

〔イチゴ、ワケネギなどのウイルスフリー苗の作出〕  
 サツマイモ ‘七福’ の生長点培養苗の作出と生産性

澁澤直恵・前田 稔\*

(園芸部・\*中央農業改良普及センター新島)

【要 約】新島特産サツマイモ ‘七福’ の生長点培養に適する培地は、zeatin1.0mg/lを添加した 1/3MS 培地である。また、‘七福’ では生長点培養により、生産性を著しく向上させることができる。

【目 的】

新島特産サツマイモ ‘七福’ は、栄養繁殖による増殖を行っており、ウイルスや種イモの劣化による生産性の低下が生じている。そこで、‘七福’ の生産性向上を目的として、生長点培養により良質な種イモを提供する。今回は、適切な培養方法の開発を行い、作出した生長点由来培養苗の生産性を明らかにした。

【方 法】

室内で出芽させ、生長点を含む茎頂部を採取した。葉を摘除し、70%エチルアルコール 1 分間、有効塩素 1%次亜塩素酸ナトリウム溶液 3 分間の順に殺菌処理し、滅菌水で洗浄した。その後、0.4mm 程度の生長点部を培地に置床した。生長点培養用培地としては、サイトカイニンとして BA または zeatin を 1.0mg/l 添加した 1/3MS を用いそれぞれにオーキシニンとして NAA0.01mg/l を添加した区とオーキシニン無添加区を設けて比較した。温度条件は 28℃とした。培地の評価は、置床 4 ヶ月後の各個体のシュート形成程度を基準とした。なお、伸長した芽は同一培地に再度生長点部を切り出して植えつぎ、無病化を図った。再度生長点培養したのち得られた培養植物体は、節ごとに切り分け、ホルモンフリーの 1/3MS 培地に継代した。発根後、順化完了した苗を 2004 年 5 月 1 日に新島の試験圃場にて定植した。慣行法 (表 1) により栽培、11 月 3 日に収穫し、芋重、芋の長さ、20.7 m<sup>2</sup>あたりの収量を調査した。

【成果の概要】

- 1) zeatin を添加した培地のほうが BA を添加した培地に比較してシュートの形成が良好であった (表 2)。BA を添加した条件では、シュートの奇形化やカルスの形成がみられた。zeatin を添加した条件では、NAA の添加と無添加の区における差異はほとんど認められなかった。
- 2) 培養苗由来の芋重は、収穫時 716 g であり、在来苗由来芋重 237 g の約 3 倍であった (表 3, 図 1)。同様に芋の長さは培養苗由来 21cm, 在来苗由来 16cm と約 1.3 倍、20.7 m<sup>2</sup>あたり収量は培養苗由来 100kg, 在来苗由来 40 kg と 2.5 倍であった。なお、培養苗由来の芋では、ウイルス症状は認められなかった。
- 3) 以上の結果、‘七福’ の生長点培養に適する培地は、zeatin1.0mg/lを添加した 1/3MS 培地である。また、‘七福’ では生長点培養により、生産性を著しく向上させることができる。

表1 耕種概要

栽植密度	畝幅60cm 株間30cm 一条植え 畝あたり115本定植
施肥 (元肥)	くみあい配合9号 (3-14-10) 100kg/10a 硫酸カリ (0-0-50) 10kg/10a
定植日	5月1日
収穫日	11月3日

表2 生長点培養におけるホルモン条件と生育

ホルモン条件 (mg/l)	置床数 (個)(A)	シュート形成 個体数(個)(B)	奇形発生 個体数(個)	カルス形成 個体数(個)	B/A×100 (%)
BA 1.0	21	15	3	0	71
BA 1.0+NAA 0.01	9	2	0	7	22
Zeatin 1.0	18	17	0	0	94
Zeatin 1.0+NAA 0.0	7	7	0	0	100

基本培地は1/3MS培地を用いた

表3 培養苗由来‘七福’の芋重, 長さおよび収量

	培養苗由来	在来苗由来
芋重 (g)	716	237
長さ (cm)	21	16
収量 <sup>a</sup> (kg)	100	40

a) 収量は20.7m<sup>2</sup>当たりの収量

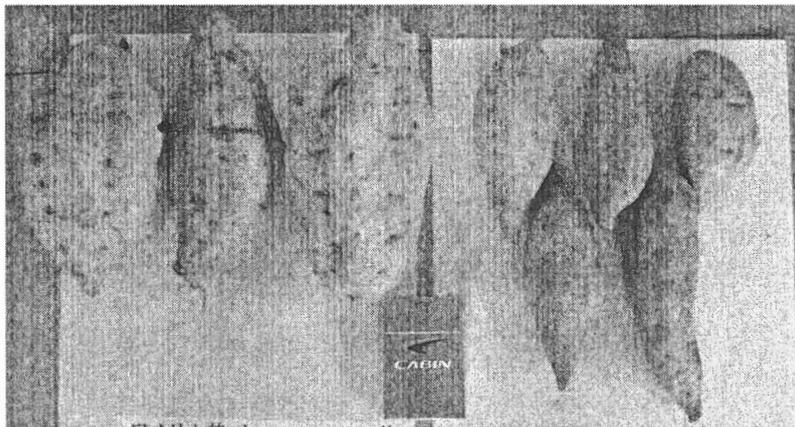


図1 培養苗由来および従来苗由来‘七福’