

## メロンのアブラムシ抵抗性育種に関する研究

'PMAR No.5' の素材としての実用性

神山利一・吉田建実 (野菜試験場久留米支場)

Toshikazu KOHYAMA and Tatemi YOSHIDA : Breeding of Aphid-Resistant Melon. Ability of Inbred Line.

PMAR No.5 for Genetic Source of Aphid Resistance

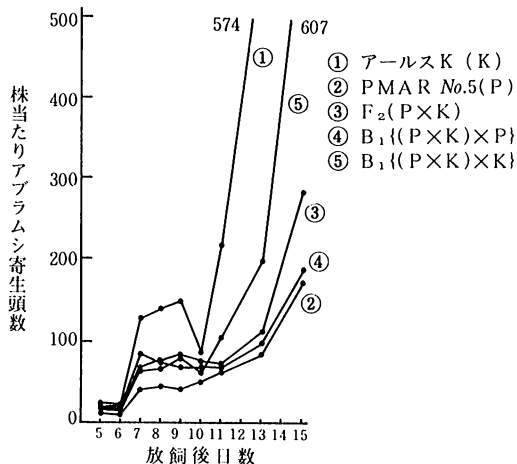
アブラムシは作物を吸汁し縮葉させるほか、すす病の原因となり、ウイルスを媒介する等間接害が大きく、メロン栽培でも薬剤防除のほか耕種的・物理的防除が行われている。本研究では、防除労力の軽減と栽培の安定を図るため、U. S. A. より導入した 'PMAR No.5' を用い、アブラムシ抵抗性品種育成の基礎資料を得ようとした。

## 1. 試験方法

'PMAR No.5' と在来アールス2系統、およびこれらの交雑後代12系統、ほかに経済品種2点を供試した。メロンは9cm黒ポリ鉢で育苗し、本葉第1葉展開時に隔離ガラス網室内で株当たり5頭のアブラムシを放飼し、寄生頭数の推移、縮葉被害程度を調査した。また 'PMAR No.5' およびアールス系統との交雑後代の植物体・果実の特性についても調査を行った。

## 2. 結果および考察

アブラムシ寄生頭数は放飼5日後まではほとんど変化しないが、6日目以降急増し、ダブルS字曲線様の増加を示した(第1図)。対照とした '真珠100'、'アールスK'



第1図 アブラムシ放飼後の寄生頭数の推移(1984年調査)

は株当たり寄生頭数が多く、すべての供試個体に縮葉が認められた(第1図、第1表)。一方、'PMAR No.5' は寄生頭数の増加が少なく、縮葉し難いところから、明らかにアブラムシ抵抗性を有すると考えられる。'PMAR No.5' と 'アールスK' との  $F_1$  では 'PMAR No.5' に比べ、寄生頭数は増加するが、縮葉は同様に少なく、 $F_2$  では寄生頭数が多く縮葉程度の高い個体が増加した。戻し交雑世代では、反復親が 'PMAR No.5' である場合は 'PMAR No.5' の分布に近く、'アールスK' を反復親とした場合は寄生頭

第1表 'PMAR No.5' およびその交雑後代のアブラムシ寄生数と縮葉被害の分布 (1984年調査)

供試系統	頻度(%)										
	寄生頭数/株*										
	縮葉程度 <sup>b</sup>										
個体数	~50	~100	~150	~200	~250	251~	0	1	2	3	
真珠 100	24	8	25	25	4	13	25	0	38	38	25
アールスK (K)	48	8	6	8	15	25	38	0	46	46	8
PMAR No.5 (P)	60	58	37	5	0	0	0	78	20	0	2
$F_1$ (P×K)	40	23	38	28	8	5	0	70	23	3	5
$F_2$ (P×K)	63	29	32	16	16	3	5	33	46	16	5
$B_1$ [(P×K)×K]	47	21	17	19	19	9	15	21	34	23	21
$B_1$ [(P×K)×P]	52	54	33	12	2	0	0	56	33	10	2
$B_1$ [K×(P×K)]	55	31	33	9	9	0	18	20	42	24	15
$B_1$ [P×(P×K)]	47	28	32	21	11	4	4	47	47	4	2
$F_2$ (P×春3)	66	9	27	18	9	8	29	0	30	39	30
$B_1$ [(P×春3)×春3]	80	16	21	11	8	8	36	3	32	25	42
$B_1$ [(P×春3)×P]	77	56	26	14	3	0	1	60	31	6	3
$B_1$ [春3×(P×春3)]	71	11	21	23	11	14	20	3	30	39	28
$B_1$ [P×(P×春3)]	68	41	34	15	4	1	4	57	40	3	0

注) a: 放飼9日後調査, b: 放飼12日後調査, 0: 無, 1: 軽, 2: 中, 3: 激, 春3: 春系3号

数および縮葉被害が  $F_2$  よりも高まる傾向となった。したがって 'PMAR No.5' は優性のアブラムシ抵抗性遺伝子を有すると推察される。しかし、'春系3号' との交雑後代では、'PMAR No.5' を戻し交雑した場合を除き、寄生頭数・縮葉程度とも高いため、抵抗性遺伝子の不完全優性、または変更遺伝子の存在の可能性も考えられる。関与する遺伝子数については明らかではなかった。

'PMAR No.5' は茎が細く、節間の長い、ハウス栽培に不向きな草姿で、落果しやすく成熟に伴い果皮が橙色に変わり、果肉が橙色である等我が国の経済栽培にはなじみ難い形質を有していた(第2表)。これら諸形質は  $F_1$

第2表 'PMAR No.5' および交雑後代の主要形質

供試系統	11~12節		糖度		果皮色出現率 <sup>a</sup> (%)			
	茎径	節間長	果重	(Brix)	濃緑	緑	黄緑	淡緑
	mm	cm	g	%				
真珠 (対照品種)	11.3	6.8	815	16.2	100			100
春系3号 (春3)	14.4	6.5	775	11.9	100			100
PMAR No.5 (P)	9.9	7.7	465	9.3	100			100
$F_1$ (P×春3)	11.2	7.5	915	15.5		100		100
$F_2$ (P×春3)	9.9	7.4	561	12.6	17	57	25	55
$B_1$ [(P×春3)×春3]	11.1	6.8	853	13.6		100		90
$B_1$ [(P×春3)×P]	10.5	8.1	561	12.1	20	70	10	30

注) a: 緑熟果

で発現するので、'PMAR No.5' を  $F_1$  品種の親系統として直接利用することは望めないが、アブラムシ抵抗性の導入と同時に形質の改善を図れば利用価値は高いものと思われる。今後はアブラムシ抵抗性の機構を解明し、効果的な選抜手法を確立する必要がある。