

ゆうがおの遺伝資源の特性について

1. 試験のねらい

栃木県では 1928 年から品種改良が始められ、耐病性品種の育成のため 1959 年以降東南アジアを中心に海外のゆうがおやひょうたんの収集を始めた。現在までに 100 種を超える品種・系統を収集してきたが、2005 年をもってゆうがお関係の試験を中止し、種子の保存方法も他の作物で行われている冷凍保存へと転換することから、保存品種・系統の特性を取りまとめる。

2. 試験方法

導入したゆうがお、ひょうたんの品種・系統について、現在保存してある 107 種を調査に供した。4 年に 1 回のサイクルで行った種子更新の栽培において、種子の大きさ・形・色、子葉の大きさ、葉の大きさ・形・色・葉柄長・葉縁の形状、茎の節間長・太さ、果実の形・模様・色、について形態を調査した。また、カボチャモザイクウイルスに対する耐病性、自然着果性、 -20°C で冷凍貯蔵後の発芽状況、について調査した。

3. 試験結果および考察

- (1) 主要な形質において、果形ではゆうがおが洋梨、円筒、瓶が多く、ひょうたんは瓢箪、鶴首が多い傾向であった。その他の形質においては、ゆうがおとひょうたんの種類による一定の傾向は見られなかった（データ省略）。
- (2) 葉縁の形状において、ほとんどの品種・系統が平滑状であったが、緑斑モザイクウイルスに耐病性がある「小山在来」、「二宮在来」、「ゆう太」の 3 種は波状で、葉縁の形状と耐病性に関係があると推察された（データ省略）。
- (3) 種子の大きさや色、葉の大きさや色など、量的形質については更新年次による形質の差異が多く見られた。種子の形、果皮の模様は更新年次による形質の差異が全くみられなかった。果実の形や色は質的形質と言われているが、一部では更新年次による差異が生じたことから、導入時点では遺伝的に固定されていない品種・系統であった可能性が高い。人工交配、採果または採種時の人為的なミスの可能性も考えられる（データ省略）。
- (4) 主枝および側枝における自然着果率の高い品種・系統は、実用レベルでは見あたらなかった（データ省略）。
- (5) カボチャモザイクウイルスに対して、「スイス（センター）」、「大丸扁蒲」、「Summer King」、「新加波」、「海南島（苗族）」、「香港形」および「ロングラウ」の 7 種が発病度 0 と耐病性を示した（表-1、2）。
- (6) -20°C で冷凍貯蔵後 5°C 冷蔵庫で解凍した種子の発芽率は、「ゆう太」が 97%、「瓢箪（7）」が 91%、常温で解凍した種子の発芽率は、「ゆう太」が 100%、「瓢箪（7）」が 93%であった。解凍条件による発芽率の低下は見られなかった（表-3）。

4. 成果の要約

現在保存してある 107 種の遺伝資源において、葉縁が波状の品種は緑斑モザイクウイルスに耐病性があると推察された。カボチャモザイクウイルスに対して 7 品種・系統が耐病性を示した。更新年次による形質の変化が見られたが、原因として導入時点で遺伝的に固定されていない可能性と、人工交配、採果等の人為的ミスの可能性が推察された。冷凍保存した種子の発芽率に問題はなかった。

（担当者 栃木分場 いちご研究室 齋藤昭子・植木正明）

表－１ カボチャモザイクウイルス発病度(1997)

台帳番号	品種・系統名	発病株率 (%)	
		発病株率 (%)	発病度
11	スイス (センター)	0	0
36	大丸扁蒲	0	0
138	Summer King	0	0
92	ゆう太	33	25
80	しもつけあお	67	67
186	しもつけしろ	67	67

- 注1. 発病度 = Σ (発病程度 × 株数) / (4 × 調査株数)
 2. 発病程度 (無病徴：0、葉脈透過及び退緑斑点：1、軽いモザイク：2、モザイク：3、激しいモザイクで奇形葉：4)

表－２ カボチャモザイクウイルス発病度(1998)

台帳番号	品種・系統名	発病株率 (%)	
		発病株率 (%)	発病度
104	新加波	0	
123	海南島 (苗族)	0	
134	香港形	0	
137	ロングラウ	0	
79	しもつけしろ	33	
186	かわちしろ	58	

- 注1. 発病度 = Σ (発病程度 × 株数) / (4 × 調査株数)
 2. 発病程度 (無病徴：0、葉脈透過及び退緑斑点：1、軽いモザイク：2、モザイク：3、激しいモザイクで奇形葉：4)

表－３ 冷凍保存後の種子発芽調査(2007)

台帳番号	品種・系統名	発芽率 (%)	
		5℃冷蔵庫解凍	室温解凍
92	ゆう太	97	100
28	瓢箪 (7)	91	93