

## シンテッポウユリの苗条原基の作出

諸岡淳司・\*野中瑞生 (長崎県総合農林試験場・\*野菜・茶業試験場久留米支場)

Junji MOROOKA and Mizuo NONAKA : Induction of Shoot Primordium of *Lilium* × *formolongi* hort

優良形質を有するシンテッポウユリ個体を効率的に大量増殖する目的で、生長点からの苗条原基作出について検討したので報告する。

## 1. 材料と方法

供試材料はシンテッポウユリ (津山) のリン片培養による小球の生長点を使用した。前培養として、1989年5月23日に回転培養を開始した。培養はMS基本培地、pH 6.0、しょ糖3%でBA 0, 0.01, 0.1, 1.0, 2.0mg/l, NAA 0, 0.01, 0.1, 1.0, 2.0mg/lの組合せ25区で行い、回転培養条件は2回/分とした。苗条原基作出のための培養は、1989年10月24日に、前培養のうちBA0.01+NAA1.0, 2.0mg/l区, BA0.1+NAA0.01, 0.1, 1.0mg/l区, BA2.0+NAA0, 0.01mg/l区に形成されたカルス状組織をMS基本培地、pH6.0、しょ糖3%、BA0.1, 1.0にNAA 0.1, 1.0または2.4D0.1, 1.0mg/lを組合せたゲルライト培地に置床して行った。また、再分化のための培養は、1990年2月9日に、形成された黄色小粒状カルスを1~2mmの小片に分割して、ホルモンフリーのMS基本培地、pH6.0、しょ糖3%のゲルライト培地で静置培養と、同組成の液体振とう培養を行った。培養条件はすべて23℃18時間日長とした。

## 2. 結果及び考察

1) 前培養のBA0.01+NAA0.1mg/l区には濃緑色で表面に多くの小突起をもった苗条原基様集塊が形成された。また、培養を継続すると多芽体化した。

2) 前培養のBA0.01+NAA1.0, 2.0mg/l, BA0.1+NAA0.01, 0.1, 1.0mg/l及びBA2.0+NAA0, 0.01mg/lの各区には葉の分化、肥厚とともに、基部に黄緑色の

粒状カルスと淡黄緑色の水浸状カルスを形成した。肥厚した葉からは小突起が形成され、苗条の分化がみられた。

3) 継代培養で形成された増殖体のうち濃緑色の組織塊はBA0.1+NAA0.1mg/l区に特に多く見られ、のちに多芽体化した。緑色の粒状塊はBA0.1+2.4D0.1mg/l区, BA1.0+2.4D0.1, 1.0mg/l区に見られ同様に多芽体化した。いずれの増殖体も苗条原基と判断された。

4) 継代培養で形成されたカルスは黄緑色の小粒状と淡黄緑色の水浸状の2種類であったが、前者はBA1.0+NAA0.1mg/lで特に多く、ついでBA1.0+NAA1.0mg/l区, BA1.0+2.4D0.1, 1.0mg/l区に認められた。後者は多くの処理区で形成され、シュートを形成する場合があった。

5) 黄緑色の粒状カルスは小片に分割して、ホルモンフリーの培地に移すと、液体振とう培養では苗条原基様の小集塊が形成され、静置培養では高率で植物体が分化した。

以上のように、シンテッポウユリの場合、生長点の回転培養によって苗条原基様集塊の形成がみられたが、培養を継続すると多芽体化しやすかった。本培養で形成された濃緑色組織塊や緑色粒状塊も苗条原基と考えられ、継代してゆくと多芽体化した。また、黄緑色粒状カルスでは1~2mmの小片に分割して静置培養すると、効率的に小植物体を形成した。シンテッポウユリは培養中に小植物体の形成能力が高く、増殖体を苗条原基やカルスのままで維持・増殖するのが容易でない。今後、安定した大量増殖を行うにはカルスまたは苗条原基の同調化技術及び安定増殖のための培養体系を確立する必要がある。

第1表 茎頂培養に及ぼすNAA, BAの影響

(1989年12月15日調査)

BA (mg/l)	NAA(mg/l)				
	0	0.01	0.1	1.0	2.0
0	S(3/4) D(1/4)	D(4/4)	S(2/4) D(2/4)	S(1/4) D(3/4)	D(4/4)
0.01	S(3/4) D(1/4)	S(4/4)	SP(1/4) S(2/4) D(1/4)	S+C(1/4) D(3/4)	S+C(2/4) D(2/4)
0.1	S(4/4)	S+C(1/4) D(3/4)	S+C(1/4) S(2/4) D(1/4)	S+C(3/4) D(1/4)	D(4/4)
1.0	S(2/4) D(2/4)	S(2/4) D(2/4)	S(1/4) D(3/4)	S(1/4) D(3/4)	D(4/4)
2.0	S+C(1/4) S(2/4) D(1/4)	S+C(1/4) D(3/4)	D(4/4)	D(4/4)	D(4/4)

注) S: 早生分枝 SP: 苗条原基様集塊 C: カルス D: 枯死  
(I): 形成個体数/置床数

第2表 BA, NAA, 2.4Dの培地組成と継代培養で形成された増殖体の形態

継代培地 NAA 2, 4D BA	前培養条件							
	BA	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1	2.0	2.0mg/l
	NAA	1.0	20	0.01	0.1	1.0	0	0.01
0.1	0.1	●	●	●	○	●MS	●MS	○MS
0.1	1.0	◎	◎	○	◎	◎	○	◎
1.0	0.1			○	○	●	○	△MS
1.0	1.0	◎	◎	○	○	○	○	◎
0.1	0.1	●MS	MS	○	△MS	△●MS	○	△MS
0.1	1.0	◎	○	○	○	◎△	○MS	◎
1.0	0.1	○	○	○	○	○MS	◎	○
1.0	1.0	◎	◎	○	○	△MS	○	○

注) ◎: 黄緑色粒状カルス ○: 淡黄緑色水浸状カルス  
●: 濃緑色組織塊 △: 緑色粒状組織塊 MS: 多芽体