

-----  
[ 成果情報名 ] ヒラナス小孢子からの半数体の再生法

[ 要約 ] ヒラナスの花蕾から単離した小孢子をパーコール密度勾配遠心で分画し、35℃で4日間処理してナフタレン酢酸(NAA)0.5mg/l、ベンジルアデニン(BA)0.5mg/l添加の1/2NN培地でカルス形成させた後、ゼアチン(Ze)4mg/l、インドール酢酸(IAA)0.2mg/l添加のMS培地で培養すると、約60日で半数体を得られる。

[ キーワード ] ヒラナス、小孢子、半数体

[ 担当部署 ] バイオテクノロジー部・細胞育種チーム

[ 連絡先 ] 092-924-2970

[ 対象作物 ] 野菜

[ 専門項目 ] バイテク

[ 成果分類 ] 研究手法

-----

[ 背景・ねらい ]

本県のナス栽培では、青枯病や果実のボリューム低下が問題になっているため、耐病性や果実の低温肥大性に優れるオリジナル台木品種が求められている。また、交雑法では形質を固定するのに長期間要することから、半数体育種法などによる育種年限の短縮が望まれている。

そこで、ナス台木の小孢子からの半数体再生技術を確立する。

( 要望機関名 : 生産流通課、JA全農ふくれん(H14) )

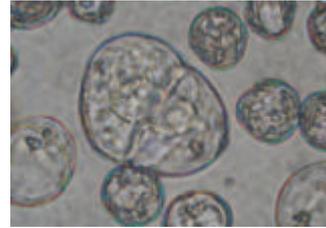
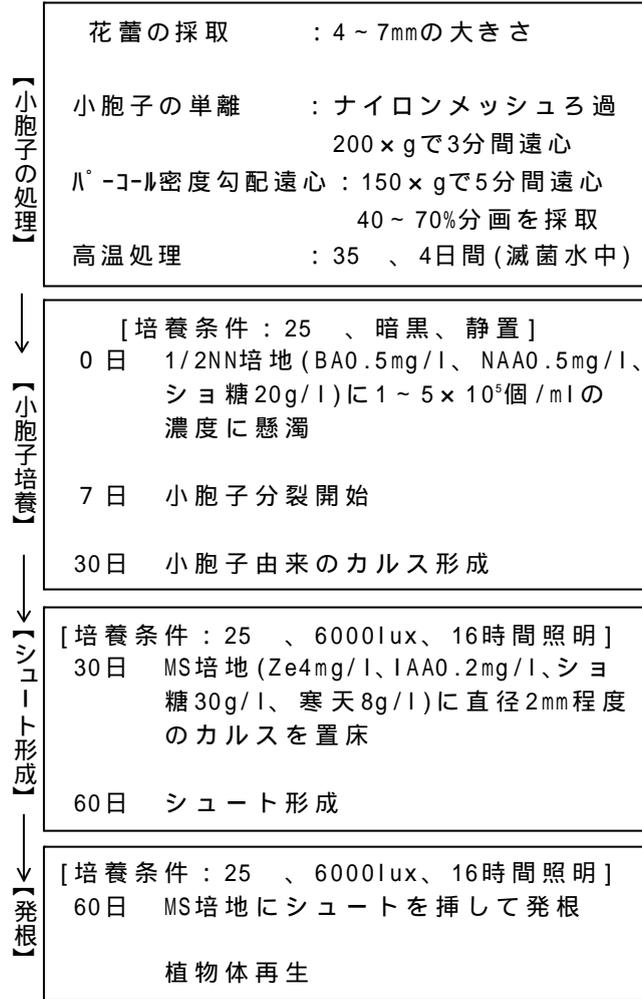
[ 成果の内容・特徴 ]

- 1 . ヒラナスの小孢子からのカルス形成には、4~7mmの大きさの花蕾が適する(図2)。また、カルス形成能力が高い小孢子は、パーコール密度勾配遠心の40~70%分画で得られる(データ略)。
- 2 . ヒラナスの小孢子培養に適する基本培地は1/2NNである。また、培地をオートクレーブ滅菌するとカルスは形成されないため、ろ過滅菌が必要である(データ略)。
- 3 . カルス形成には、滅菌水中での小孢子的糖飢餓+高温(35℃)処理が有効であり、処理日数は4日程度が適している(図3)。
- 4 . 小孢子的単離から約60日前後で、半数体を含む小孢子的由来の植物体を得られる(図1)。

[ 成果の活用面・留意点 ]

- 1 . ナス台木の育種年限の短縮に活用する。
- 2 . ナス台木の小孢子へのイオンビーム照射による変異誘発に活用する。
- 3 . 再生植物体の青枯病抵抗性を評価して、優良系統を選抜する。
- 4 . 再生植物体の中には半数体の他に、染色体の自然倍加による2倍体、3倍体、4倍体も含まれる。

[ 具体的データ ]



分裂を開始した小胞子



分裂を繰り返した小胞子



シュートを形成したカルス



半数体の再生

図1 ヒラナスの小胞子からの植物体の再生法

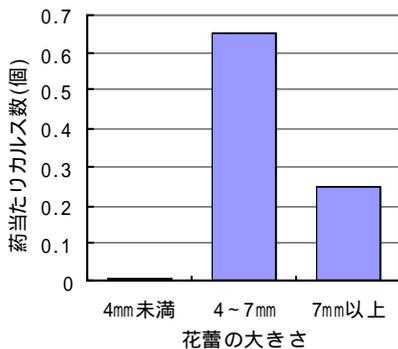


図2 花蕾の大きさによるカルス形成数の違い

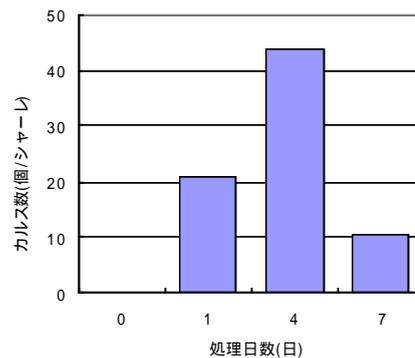


図3 高温処理日数がカルス形成に及ぼす影響

注) 1.各処理区3反復の平均

2.2×10<sup>5</sup>個/ml、各区1.5ml

[その他]

研究課題名 : 花粉培養技術の確立

予算区分 : 県特(競争力強化農産物開発事業)

研究期間 : 平成15年度(平成14~15年)

研究担当者 : 高田衣子、平島敬太、中原隆夫