

アカダニの発生要因の解析的研究

第1報 湿度との関係

田中 学・林田道信

九州農業試験場

TANAKA, M., & HAYASHIDA, M. Studies on the Factors Occuring
Periodical Outbreaks of Citrus Red Mites
(*Paratetranychus citri*)

緒 言

最近果樹園芸部において最も重要な問題の一つは、アカダニである。防除の面に関しては、H. E. T. P., T. E. P. P., parathion 等有機燐化合物によつて一応問題は解決しているが、アカダニの生態について、基礎的な研究がなされていない。今後、抵抗性品種の育成、あるいは新農薬の適用に当つて、理論的な研究を行うには、これが発生要因の解析が必要だと思われるので、この実験を企画した。

発生の要因として考えられる湿度、温度、肥料、品種などについて追求してみたいと思う。従来乾燥はダニの大発生を誘発するといわれているが、実験的にこれを研究したものが無いようであるから先づ第1に、湿度から取り上げて見たいと思う。

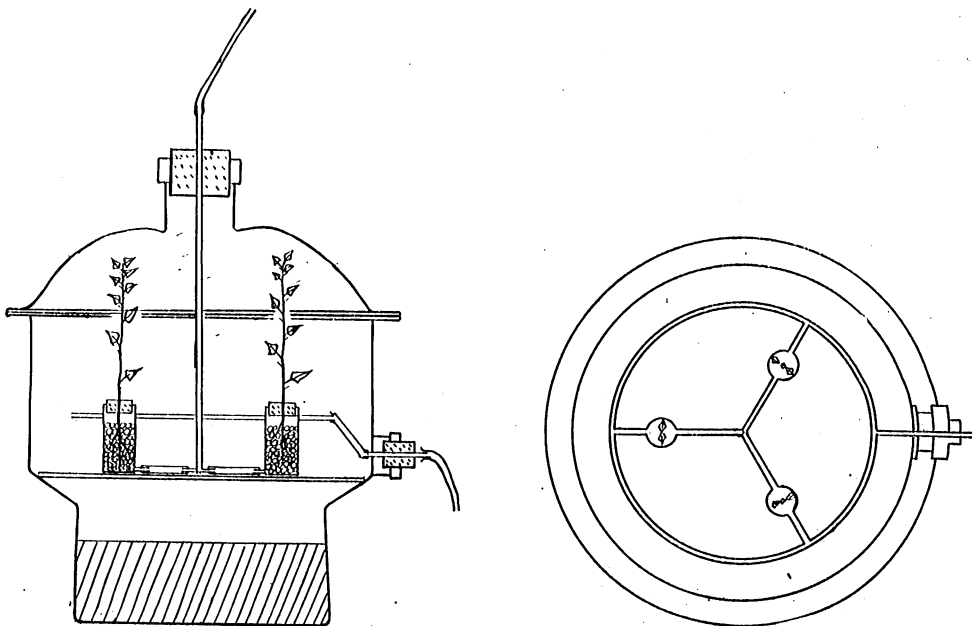
本論に入るに先立ち自由に研究の便宜を与えられた佐藤場長、熊沢園芸部長、末永研究室長に対して、厚く御礼申し上げる次第である。

試 験 方 法

1. 寄主植物 2年生カラタチを用い、図のようなデシケーターに小型ポットを入れ水耕する。水耕はカラタチは丈夫であるから水道水を用いた。
2. 湿度 湿度の調節は硫酸の飽和溶液を用いた。

実験第1 ダニの各發育期間

試験管にカラタチを一本づつ植え圃場より採集した仔虫の Sample を各1頭づゝつける。次の項目について調査した。



実 験 装 置

第1表 各発育期間 (1951. 8月10日~26日)

Degree	Stage	卵期間	産卵数	産卵期間	1日当産卵数	産卵開始迄期間
Max.		4	61-70	10	14	6
Min.		2	11-20	5	0	3
Av.		3.6	31-40	7.8	3.9	4.8

実験第2 湿度と虫の棲息数の増減

8月9日, deutonymph, 各20頭宛接種, 8月20日に調査した。

第2表 湿度と虫の棲息数の増減

R. H.	Stage	100% (Water)			80% (21% H ₂ SO ₄)			70% (38% H ₂ SO ₄)		
		卵	幼+成	計	卵	幼+成	計	卵	幼+成	計
1		15	126	141	0	298	298	71	76	147
2		17	84	101	0	168	168	81	87	168
3		16	44	60	0	231	231	103	86	187
Av		16	51.3	100.6	0	232.8	232.3	85.0	83.0	168

結果 80%区が最も増加の傾向を示している。

実験第3 湿度と産卵の関係

1. 寄主植物母に9月1日 deutonymph を20頭つける。 2. 調査は9月7日に行つた。

第3表 湿度と産卵との関係

R. H.	Stage	80%			70%			65%		
		母虫	卵	1頭産卵数	母虫	卵	1頭産卵数	母虫	卵	1頭産卵数
1		13	210	16.1	13.0	193	14.8	14.0	168	12.3
2		10	160	17.3	7.0	86	12.3	12.0	99	8.7
3		11	221	20.1	8.0	99	14.1	17.0	340	20.0
Av.		11.3	197	17.9	9.3	126	13.9	12.3	203	13.7

結果 産卵数は80%区が多いようである。一般的に昆虫は湿度が高い方が生殖能力は旺盛であるといわれているが、この虫についても同様な傾向が見られる。

実験第4 湿度と卵期間 (1951年9月)

カラタチに各々30頭づつ母虫を接種し翌日これを取り除き、デシケーター中にいれ放置する、5日目迄は孵化卵は見られなかつた。

第4表 湿度と卵期間

R. H.	No.	80%				70%				65%				
		1	2	3	Av.	1	2	3	Av.	1	2	3	Av.	
調査														
	第7日目	51.6	73.6	34.4	53.6	11.4	21.2	24.2	18.9	42.2	22.9	—	—	32.5
	第9日目	97.0	95.7	67.2	86.6	72.1	68.6	53.0	64.5	77.7	62.5	—	—	70.06

結果 80%区がそれ以下の湿度状態よりも、孵化が早いようである。

考 察

ただ一回の試験で予備実験程度で未だ結論は出来ないが、湿度80%附近に産卵数が大きく蕃殖に好適のように思われる。しかも卵期間も短い処から自然状態

で、乾燥区において棲息数が増加するのは結局孵化した虫の内成虫迄發育するものが高湿度区に比較的が多いと思われる。その原因については虫にたいする湿度の生理作用か密着菌の蕃殖によるのか今後研究の必要がある。