

[平成20年度参考となる技術]

[技術名] ルスカスの試験管内増殖法

[要約] ルスカス種子から無菌的に取り出した胚を、ショ糖濃度3%の1/2MS基本培地に播種することで通常の種子繁殖より効率よく発芽個体が得られる。発芽した植物から生じたシュートはNAA0.10mg/ℓ添加した基本培地に置床することで発根が促進される。

[キーワード] ルスカス、無菌播種、1/2MS基本培地、NAA

[担当] 福井園試・花き研究グループ

[連絡先] 0770-32-0009、電子メール enshi@pref.fukui.lg.jp

[背景・ねらい]

ルスカスは北部シリアからイランに自生するユリ科の植物で、切り葉用として栽培されている。本植物の増殖は、種子の発芽率が低いことと、苗の生育が遅いことから、大量増殖は困難であった。そこで、発芽率の向上と増殖を目的に、ルスカスの無菌播種法とシュートの分割による増殖法を開発する。

[技術の内容・特徴]

1. 図1にルスカスの無菌播種と増殖法を示した。

10~12月に、熟したルスカス種子から無菌的に取り出した胚を、ショ糖濃度3%の1/2MS基本培地に播種することで、通常の実生より高い発芽率で無菌植物が得られ、初期生育が早い(表1、写真1)。

2. 無菌播種により得られた植物を23℃、2000luxの明下で培養することで、シュートが発達し、分割により増殖できる(図1)。取り出す胚の大きさは、胚乳部分が多いと発芽が遅れやすいため、胚のみか、胚乳部分が3mm角までの大きさとする(表1)。

3. 分割したシュートは、NAAを0.1mg/ℓ添加した基本培地に移すことで発根が促進され、根量も多い(図2)。これよりNAA濃度が濃い場合、こん棒状の奇形根が発生する株が出現する。

4. シュートの発生が悪い場合は、無菌植物を分割して、チジアズロン1~2μM含む培地で培養することで、80日後に株あたり約3本のシュートが発生し、増殖率は約3倍となる(データ略)。

[技術の活用面・留意点]

1. 取り出す胚の大きさは、胚乳部分が多いと発芽が遅れやすいため、胚のみをとりだして用いる。ただし、胚摘出時に胚を傷つけると、カルス化した奇形が生じやすいため、注意する。

2. 出葉した株から分割したシュートは、置床後すぐに出葉するため、生育が早い。

3. 順化用土には赤玉土を用いると発根が良好である。

4. 順化中は、乾燥と強日射で株が弱るので、減光下で栽培し、乾燥しないよう管理する。

[具体的データ]

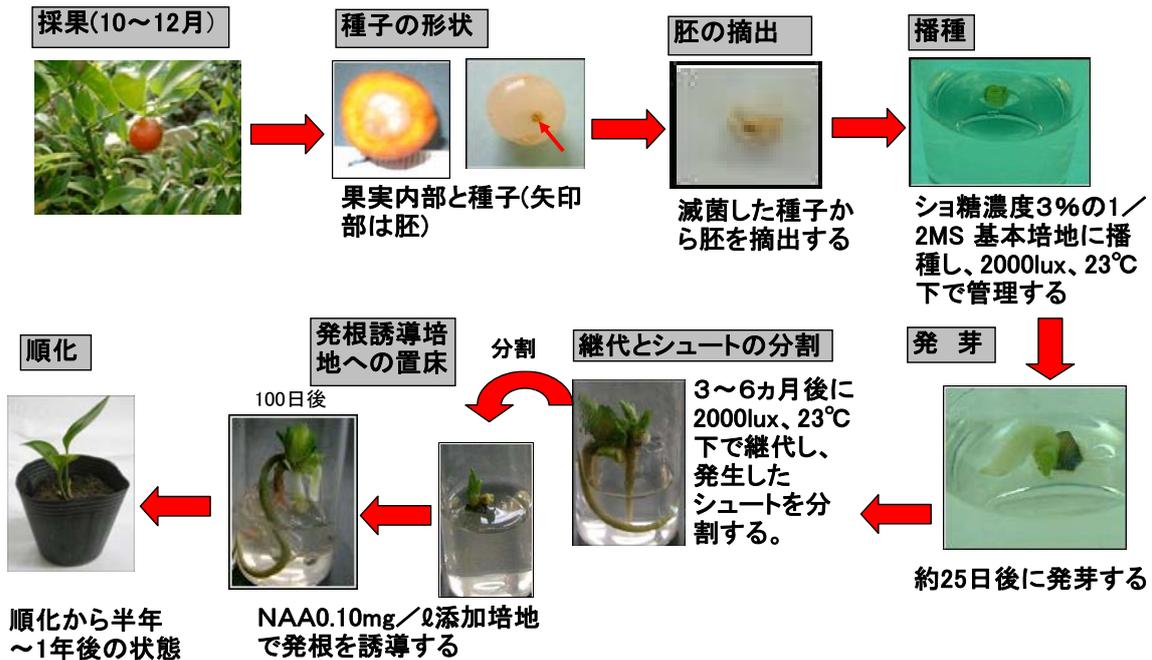


図1 ルスカスの無菌播種と増殖法

表1 無菌播種時の種子形状が発芽に及ぼす影響

種子形状	播種方法	置床種子数	発芽数	発芽率(%)
胚のみ	無菌播種	26	25	96
胚+胚乳(3mm角)	無菌播種	24	18	75
種子	無菌播種	25	0	0
種子	通常播種	25	13	52

播種日: 無菌播種 2006年1月13日、通常播種 2005年10月5日
 発芽調査は無菌播種区で42日後、通常播種区で140日後に実施した



写真1 無菌播種と通常播種の生育状況
 左:無菌播種42日後、右:通常播種140日後

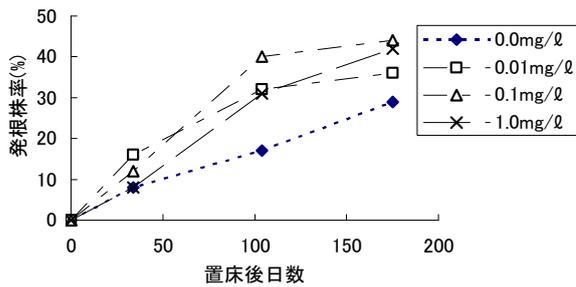


図2 NAA添加量がシュートの発根株率に及ぼす影響と形状

[その他]

研究課題名: 栄養繁殖性花き類の低コスト種苗生産技術の確立

研究期間: 2005~2007年度

研究担当者: 坂本浩