

ミカンムグリガに対する Folidol の効果について<sup>(1)</sup>

関 道 生

佐賀県農業試験場柑橘分場

SEKI, M. On the Control Effects of the Folidol Emulsion to the Citrus Leaf Miner

緒 言

ミカンムグリガは、柑橘の幼木乃至若木時代を通じ最も重要な害虫であるが、従来この害虫防除の為にとられて来た手段は硫酸ニコチンの頻繁な撒布である。(当地方で普通5日乃至7日間隔の撒布が行われている)しかし、硫酸ニコチンはそれ自体かなり高価な薬剤であるし、又この様に頻繁な薬剤撒布は労力的にも多大の負担となるので、硫酸ニコチンに代る優秀な薬剤を探す意味で本試験を施行した。ミカンムグリガは一度喰入するとその進み方は極めて早いので、喰入虫を殺すことより喰入防止の措置を講ずることが望ましい、従つて本試験は、主として喰入防止効果を取扱い、既に喰入している幼虫に対する薬剤の効果試験は参考程度に簡単に行つた。

田村氏<sup>(2)</sup>は、既に葉肉内に穿入しているミカンムグリガを対照に、各種薬剤の殺虫試験を行い、Folidol 乳剤の効果が最も優れていることを報じておられる。氏はその結果から、ミカンムグリガの幼虫防除を行う場合は6月下旬から9月下旬迄、食痕葉の発生に応じて20日に1回位ずつ、1,000倍のものを撒布するのが良からうと述べておられるが、葉肉内にいる幼虫に対し葉の表面から薬剤を撒布した場合の殺虫効果については、當場も氏同様良好な結果を得た。しかし喰入防止効果については、この様な濃度及び撒布頻度では到底満足すべき結果が得られないことが本試験の結果判明したので一応報告することにした。本試験は昭和27年度に行つたものである。

I 喰入防止効果試験

1. 試験方法

當場試験場の略々中央低地に3尺×3尺の圃離で栽

植された宮川早生温州3年生苗木を、1本1小区と見なし13処理4連制、合計52本を使用した。試験開始当時は夏梢の伸長開始期に相当していたが、既にムグリガの喰入を受けている葉も僅半に見られたので、この様な葉は試験開始に先立ち全部摘除した。薬剤処理は、何れの区も7月3日一齊に実施し爾後は8月7日迄設計に示す間隔を以て行つた。撒布量は葉液が葉から滴り落ちる程度とし、アボールポンプで1樹ずつ他区と隔離して撒布した。調査は、8月11日実施したが、1樹即ち1小区単位に夏梢の総葉数及びムグリガの喰入葉数を数え、 $\frac{\text{喰入葉数}}{\text{総葉数}} \times 100$  の値を以て喰入率とした。未だ開展していない微小な葉でも、ムグリガが喰入している場合があるが、この様なものも一マルで検して喰入葉の中に算入した。

2. 試験区別

供試薬剤は、Folidol 乳剤、46.6%、及び硫酸ニコチン、40%(Black Bof)の2種で、次の通り全部で13の処理を設けた。各処理共4連制である。

- (1) Folidol 1,000倍  $\left\{ \begin{array}{l} 5 \text{ 日間隔撒布} \\ 7 \text{ 日} \\ 10 \text{ 日} \end{array} \right.$
- (2) Folidol 2,000倍  $\left\{ \begin{array}{l} 5 \text{ 日} \\ 7 \text{ 日} \\ 10 \text{ 日} \end{array} \right.$
- (3) Folidol 3,000倍  $\left\{ \begin{array}{l} 5 \text{ 日} \\ 7 \text{ 日} \\ 10 \text{ 日} \end{array} \right.$
- (4) 硫酸ニコチン  $\left\{ \begin{array}{l} 5 \text{ 日} \\ 7 \text{ 日} \\ 10 \text{ 日} \end{array} \right.$   
800倍
- (5) Control ..... 無処理

