

平成16年度試験研究成果書

区分	指 導	題 名	スターチスの高増殖培養法		
[要約] スターチス「アイスター」シリーズの培養において、増殖培地と培養方法を改良して高増殖培養法を考案した。本手法を導入することにより、増殖率が5倍程度から30倍程度に向上し、小さめの苗ができることからセルトレイへの順化も可能となるため作業の効率化及び低コスト化につながる。					
キーワード	スターチス	増殖率	低コスト	農産部 応用生物工学研究室	

1 背景とねらい

平成10年度に開発されたスターチス栄養系品種「アイスター」シリーズは、種苗供給がすべて培養により行われている。（財）岩手生物工学研究センターから提示された技術を基に、効率的な増殖技術及び順化技術を確立したが（H13年度研究成果）、より低コストな培養システムが要求されている。そこで、既往の技術の増殖率を改善することで培養苗生産の低コスト化を図る。

2 成果の内容

- (1) 新規の増殖培地を作出した。この培地を用いることでボール状増殖株が形成される（図2）。得られたボール状増殖株を5mm程度に細かく分割して培養することで、これまで5倍程度であった増殖率が30倍程度に向上する（表1）。
- (2) 本手法で得られた苗はそろいがよく小さめの苗となる。また、これまでポリ鉢へ順化していたがセルトレイへの順化も可能となり作業の効率化につながる（図2）。
- (3) 培養増殖率の向上及び作業の効率化によりコストを低減することができる（表2）。
- (4) 本技術を「スターチスの高増殖培養法」とし、手法は図1に示す通りとする。

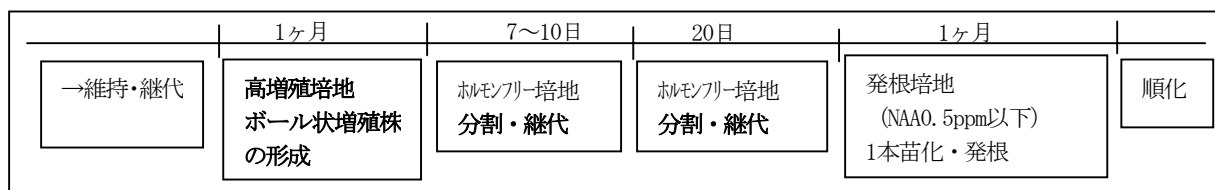


図1 高増殖培養法の増殖から順化までの流れ

3 成果活用上の留意事項

- (1) 高増殖培養法で得た株は、既往の技術（H13年度成果）の発根培地（NAA1ppm）を適用すると奇形株となる場合がある。NAAの濃度を0.5ppm以下にすることで奇形は減少するが発根率もやや低下する傾向があるので、今後本手法に適した発根培地を検討する。
- (2) 表2で試算したコストは、試薬・材料費、人件費を対象に試算したものであり、施設の管理費等は含まれない。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 （社）岩手県農産物改良種苗センター
- (2) 期待する活用効果 スターチス培養苗生産の低コスト化

5 当該事項に係る試験研究課題

- (813) スターチスの低コスト培養システムの確立(H14~16)

6 参考資料・文献

- (1) 平成10年度研究成果集(5)6-7 スターチスのメリクローン増殖技術 （財）岩手生物工学研究センター
- (2) 平成13年度試験研究成果「スターチス「アイスター」シリーズの培養による増殖法及び順化技術」

