実験1に準じ大分1号を植付け、8月8日肥料を施し、同14日午後4時各薬剤散布を行ない、被害茎を5本あて浮遊接種した。草丈は20~30cmであり、水温は30°Cであつた。8月17~18日に台風15号が襲来し、同時に初発病を認めた。8月28日葉、9月26日刈取り調査を行なつた結果は第2表の通りである。

第2表の結果よりすると、実験1と同様にチンメートの300~600倍並びにKB-90の300倍液は有効であるが、特にチンメートの300倍液の効果は顕著のようである。尚葉害は全く認められなかつた。

実験 3. 1961年8月22日ワグネル5000分の1 a 鉢に砂壤土をつめ、実験1に準じ大分1号の畑立越苗を5株あて植付けた。肥料は8月23日施し、9月6日午後1時各薬剤を20ccあて散布した後、長さ3cmの被害茎を6本あて接種した。水温は31°Cであつた。9月11日初発病を認め、9月15~16日に台風18号がき、同19日葉、10月11日刈取り発病調査を行なつた結果は第

第1表 七島蘭鼈甲病の発生と有機錫剤との関係(4区平均 1961)

処理 区 別	調 査 事 項	発 病 率 (%)		草 丈 (cm)	茎 数 (本)	総 重 量 (gm)	葉 害
		葉	茎				
1. 標 準 無 散 布		74.0	71.1	92.8	21.5	81.0	—
2. ニコクリンO. 500 倍液		49.7	47.6	92.0	23.3	80.0	—
3. " " 250 "		61.3	43.8	92.8	21.5	78.8	—
4. チンメート水和剤 400 "		14.0	19.2	99.3	25.8	103.0	—
5. K B — 90 300 "		37.2	35.4	96.5	19.8	72.3	—

- 備考： 1. (a)は高分子非イオン界面活性剤でポリオキシ、ジオクチル、ジアミノエチル、グリシン50%、水50%の液状中性合成洗剤(日広産業)
 2. (4)はトリフェニルチンクロライド10%(日農)
 3. (5)は塩基性硫酸銅90で銅として48%(三共)
 4. ニコクリンを除き三共グラミンを10,000倍になるよう添加した(実験4まで同様)

第2表 七島蘭鼈甲病の発生と有機錫剤との関係(4区平均 1961)

処理 区 別	調 査 事 項	発 病 率 (%)		草 丈 (cm)	茎 数 (本)	総 重 量 (gm)	葉 害
		葉	茎				
1. 標 準 無 散 布		77.6	74.4	94.3	23.5	93.3	—
2. ニコクリンO. 400 倍液		68.3	56.5	97.3	22.3	92.0	—
3. チンメート水和剤 600 "		9.1	24.4	104.3	24.0	105.0	—
4. " " 300 "		4.5	14.0	106.3	24.0	104.0	—
5. K B — 90 300 "		14.8	24.6	99.3	21.5	96.3	—

第3表 七島蘭鼈甲病の発生と有機錫剤との関係(4区平均 1961)

処理 区 別	調 査 事 項	発 病 率 (%)		草 丈 (cm)	茎 数 (本)	総 重 量 (gm)	薬 害
		葉	茎				
1.	標 準 無 散 布	79.6	81.2	74.3	19.8	48.3	
2.	チンメート水和剤 300倍液	22.3	28.3	83.0	20.0	64.8	—
3.	有機錫BP水和剤 400 "	22.9	29.1	83.5	21.0	67.5	—
4.	アプレスタン水和剤 600 "	14.1	21.5	82.5	22.3	66.8	—
5.	K B — 90 300 "	32.1	34.1	79.3	20.3	57.3	—

備考：1. (3)は TPTA 10%, TBTA 5% (三共) 2. (4)は TPTA 20% (三共)

第4表 七島蘭鼈甲病の発生と有機錫剤との関係(4区平均 1961)

処理 区 別	調 査 事 項	発 病 率 (%)		草 丈 (cm)	茎 数 (本)	総 重 量 (gm)	薬 害
		葉	茎				
1.	標 準 無 散 布	81.9	76.8	74.0	18.0	39.8	
2.	チンメート水和剤 300倍液	18.3	18.8	76.0	17.8	45.3	—
3.	有機錫BP水和剤 450 "	22.0	24.9	74.0	21.0	57.5	—
4.	アプレスタン水和剤 600 "	13.7	14.2	76.5	19.8	52.8	—
5.	K B — 90 300 "	20.3	21.0	76.8	23.0	50.8	—
6.	チンメート粉剤 1.5	20.9	24.1	77.3	18.5	49.3	—

備考：(6)は有機錫化合物 1.5% (日農)

第5表 七島蘭鼈甲病の発生と有機錫剤との関係(4区平均 1962)

