

研究成果情報	生産環境	4	花き・花木	バイオテク
新技術・情報名	ミヤコワスレのプロトプラスト由来カルスからの個体再生		分類	③

1. 成果の内容

1) 技術、情報の内容及び特徴

ミヤコワスレの細胞育種の基礎となるプロトプラストの培養技術は確立されてなかったが、単離、培養、緑色カルスの形成を経たのち、初めて、植物体の再分化に成功した。

(1) プロトプラスト由来カルスを緑化させるための栄養源としては、ブドウ糖20g/l単独の添加またはブドウ糖10g/lとショ糖10g/lの併用がよく、マンニトールの添加は不要である。

(2) 植物成長調節物質BA 2.0mg/l、NAA 0~0.2mg/lを添加した再分化培地で600個のプロトプラスト由来カルスから3個体の再分化植物が得られた。

2) 技術、情報の適用効果

ミヤコワスレのプロトプラスト由来のカルスの緑化と不定芽の再分化の条件が明らかになり、細胞育種に利用できる。

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

プロトプラスト由来のカルスから、不定芽が再分化するまで数カ月を要するので、カルスが褐変しないように、約1カ月毎に継代培養を行う必要がある。

2. 具体的データ

表1 プロトプラスト由来カルスの生育に及ぼす糖の影響 (平成3年)

ショ糖	ブドウ糖	マンニトール	置床数	緑色カルス数(同率)		カルス径
g/g	g/g	g/g	個	個	%	mm
20	0	0	125	98	(78)	3.9
20	0	35	125	0	(0)	2.1
20	0	70	125	0	(0)	1.5
10	10	0	125	118	(94)	3.6
10	10	35	125	0	(0)	2.1
10	10	70	125	0	(0)	1.5
0	20	0	125	118	(93)	3.6
0	20	35	125	0	(0)	1.8
0	20	70	125	0	(0)	1.3

注) 基本培地はMS、培養23日後の結果。

表2 プロトプラスト由来カルスからの再分化 (236日後) (平成3年)

カルス形成培地		再分化培地			置床カルス数	再分化カルス		
NAA	BA	NAA	BA	GA ₃		数	率	
mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	mg/g	個	個	%	
0	2.0	0	2.0	0.5	50	0	0	
0.2	2.0	0	2.0	0.5	50	1	2	
0.5	2.0	0	2.0	0.5	50	1	2	
1.0	2.0	0	2.0	0.5	50	0	0	
2.0	2.0	0	2.0	0.5	50	0	0	
2.0	1.0	0	2.0	0.5	50	0	0	
計						600	3	0.5

注) 基本培地はMS、培養236日後の結果。

3. その他特記事項

担当部科室名: 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、近藤英和

研究課題名: 花きの単細胞からの個体再生

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