

研究成果情報	生産環境	1	その他	バイオテック
新技術・情報名	薬用植物ミシマサイコの大量増殖技術		分類	③

1. 成果の内容

1) 技術、情報の内容及び特徴

ミシマサイコはセリ科の薬用植物であり、根を解熱、鎮痛に利用する。本種は他殖性のため、優良系統の維持が難しく、また、生育及び薬効成分が不均一になるなどの問題がある。そこで、優良系統の葉柄を培養して体細胞胚を形成させ、大量の均質な植物を再生させる方法を確立した。

- (1) ミシマサイコの体細胞胚を形成させるための培養部位としては、葉柄が最適である。
- (2) 体細胞胚を形成させるための培地は、植物成長調節物質2,4-Dを1.0～2.0mg/l添加したMS培地がよい。
- (3) 1mgの葉柄を培養すると、4週間後には約29mg前後の体細胞胚を形成する能力のあるカルスが得られる。
- (4) 培養4週間後のカルスからは、1g当たり約35,000個体の体細胞胚由来の植物が得られる。

注) 体細胞胚：植物の葉、茎、根など、本来はその組織の形成能力しか持たない体細胞が、受精後の胚のようなものに変化して、完全な植物体を再生する能力を持つようになったもの。

2) 技術、情報の適用効果

ミシマサイコの葉柄からカルスを経由して、体細胞胚を形成させる条件が明らかになり、優良系統のクローン苗の大量増殖に利用できる。

3) 適用範囲

国、県、民間等の試験研究機関

4) 成果の利活用・普及指導上の留意点

- (1) 培養部位として用いる葉柄は、無菌植物の若いものがよい。
- (2) 培養期間が5週間以上になると、カルスが褐変しやすくなるので、新しい培地への移植を要する。

2. 具体的データ

表1 ミシマサイコの体細胞胚の形成 (培養60日後) (平成元年)

オーキシンの濃度		体細胞胚を形成した外植片					
2,4-D	ピクロラム	葉柄		葉		根	
mg/l	mg/l	個	%	個	%	個	%
0.5	-	0	(0)	2	(6)	0	(0)
1.0	-	8	(25)	9	(28)	0	(0)
2.0	-	16	(50)	0	(0)	4	(13)
-	1.0	0	(0)	8	(19)	0	(0)
-	2.0	0	(0)	0	(0)	0	(0)
-	5.0	0	(0)	0	(0)	2	(6)

注) 供試外植片数は32個。()内は体細胞胚を形成した外植片の割合。

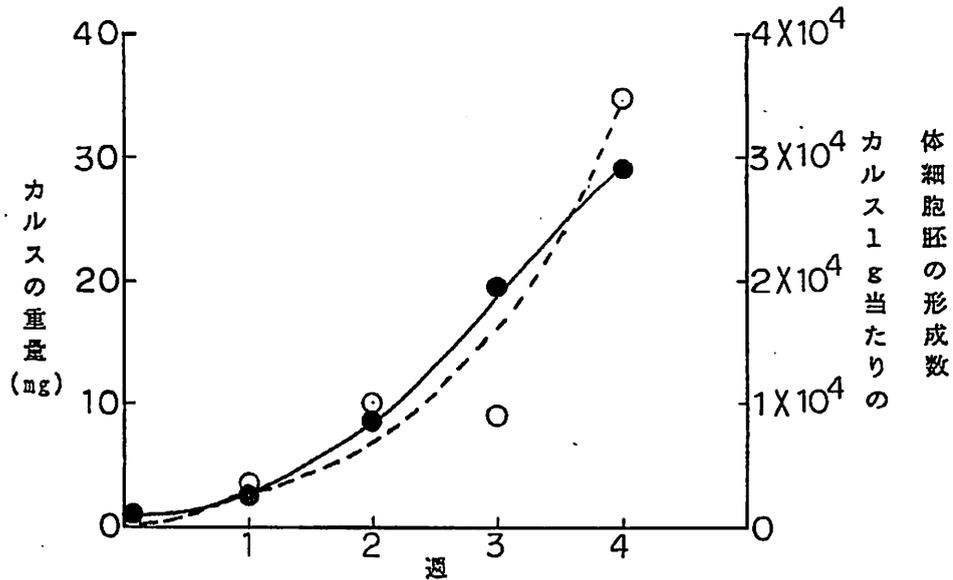


図1 ミシマサイコのカルスの増殖と体細胞胚の形成数 (平成3年)

(●) : カルスの重量

(○) : カルス1g当たりの体細胞胚の形成数

3. その他特記事項

担当部科名: 生産環境研究所 生物資源部 生物工学研究室

研究担当者名: 中原隆夫、古賀正明

研究課題名: バイオテクノロジー手法による薬用植物の大量増殖法

期 間: 昭和62年~平成3年 予算区分: 県特

既発表論文・資料名等: 平成元年度~3年度 生物資源部試験成績概要書

取りまとめ責任者名: 中原隆夫