処理 区 別	調 査 事 項	発 病 率 (%)		草 丈 (cm)	茎 数 (本)	総 重 量 (gm)	薬 害
		茎	枯死茎				
1.	標 準 無 散 布	61.3	26.8	109	118.0	415.3	
2.	チンメート水和剤 300倍液	10.9	3.7	124	90.5	454.5	—
3.	アプレスタン水和剤 450 "	17.7	5.5	128	104.0	470.0	—
4.	有機錫BP水和剤 600 "	26.3	9.8	118	102.5	446.3	—
5.	チンメート粉剤 1.5	42.1	12.4	110	104.8	389.0	—
6.	K B — 90 300 "	23.6	9.6	123	101.3	472.3	±
7.	4—8式ボルドー液	21.1	7.3	109	110.0	420.5	+

3表の通りである。

第3表の結果では、有機錫剤は何れも効果顕著であり、就中アプレスタン水和剤600倍液は最も発病が少なかった。尚KB—90の300倍液の効果も判然としているようである。何れも薬害は認められなかった。

実験4. 1961年9月9日ワグネル5000分の1a鉢に壤土をつめ、実験3に準じ如立越苗の大分1号を5株あて植付け、肥料は9月17日に施した。9月27日晴天の午後4時液剤は1鉢20ccあて、粉剤は1gmあて散布した。のち大分1号の圃場2番刈りの被害茎3cmのものを6本あて接種した。水温は26°Cであった。10月3～4日かなりの降雨があり、4日に初発病を認めた。10月19日葉の発病調査をなし、26日集中豪雨があつたため、進展性の激甚な病斑を形成した。11月13日刈取り調査を行なつた結果は第4表の通りである。

第4表の成績をみるに、今回はアプレスタン水和剤600倍液が最も効果があり、ついでチンメート水和剤10の300倍液、KB—90、有機錫BP水和剤450倍液で、チンメート粉剤もこれと同等に効果はあるものようである。

実験5. 1962年6月11日に大分1号の水田立越苗を、1株2～3芽に株分けしたものを、12×12cmの

1m²当たり70株として水田に移植した。肥料は1a当たり硫酸6kg、過石6kg、油粕7.5kg、硫加2kgを全量基肥として施した。尚これまでの鉢実験ではボルドー液同等のものとしてKB—90を標準に使用したが、今回は更に4—8式ボルドー液を対象にして実験を行なつた。薬剤は6月23日から7日おきに4回、1m²当たり液剤は300cc、粉剤は8gmあて散布した。尚液剤には何れも新グラミン展着剤を10000倍となるよう加用した。1区1m²の4区制となし、各区毎に巾12cm厚さ1cmの板で框を作り、各区間の水の交流を防いだ。其の後管理を十分に行ない、8月4日各区の中央部から30cm平方あて刈取り、発病並びに収量調査を行なつた結果は第5表の通りである。

第5表の結果よりすると、チンメート水和剤の300倍液が最も発病少なく、ついでアプレスタン水和剤450倍液、4—8式ボルドー液、KB—90の300倍液、更に有機錫BP水和剤600倍液で、チンメート粉剤1.5が最も効果が低かつた。総重量は粉剤を除いて標準無散布よりは何れも増加するようである。薬害KB—90に僅かとボルドー液に認められたのみであつた。

総括 以上実験1～5までにおいて七島蘭鼈甲病に対する有機錫並びに合成洗剤の防除効果を検討した結

果、これまで有効であるといわれたボルドー液、高含銅水和剤、同粉剤、シクロヘキシミド、ジベレリン等と同等又はそれ以上に、有機錫剤は本病防除剤として有望であることを確認した。即ちチンメート水和剤10の300倍液並びにこれに相当する有機錫BP水和剤、アプレスタン水和剤は何れも効果高く、ボルドー液同等であると確信する。更に4-8式ボルドー液よりも葉害少なく調製が簡便で収量も多く、品質も良好のようである。しかし有機錫の粉剤については更に検討する必要があるようである。(1962年11月30日稿)

参 考 文 献

- 1) 石山暁一・竹内英郎・森芳夫：北陸病害虫研究会報9 (1961), 68~70.
- 2) 小野小三郎・山元剛・中里清：北陸病害虫研究会報10 (1962), 41~42.
- 3) 藤川隆・宇都宮務・岡留善次郎：日植病報18. 3~4 (1954), 153.
- 4) 藤川隆・宇都宮務・岡留善次郎：九州病害虫研究会報2 (1956), 87~89.
- 5) 藤川隆・富来務・岡留善次郎：九州病害虫研究会報6 (1960), 102~103.
- 6) 藤川隆・富来務・岡留善次郎：九州病害虫研究会報6 (1960), 103~105.
- 7) 藤川隆・富来務・岡留善次郎：日植病報25. 5 (1960), 223.
- 8) 藤川隆・富来務・岡留善次郎：日植病報26. 2 (1961), 58.
- 9) 藤川隆・富来務・岡留善次郎：日植病報27. 2 (1962), 65~66.