7 試験成績の概要（具体的なデータ）

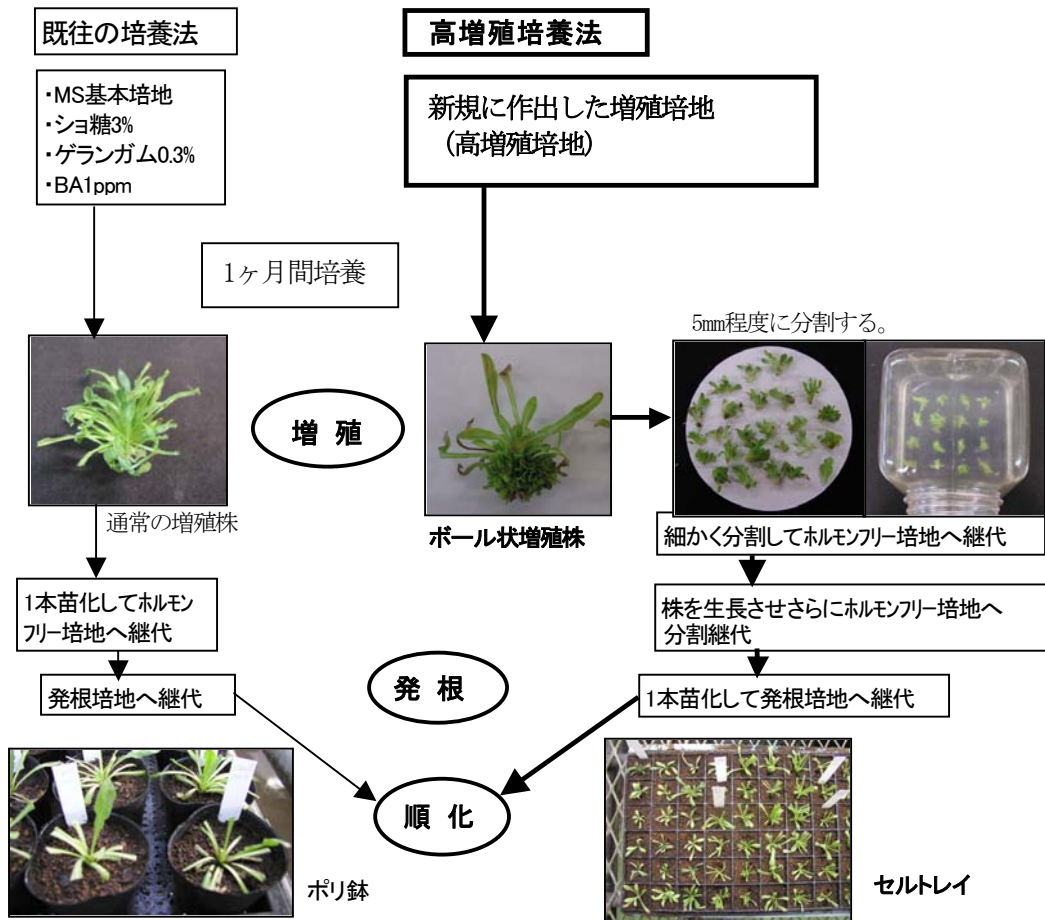


表1 増殖率¹⁾の比較

培養期間	既往の培養法(対照) ²⁾				高増殖培養法			
	培養操作	株数	増殖率	培養操作	ロージーピンク 株数 増殖率	KS50 株数 増殖率		
1ヶ月目	現行の増殖培地で増殖	4	5.0	高増殖培地で増殖	8 20.6	4 12.3		
2ヶ月目	HF培地へ1本苗化にして継代	20	1.0	HF培地へ1回目の分割継代	165 1.7	49 2.7		
				HF培地へ2回目の分割継代	275 1.3	131 0.95		
3ヶ月目	NAA発根培地へ継代	20	—	発根培地へ1本苗化にして継代	368 —	124 —		
供試株に対する増殖率(倍)			5.0		46.0	31.5		

1) 3ヶ月間に増殖から発根へ至る過程において比較

2) 表中の数値は、H13年度研究成果から求めたもの

表2 コストの試算

	既往の培養法	高増殖培養法
培地・培養ボトルのコスト	21,231.6円	14,866.8円
順化資材のコスト	18,644.1円	9230.2円
人件費<881円/1時間>	126,640.3円	89354.6円
全過程通してのコスト	166,516円	113,452円
1株あたりの価格(円/株)	81.8 円/株	55.3 円/株

1) 約2000株を生産するのに要するコストを試算。