

技術・情報名	ワイルドライスの胚様体作出		
実施機関名	三重県農業技術センター 開発企画部	分類	3

1. 技術・情報の内容

1) 技術・情報の内容及び特徴

ワイルドライスは、北米原産のイネ科ジザニア属植物で、近年我国に導入され、ビタミン・タンパク質が豊富な種実を栄養食品としてスープ・サラダ・米飯など各種の料理に利用されている。また水中発芽性や低温発芽性などの有用形質を保有しており、温田地帯での新しい転換作物として注目されている。しかし脱粒性が大きく、作物化が遅れている。そこで組織培養技術による種苗増殖を図る一貫として胚様体を作成した(第1、2図)。

作出方法：種子胚を2,4-Dを含む固形培地で1~2ヶ月培養しカルスを誘導する。このカルスを分離し、同じ組成の液体培地に移植・継代する。増殖率は、1ヶ月で約3倍(容量比)であった。更にカルスをホルモンフリーの固形培地に重層し、胚様体を誘導する。誘導率は、0~32%で(第1表)、21ヶ月後(1991年2月現在)この誘導率を保持している。この胚様体を再度ホルモンフリーの固形培地に移植し1~2ヶ月培養し、植物体を再生させる。再生率は、約40%であった(第2表)。

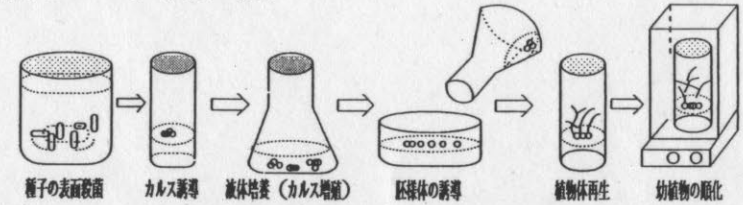
2) 技術・情報の適用効果

ワイルドライスの培養事例が少なく、本情報は、ワイルドライスの培養技術利用に端緒を開く。また本技術は、プロトプラスト培養、細胞融合、遺伝子組換え技術などの基本となる技術の一つであり、今後のワイルドライスの特性を利用した育種(低温発芽性など)に有用である。

3) 普及・利用上の留意点

材料とする種子を取穫後、1ヶ月以内に氷に漬けて冷蔵する。冷蔵期間は、翌年の播種期(1~2月)までとする。保存種子は、雑菌を持ち込み易く、塩素系殺菌剤で穀粒の表面殺菌を十分に行う。順化した植物体の変異発現程度については未確認である。

2. 具体的データ(図・表)



第1図 ワイルドライスの胚様体作出

第1表 カルスからの胚様体誘導(平成2年度)

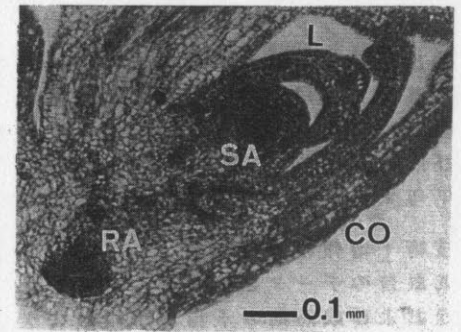
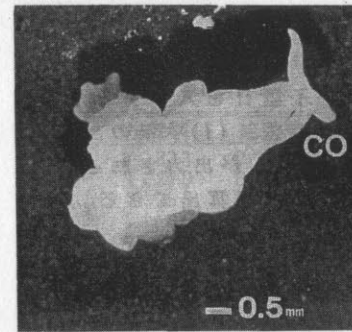
EXP	%			供試数
	胚様体	NEカルス	褐変枯死	
1	35.2	24.8	40.0	105
2	0.0	30.4	64.2	56
3	8.3	41.7	50.0	36
4	19.4	8.3	72.2	36
計	20.2	26.2	53.6	233

カルス懸濁液をホルモンフリーLS培地に重層し2週間後形成率を調査した。NEカルス：胚様体を形成せず生長を続けるカルス。
培養条件：B5、ショ糖2%、寒天0.8%、20℃
明期10時間、水平回転培養

第2表 胚様体からの植物体再生(平成2年度)

MAA / BA (mg/l)	再生率(%)		
	0.0	0.2	1.0
0.0	19.6	24.6	40.3
0.02	24.9	34.0	40.3
0.2	17.1	29.3	41.5

胚様体を形成したカルス塊を、各培地に移植し1ヶ月後、植物体の再生率を調査した。
培養条件：MS、ショ糖3%、寒天0.8%、20℃、
明期10時間、供試数：125個/試験区。



第2図 ワイルドライス胚様体(平成1年度)
CO：子葉鞘、SA：茎頂、RA：幼根、L：幼葉

3. その他特記事項

研究課題名：胚様体・苗条原基の利用法の開発
研究期間：昭和61年~平成2年 予算区分：地域バイオテック(国補)
研究担当者名：バイオテクノロジー研究室 平野三男、河野 浩

PM