

ワイルドライス再分化植物の順化方法

[要約]

ワイルドライスの組織培養を利用した種苗の大量増殖の一貫として、胚様体を作出し、植物体を再生させた。さらに、ワイルドライスの再生植物に生じる奇形（葉の湾曲・軟弱）を抑制する試験管内順化法を開発した。

三重県農業技術センター 資源開発部 バイテク/ロー 担当 連絡先 05984-2-6363

| | | | | | | | |
|-----|--------|----|------|----|---------|----|----|
| 部会名 | 水田・畑作物 | 専門 | バイテク | 対象 | ワイルドライス | 分類 | 研究 |
|-----|--------|----|------|----|---------|----|----|

[背景・ねらい]

ワイルドライスは、良質の蛋白質や食物繊維・鉄・ビタミンB₂を含む栄養食品として、また水中発芽性や低温発芽性等をもつ有用遺伝資源として注目されているが、脱粒性が大きく、作物化が遅れている。そこで組織培養を利用した優良系統の大量増殖を図る。既に、胚様体を作成し、再生植物体を得ているが、懸濁培養法を利用して胚様体誘導を安定化し、植物体再生率を向上させる。またワイルドライス再生植物に生じる奇形を抑制する試験管内順化法を開発する。

[成果の内容・特徴]

- ①液体培地に懸濁して増殖中のカルスをNAAを含むMS固形培地で培養すると胚様体が誘導される。この胚様体をNAAを含むMS固形培地に再移植し、さらに1ヶ月培養すると植物体が再生する。この方法によると高い胚様体誘導率及び植物体再生率が得られる(図1)。なお、この懸濁カルスは1993年2月現在、45ヶ月間再分化能力を維持している。
- ②葉長1~2cmの再生幼植物を、成型培土(オアシス[®])を用いたMS培地に移植すると、湾曲・軟弱等の葉の奇形が大幅に抑制され、健全株の割合が増加する(図2・図3)。

[成果の活用面・留意点]

- 7)今後、試験管外での順化を効率化し、成植物の変異調査を行う必要があるが、圃場で選抜された難脱粒性等の優良系統の増殖、保存に利用できる。
- 1)胚様体培養系の安定化は、遺伝子組換え、細胞融合等の技術につながり、ワイルドライスの低温発芽性等の有用性質を利用した育種を進める上で有用である。
- 7)ワイルドライスは雌性先熟で他花受粉のため、多数の再生株を確保する必要がある。

[具体的データ]

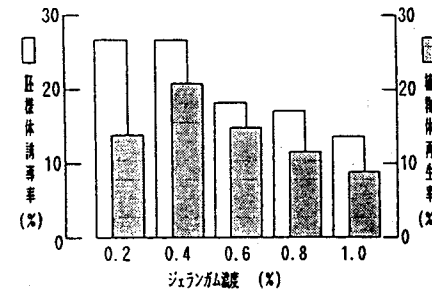


図1 植物体再生に及ぼす胚様体誘導培地におけるゼランガム濃度の影響
胚様体誘導率及び植物体再生率は、供試したカルス粒数に対する百分率で表示した。
胚様体誘導培地: MS、NAA 1mg/l
植物体再生培地: MS、NAA 1mg/l、0.2%ゼランガム
調査日: 胚様体はカルス移植15日後、植物体再生は胚様体移植16日後調査

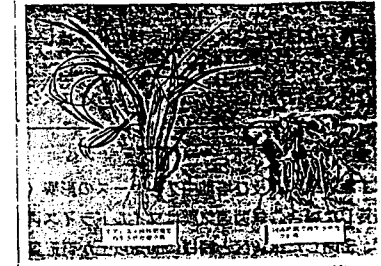


図2 成型培土利用による再生植物の奇形抑制

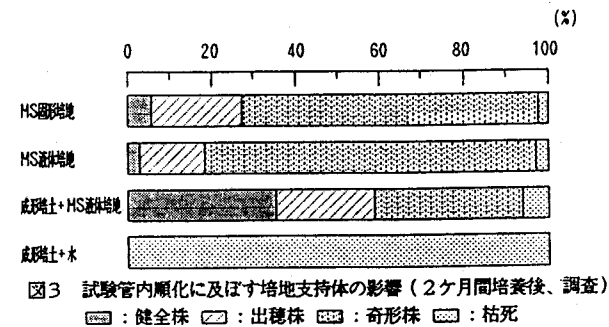


図3 試験管内順化に及ぼす培地支持体の影響(2ヶ月間培養後、調査)
■: 健全株 □: 出穂株 ▨: 奇形株 □: 枯死

[その他]

研究課題名: 培養苗の順化率の向上と保存技術による計画的種苗生産システムの開発、健全な培養幼植物の育成のための培養条件の解明
予算区分: 地域バイテク
研究期間: 平成4年度(平成3~7年)
研究担当者: 平野三男、橋爪不二夫
発表論文等: ワイルドライスの完熟胚からのカルス誘導と植物体の再生(英文)、植物組織培養、7(2)、69-73、1990。