

平成 13 年度試験研究成果

区分	指導	題名	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		
【要約】スターチス「アイスター」シリーズ 5 品種において、効率的な増殖法及び順化育成技術を確立した。					
キーワード	アイスター	増殖	順化	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」5 品種は、現在種苗登録申請中である。この種苗供給はすべて培養苗を用いて行われる。平成 10 年度に（財）岩手生物工学研究センターにおいてスターチス・シヌアータのクローン増殖技術が技術成果として提示されている。この技術を実用化し定型化について検討した。

2. 技術の内容

(1)アイスター 5 品種において、増殖、順化が可能となった。

(2)増殖及び順化法は表 1 に示す通りである。

表 1 「アイスター」の増殖法及び順化法

	培養条件	期間
材料	ウイルスにかかっていない花穂で、花冠が緑色のもの（表 2、図 1）	
初代培養	MS 基本培地、ショ糖 3%、ゲランガム 0.2%、BA1mg/L、試験管使用 23、16 時間日長 1.採取した花穂は中性洗剤で 5 分洗浄後、流水ですすぐ 2.70%エタノールに 2～3 秒漬けた後、1% 次亜塩素酸ナトリウム溶液に 15 分浸漬し、滅菌水で 3 回洗浄する 3.花穂を小花梗をつけて小花に分解し、培地に置床 4.分化したシュートは切り取り、増殖培地へ置床	1～1.5 ヶ月
増殖	MS 基本培地、ショ糖 3%、ゲランガム 0.3%、BA1mg/L、 23、16 時間日長、通気膜つき蓋を使用した 10cm 角のカルチャーボトルに 100mL 培地を分注したもの 1 芽にしたシュートを増殖培地に置床	1 ヶ月単位で増殖を繰り返す（増殖率 5～8 倍）
1 本苗化	MS 基本培地、ショ糖 3%、ゲランガム 0.3%、23、16 時間日長、通気膜つき蓋を使用した 10cm 角のカルチャーボトルに 100mL 分注したものを増殖したシュートを一芽に分解し、培地に置床する。	1 ヶ月
発根	MS 基本培地、ショ糖 3%、ゲランガム 0.2%、NAA1mg/L、 23、16 時間日長、通気膜つき蓋を使用した 10cm 角のカルチャーボトルに 100mL 培地を分注したもの 1 本苗化したシュートを培地に置床する。	1 ヶ月
鉢上げ	ソイルフレンド、7.5cm ポット、育苗温室 1.根についたゲランガムをよく洗い、鉢上げ。 2.1 週間程遮光(シルバータフベル 40%遮光)し、育苗温室で育成する。	1 ヶ月

3.指導上の留意事項

- (1)初代培養に用いる親株は必ずウイルス検定を行い、ウイルスがないことを確認した株を使用する。
- (2)1 本苗化の操作を省略しても発根するものもあるが、発根率が低下するため、必ずこの操作を行う（表 3）。
- (3)増殖培地で増殖中、バクテリアの繁殖がみられるため、継代は 1 ヶ月ごとに行う（表 4）。
- (4)通気膜を使用しなくても増殖は可能であるが、生育不良のシュート（ビトリフィケーションや葉色不良）が多くなることから、通気膜の使用が望ましい（表 5）。

4.技術の適応地帯 県下全域

5.当該事項に係わる試験研究課題

(286) スターチス・シヌアータの低コスト培養システムの確立(H10-13.県単)

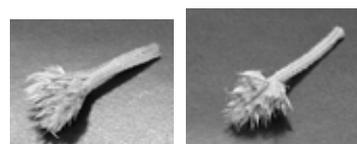
6.参考文献・資料

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

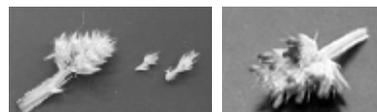
7. 試験成績の概要

表2.初代培養における供試材料のageの検討（モーヴ）

試験区	花穂の状態	供試個体数 (本)	分化本数 (分化率)	コンタミ数 (本)
1	毛先端も含めて緑色	28	26 (93%)	0
2	花冠は緑色、毛の先端は色づき始め	19	14 (74%)	4
3	花冠の一部が色づき始め	24	12 (50%)	4
4	花冠全体が色づき、ふくらみ始め	17	4 (24%)	10



試験区1 試験区2



試験区3 試験区4

図1.花穂部分

*毛：包の基部からでている針状の毛（葉）

表3.発根における前培養の効果

試験区	条件	発根率(供試数)		
		ロージーピンク	ライラック	モーヴ
1	増殖培地 発根培地	26.0%(19)	30.0%(10)	33.3%(24)
2	増殖培地 1本苗化培地(3週間) 発根培地	54.9%(164)	54.9%(71)	78.3%(46)
3	増殖培地 1本苗化培地(1ヶ月) 発根培地	98.8%(164)	91.5%(71)	95.6%(46)

表4.増殖時における継代期間とバクテリアの発生状況（供試品種：モーヴ）

継代間隔	バクテリア発生状況 (バクテリアによりシュート部分が褐変した個体/全シュート)		
	なし	部分	全面
	4週間	9box(79/79)	0
8週間	1box(0/7)	5box(25/45)	3box(22/27)

*供試数はカルチャーボトル9box(79シュート)

表5.増殖時における通気膜の効果（供試品種：ラベンダー）

容器条件 ¹	供試box数 (シュート) ²	増殖状態(%) ³				葉色 ⁴		ビトリフィケーション		
		×	○	△	□	赤葉	緑葉	あり	一部	なし
通気膜なし	6(50)	64.0	36.0	0	0	5	1	1	4	1
あり	6(54)	83.3	16.7	0	0	0	6	0	0	6

*1 通気膜ありはアルミホイルにミリシール3個をつけたものを使用。

*2 供試数はカルチャーボトル数、シュートは9本/1box(通気膜なしの1boxのみ5本)

*3 ボール状になりシュート数も10本前後のもの、培地の底部が見えシュート数が5本前後のもの、ほとんど増えないもの、×枯死

*4 赤葉はシュートの葉先が赤く、最終的に枯死するもの