

(技術名) ニガウリ「汐風」の花粉の長期保存とその利用方法							
(要約) 家庭用冷蔵庫を用いて低温乾燥前処理、冷凍冷蔵、加湿順化処理を行うことで安価で生産現場で利用可能なニガウリの花粉貯蔵が可能である。							
農業研究センター・野菜花き班					連絡先	098-840-8506	
部会名	野菜・花き	専門	栽培	対象	ニガウリ	分類	普及
普及対象地域	県内全域						

[背景・ねらい]

本県における冬期のニガウリ栽培において、受粉に用いる花粉が低温による障害を受け、着果が安定しない場合が多く、特に沖縄本島北部地域で著しい。ニガウリの花粉は -18°C で 60 日程度まで保存が可能で、保存前に 4°C かつ低湿度で 60 分間前処理し、保存後に常温・高湿度で 60 分間順化させると、さらに発芽率が高くなることが明らかになっている。そこで、安価で生産現場で利用可能なニガウリの花粉貯蔵を行うため、家庭用の冷蔵庫を用いた低温乾燥前処理、冷凍冷蔵、加湿順化処理と利用の簡易手法について検討を行った。

[成果の内容・特徴]

1. ニガウリ花粉を、低温乾燥前処理、冷凍保存、加湿による順化処理を行うことで、約 60 日程度の長期保存が可能である。
2. 花粉保存の前処理は、花粉を内包した薬包紙をザル上に並べ、概ね温度 4°C の家庭用冷蔵庫内に入れ、60 分間静置する (図)。
3. 冷凍保存は、概ね -18°C の家庭用冷凍庫に薬包紙の入った密閉袋を入れ、最大 60 日以内を目安に行う (図)。
4. 順化処理は、保存花粉を使用する前に、密閉容器の中に濡れたティッシュペーパー等と同梱し、フタで密閉した後、常温で 60 分静置する (図)。
5. 受粉は、筆を用いて行う (図)。

[成果の活用面・留意点]

1. ニガウリ促成栽培を行う生産農家の安定着果及び育種研究に活用する。
2. 本研究に供試した品種は、県育成の「汐風」である。
3. 本技術は、花粉採取時期は定植後 11~12 月に行い、1~2 月の低温期の受粉に用いることを想定している。
4. 受粉に要する花粉量は雄花 1 花分の保存花粉あたり 1~3 花 (雌花) とし、受粉させるニガウリの栽植本数を想定して小分けに保存する。
5. 10a/日あたりの受粉に要する雄花の数は 360 花程度である。
6. 受粉に使用した保存花粉を使い切るようにし、再保存しないようにする。
7. 保存後は、乾燥により急速に花粉の劣化が進むため、常温に戻し、順化処理後は直ちに受粉を行う。
8. 一般的な薬包紙の価格は、1 包 (105×105mm, 1000 枚入り) で定価 380 円 (税抜き) 程度である。

[具体的データ]

【必要な用具・器具】

- ①ザル(雄花採取用・前処理用、併用可)、②筆(花粉採取用・受粉用、併用可)、③薬包紙
- ④家庭用冷蔵庫、⑤食品用プラスチック密封容器等、⑥ティッシュペーパー

作業手順		手順の概要	作業の写真・説明図	留意点
花粉保存までの行程	①雄花の採取	・ハウス内のニガウリから花弁がついたまま雄花を採取する。		・開花後酸化や湿気により花粉が劣化しやすいため、遅くとも午前中には採取するようにする。 ・採取容器は加湿にならないよう、通気性の良いザルに採取する。また、花粉は水滴などで濡らさないようにする。
	②花粉の採取	・花弁を折りたたみ、筆を用いて、薬包紙に花粉を落とす。 ・花粉を落とした薬包紙を袋状に包む。		・花粉の採取作業は、概ね相対湿度60%以下の場所が望ましい。 ・薬包紙は予め、包む形に折りたたんだ後に広げてから花粉を落とす。 ・花粉は小分けにすると、受粉する際に効率が良い。
	③花粉保存の前処理 (低温・低湿度処理) (60分間)	・花粉を包んだ薬包紙をザルに入れ、そのまま家庭用冷蔵庫(約4℃)に入れ、乾燥環境に60分間静置する。		・ザル内の薬包紙同士はできる限り重ねないようにして乾燥を促す。 ・冷蔵庫内には、庫内の湿度を高めるような食材などを置かない。
	④花粉の保存 (60日以内)	・花粉入りの薬包紙をチャック式ポリエチレン袋(以下、ポリ袋)に入れて密封する。 ・ポリ袋を家庭用冷凍庫(約-18℃)に入れ、長期保存する。		・密封する際に、指などでできる限り空気を抜く。 ・真空包装機がある場合は、真空包装する方が望ましい。
利用の行程	⑤保存花粉の順化処理 (常温・高湿度処理) (60分間)	・ポリ袋を冷凍庫から取り出し、使用する分を密封容器に入れ、湿らせたティッシュペーパーなどを同梱し、フタをする。 ・60分間静置する。		・順化処理の気温は15～35℃の範囲とする。 ・薬包紙(花粉)を濡らさない。
	⑥受粉作業	・薬包紙を開け、乾いた筆に花粉を付着させ、雌花柱頭に受粉する。		・順化後は早めに受粉を行う(順化後1時間以内)。 ・受粉量は、柱頭表面にうっすら花粉が乗る程度にする。

図 保存花粉を用いた受粉作業の工程

[その他]

課題 ID : 2015 農 005

研究課題名 : 花粉保存によるニガウリの低温期安定着果技術の確立

予算区分 : その他 (ゴーヤー生産力拡大推進事業)

研究期間 (事業全体の期間) : 2016 年度 (2015～2017 年度)

研究担当者 : 谷合直樹

発表論文等 : 谷合直樹 (2017) 平成 29 年度園芸学会秋期大会口頭発表予定