

県オリジナルオタネニンジン「かいしゅうさん」の 組織培養方法の開発

福島県農業総合センター 作物園芸部 品種開発科

部門名 特用作物－薬用ニンジン－バイテク

担当者 関根綾、佐竹大樹

I 新技術の解説

1 要旨

オタネニンジンとは古くから会津地域を中心に栽培されている伝統的な作物である。生産振興に向けては種苗の安定供給が不可欠であり、その元となる原種について維持・保存を行うことが重要である。このため県オリジナルオタネニンジン品種である「かいしゅうさん」について、原種の維持のために必要となる組織培養技術を開発した。

- (1) 材料には1年生株の小葉及び小葉柄を用いる(図1)。
- (2) 培養前処理として材料を採取後、水道水で洗浄し、70%エタノールに30秒浸漬後、有効塩素1%の次亜塩素酸ナトリウム溶液に1分浸漬し滅菌を行う。
- (3) 培養手順は、葉片をカルス化し、不定胚を形成させ、その不定胚を発芽、発根させる。培養苗を外部環境に慣らし順化生存率を向上させるため、2段階の予備順化を行った後、培土に移植する(図1、表1)。
- (4) 培養開始から16ヶ月程度で順化苗を得ることができる。
- (5) 順化の際には、形成された根を傷めないため、深さ20cm程度のロングポットに移植する(図1)。

2 期待される効果

- (1) 原種の維持保存が可能となることで、安定的な種子確保につながる。

3 適用範囲

- (1) 福島県農業総合センター等で原種の維持を行う際に活用する。

4 普及上の留意点

- (1) 培養期間中をとおして18時間日長(光量子束密度 $50\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ 程度)、 20°C で管理する。
- (2) 表1の①～③までの培養方法は、Limら(1997)の方法を参照している。
- (3) 予備順化1終了時までは、無菌条件下で行う。

II 具体的データ等

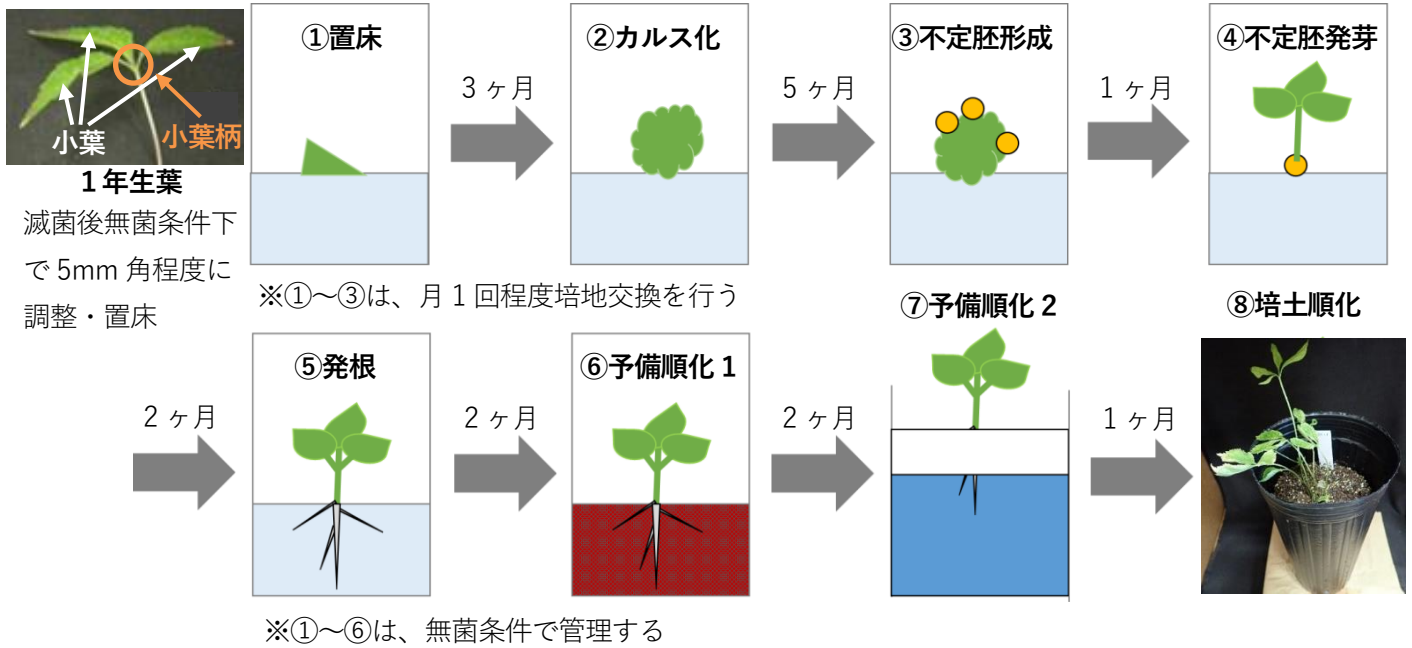


図1 「かいしゅうさん」組織培養の手順と期間

表1 「かいしゅうさん」組織培養に用いる培地

手順	基本培地	植物ホルモン	ショ糖	支持体	期間
①、②	MS	2,4-D1.0mg/L カイネチン0.1mg/L	3%	寒天0.7%	3ヶ月
③	MS	カイネチン1.0mg/L	3%	寒天0.7%	5ヶ月
④	MS	ジベレリン5.0mg/L	3%	寒天0.7%	1ヶ月
⑤	1/3SH	NAA0.25mg/L	1%	ゲルライト0.3%	2ヶ月
⑥	1/3SH	NAA0.25mg/L	1～3%	パーミキュライト	2ヶ月
⑦	水	—	—	ウレタンマット	2ヶ月
⑧	育苗培土、パーミキュライト等量混合培土に移植				1ヶ月

III その他

1 執筆者

関根綾

2 成果を得た課題名

(1) 研究期間

ア 平成28～平成30年度

イ 令和元年度～令和3年度

(2) 研究課題名

ア 種子確保事業（ふくしま「医食同源の郷」づくり事業）

イ 種子確保事業（菜食健美ふくしま！地域特産物活用事業）

3 主な参考文献・資料

(1) Lim, HT., Lee, HS. & Eriksson, T. Regeneration of *Panax ginseng* C.A. Meyer by organogenesis and nuclear DNA analysis of regenerants. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* 49, 179–187 (1997).

(2) 関根綾、おたねにんじん'かいしゅうさん'培養個体の効率的な順化方法の開発、令和3年度園芸学会秋季大会ポスター発表