

**「シモンイモ」茎頂培養における摘出茎頂の大きさと植物ホルモン条件**

サツマイモ斑紋モザイクウイルス (SPFMV) に感染した「シモンイモ」の茎頂培養において、摘出茎頂の大きさが 0.5mm 以内であれば、90%程度が SPFMV フリーである。また、ベンジルアデニン(4mg/L)を添加した MS 基本培地に移植すると、3 ヶ月後には鉢上げ可能となる。

農業研究センター農産園芸研究所バイオ育種研究室 (担当者: 飯牟禮和彦)

**研究のねらい**

ブラジル原産の「シモンイモ」は、天草地域で昭和 63 年から導入・特産化されており、葉及び芋の加工品が作られている。しかし、平成 20 年以降芋収量が半分以下に減少したため、RT-PCR による検定の結果、サツマイモ斑紋モザイクウイルス (SPFMV) に感染していることが判明した。

そこで、ウイルスフリー苗作出のための茎頂培養条件を明らかにする。

**研究の成果**

1. SPFMV 感染株から摘出した茎頂の大きさが 0.5mm 以下であれば、鉢上げ後の RT-PCR の結果から 90%以上が SPFMV フリーである (表 1)。
2. 培養時の植物ホルモン条件は、ナフタレン酢酸 (NAA) を添加せず、ベンジルアデニン (BA) 4mg/L を添加することで 3 か月後には、葉が展開し 20mm 以上発根した鉢上げが可能な個体が得られる (図 1、2)。

**普及上の留意点**

1. 今回の研究の成果を反映させたウイルスフリー苗作出法を表 2 に示す。
2. 鉢上げ後、病徴や培養変異が現れた個体については廃棄する。
3. 供試した株に感染している SPFMV は、強毒系統 (S) と徳島系統 (T) の 2 系統である。

表 1 茎頂の大きさと SPFMV フリー化率

摘出茎頂の大きさ	~0.5mm	0.5~1mm	%
供試個体数 a	11	11	
RT-PCR(-) b	10	8	
(b/a)×100	90.9%	72.7%	

注 1) SPFMV 感染株から茎頂を摘出

注 2) 鉢上げ後、2 週間後の展開葉から RNA を抽出した。

注 3) b は RT-PCR 検定による SPFMV フリー株数



図 1 鉢上げ可能個体 (培養 3 カ月後)

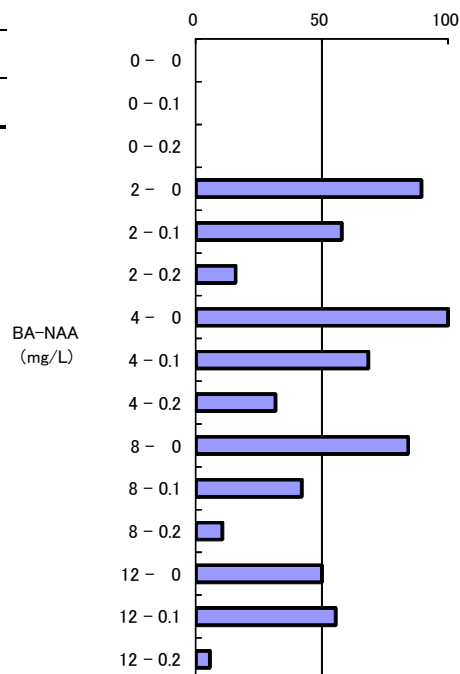


図 2 BA 及び NAA 濃度と鉢上げ可能個体率 (n=19)

注) 培養 3 カ月後、葉が展開し 20mm 以上の発根が認められるものを順化可能個体とした。

表 2 「シモンイモ」茎頂からのウイルスフリー苗作出法

## 【親株の養成】

- ・ 茎頂を採取するための株は、雨よけ施設で灌水時に泥水が飛散しないよう地面を透水性シートで被覆する。

↓

## 【蔓先の採取】

- ・ 蔓先 4 cm 程度に切り、葉をできるだけ取り除く。
- ・ 70%エタノールに数秒、極微量の界面活性剤を含んだ 10%アンチホルミンに 5 分浸漬して殺菌する。
- ・ 滅菌水で 3 回洗い茎頂摘出までろ紙を敷いた滅菌シャーレに入れておく。

↓

## 【茎頂の摘出】

- ・ クリーンベンチ内で実体顕微鏡下、大きさが 0.5mm 以下になるように摘出し培地に置床する。

↓

## 【茎頂培養】

- ・ MS+BA(4mg/L)+Sucrose(30g/L)+Gellite(3g/L)、pH5.8
- ・ 25°C、2500lux 16hr

↓

## 【鉢上げ】

- ・ 培養 3 カ月後に培地を丁寧に取り除き、ポットに移植する。
- ・ 移植後は、再感染防止のためモモアカアブラムシが侵入しないよう十分注意する。