

# 植物ウイルスのアブラムシによる伝染に関する研究

## 第1報 タバコ・モザイク・ウイルス(TMV)阻止物質の耐熱性

西 泰 道\*

NISHI, Y. Studies on the Transmission of Plant Viruses by Aphids. (1)

モモアカアブラムシ多数着生植物汁液中に TMV の活性阻止物質が存在することを先に報告したが、この阻止物質の耐熱性について実験を行った。

### 実験方法並びに結果

総生体重 6 gm の蚜虫着生健全白菜葉 160gm より蚜虫を除き、この白菜葉の磨砕搾汁液を殺菌脱脂綿で濾過後 10,000 rpm 10 分間遠心分離し、上澄液を温湯中で 40~95°C 10 分間処理し冷水中で 20°C に急冷した。熱処理汁液を TMV 液に等量混合し、*N. glutinosa* の半葉に接種して処理区とした。*N. glutinosa* の他の半葉には熱処理を行わなかつた阻止汁液を TMV に等量混合したものを接種し無処理区とした。又蚜虫が着生していなかつた健全白菜葉搾汁液を遠心分離した上澄液を TMV 液に等量混合して標準区とした。接種は本

第1表 TMV 阻止物質の耐熱性 (1)

処理温度 (°C)	反 覆		1	2	3	平均
	区 分	区 分				
—	無 処 理 区	標 準 区	5.0	2.0	6.2	4.4
			50.0	22.5	69.4	47.3
40	無 処 理 区	標 準 区	1.8	4.0	4.6	3.5
			1.6	4.2	3.8	3.2
50	無 処 理 区	標 準 区	3.6	9.6	7.6	6.9
			5.6	9.6	9.2	8.1
60	無 処 理 区	標 準 区	7.6	5.2	8.3	7.0
			4.8	7.2	5.0	5.7
70	無 処 理 区	標 準 区	1.6	3.4	5.0	3.3
			0.6	3.6	3.8	2.7
80	無 処 理 区	標 準 区	1.4	3.8	5.0	3.4
			0.4	3.2	4.6	2.7
95	無 処 理 区	標 準 区	2.4	3.4	3.4	3.2
			1.8	2.2	5.6	3.2

備考：表中の数字は *N. glutinosa* 5 半葉に形成された壊死斑数の 1 半葉当たり平均数である。第2、第3表でも同様である。

\*九州農業試験場

第2表 TMV 阻止物質の耐熱性 (2)

処 理	反 覆		1	2	3	平均
	区 分	区 分				
100°C 処理 後急冷	無 処 理 区	標 準 区	3.3	2.3	2.2	2.8
			46.7	27.5	66.4	46.9
100°C 処理 後緩冷	無 処 理 区	標 準 区	0.8	1.2	0.5	0.8
			11.8	19.0	13.8	14.9

第3表 TMV 阻止物質の耐熱性 (3)

処理温度	反 覆		1	2	3	平均
	区 分	区 分				
20°C	無 処 理 区	標 準 区	7.5	5.6	1.8	5.0
			120.3	122.5	46.6	96.5
20	無 処 理 区	標 準 区	1.5	4.0	3.6	3.0
			20.3	55.3	28.8	34.8
95	無 処 理 区	標 準 区	2.3	4.7	2.6	3.2
			54.3	49.0	96.2	66.4
95	無 処 理 区	標 準 区	4.0	4.5	3.3	4.3
			51.8	63.3	40.3	51.8

葉 8~10 枚の *N. glutinosa* の老葉及び幼葉を除いた 5 枚の葉に行つた。結果は第1表の通りで、蚜虫着生の白菜葉汁液中に存在する TMV 阻止物質は 40~90°C 10 分間の処理では阻止効果に影響が認められなかつた。次に TMV 阻止作用を有する前述の白菜葉汁液を 3 分間沸騰後冷水中で 20°C に急冷したもの、並びに放置して緩冷したものについて TMV に対する阻止効果を検定した結果は第2表の通りで、TMV 阻止物質は 100°C 3 分間の処理で阻止効果があり、処理後の急冷、緩冷で効果に差は認められなかつた。更に総生体重 4.7 gm の蚜虫着生白菜葉 37 gm の搾汁液を前述同様の方法で操作し、温湯中で 20°C 及び 95°C 10 分間処理後 20°C の急冷し、TMV に対する阻止作用を *N. glutinosa* 半葉法で検定した結果は第3表の通りで、阻止効果に影響は認められなかつた。