3. 成績及び考察

調査葉数及び喰入率から割出した喰入率とその逆正弦変換値を第1表に、第1表の結果をControlを除いたものについて要因分析した値を第2表に掲げた。

(1) 佐賀県農業試験場柑橘分場成績  
 (2) 田村市太郎 ミカンムグリガを殺すホリドールの効果 農業及園藝 27巻 10号 P1143

第 1 表

処理薬剤	散布間隔	喰入率 (P)					Sin <sup>-1</sup> √P				
		I	II	III	IV	平均	I	II	III	IV	計
Folidol 1,000倍	5日	22.4	48.5	29.4	1.0	25.4	28.2	44.1	32.8	5.7	110.8
	7	87.0	82.2	66.9	17.9	63.4	68.6	65.0	54.8	24.2	212.8
	10	60.1	81.8	89.2	76.0	76.7	50.8	64.7	70.8	60.6	246.9
Folidol 2,000倍	5日	74.5	75.0	90.2	41.0	70.1	59.6	60.0	71.7	39.8	231.1
	7	31.8	73.2	100.0	81.7	71.6	34.3	53.8	90.0	64.6	247.7
	10	66.1	78.6	66.6	80.3	72.9	54.3	62.4	54.7	63.6	235.0
Folidol 3,000倍	5日	59.6	39.1	68.0	67.5	58.5	50.5	38.7	55.5	55.2	199.9
	7	82.8	74.8	63.8	29.3	62.6	65.5	59.8	53.0	32.9	211.2
	10	86.3	16.4	41.4	75.9	55.0	68.2	23.8	40.0	60.6	192.6
硫酸ニコチン 800倍	5日	1.1	0	0	1.0	0.5	6.0	0	0	5.7	11.7
	7	2.5	0	8.3	5.1	3.9	9.1	0	16.7	13.0	39.5
	10	7.1	1.7	76.1	65.1	37.5	15.4	7.4	60.7	37.7	121.2
Control	無処理	85.4	69.6	80.8	88.7	81.1	67.4	56.6	64.0	64.2	252.2

第 2 表

変動因	自由度	偏差平方和	平均平方和	F
全体	47	26,506.59		
Block	3	904.29	301.43	14.81**
処理薬剤	3	13,936.69	4,645.56	
誤差 (a)	9	2,822.46	313.60	
散布間隔	2	1,888.96	944.48	4.99*
薬剤×間隔	6	2,370.36	395.06	2.09
誤差 (b)	24	4,533.83	188.90	

調査葉数は樹により多少の増減があるが平均、200枚程度であった。

表に示す通り、Folidol は 2,000 倍以下では殆んど期待出来ず、ただ 1,000 倍液を 5 日間隔で散布した場合のみ良好な結果を得ているが、それでも硫酸ニコチンの 800 倍液を、7 日間隔で散布した区には及ばない。Folidol 100gm の価格を 420 円、硫酸ニコチン 1 ポンドの価格を 700 円として、Folidol の 2,000 倍液、7 日区、もしくは 3,000 倍、5 日区の効果は、硫酸ニコチン、800 倍、5 日区に匹敵すれば、Folidol の方が安価になるのであるが、この試験の結果は経済的に、Folidol が硫酸ニコチンより劣ることを示している。Folidol 1,000 倍の場合、5 日区と 7 日区間に相当な開きがあるが、Folidol は散布してから 5 日位すると持続効果が顕著に低下するものの様である。硫酸ニコチンの 800 倍、5 日区及び 7 日区は共に顕著

な喰入防止効果を示しているが、散布間隔が 10 日になるとその効果は目立って低下している。

### II・喰害防止効果試験

既に葉肉内に穿入したムグリガ幼虫の進行を停止せしめる効果を喰害防止効果と呼ぶことにし、Folidol 乳剤についてこの点を検討した。

#### 1. 試験方法

既にムグリガの喰入している温州の葉を、1 小区 1 枚、1 処理については 10 枚宛とり、予め穿道の長さを測定して置いて、葉の表面から薬剤散布を行つた後、48 時間経過してから更めて穿道の長さを測定し、処理前の長さとの差を以て、効果の指標とした。供試した葉は、喰入後間もないまだ凹凸を生じない葉で、透視するムグリガの幼虫は鮮黄色を呈し、健全なる生活力を有すると思われるもののみを使用した。

薬剤の散布は、8 月 2 日、調査は、8 月 4 日行つた。

#### 2. 試験区別

- (1) Folidol 1,000 倍
- (2) Folidol 3,000 倍
- (3) Folidol 3,000 倍
- (4) Control (無処理)

各処理共 10 連制、但し Control のみ 5 連制

#### 3. 成績及び考察

処理前及び処理後におけるムグリガ幼虫、葉肉内穿

第 3 表

No 濃度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	平均
1,000倍	4	6	4	13	12	9	2	4	2	2	5.8
2,000倍	5	3	8	12	9	3	5	1	5	5	5.6
3,000倍	4	2	2	7	10	2	2	4	4	22	5.9
Control	75	80	97	33	71	—	—	—	—	—	71.2

第 4 表

要 因	偏差平方和	自由度	平均平方和	F
全 体	597.4	29	—	
Block	265.8	9	29.5	↓.6
処 理	0.5	2	0.25	
誤 差	331.1	18	18.4	

道の長さの差を、mm 単位で表したのが第3表であり、この結果から control 区を除いたものについて、分散分析したのが第4表である。

Folidol 処理区は濃度差なく何れもムグリガの進行を停止せしめている。この様に進行を停止した虫を死

虫と見なせば（後からの観察によればこの様に進行を停止した虫は死虫と認めることが出来た）、葉の表面からの Folidol 撒布は葉肉内のムグリガ幼虫を殺すとゆうことが出来る。

猶都合で本試験と同時に行うことが出来なかつたが、硫酸ニコチン 800 倍液について、本試験と同様なことを試みたところ、その効果を認めた。即ち硫酸ニコチンも葉肉内のムグリガ幼虫を殺す。

## 結 論

ムグリガ防除薬剤としての Folidol は、実用的には、硫酸ニコチンに劣る。