

(技術名) パインアップル交配種子は17年間の冷蔵後でも発芽する							
(要約) 交配によって獲得した <u>パインアップル</u> 種子は、市販の家庭用冷蔵庫を用いた17年間の <u>冷蔵</u> 後でも <u>発芽</u> する。							
農業研究センター名護支所・果樹班				連絡先	0980-52-0052		
部会名	果樹	専門	育種	対象	パインアップル	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

種子繁殖性植物において、種子寿命（保存開始時の発芽率の85%以上、おおむね60～85%を維持できる期間）は重要な情報であり、主要な50種8万点の種子寿命が推定されている（山崎ら、2020）。しかし、栄養繁殖性植物のパインアップルの種子寿命に関する知見はない。農業研究センター名護支所では交配により獲得したパインアップルの種子（図1）を約20年間冷蔵しており、貯蔵している種子が活用可能であれば、実生の確保が容易になる。そこで本研究では、冷蔵がパインアップル種子の発芽能力に及ぼす影響を調査する。

[成果の内容・特徴]

1. 様々な交配組合せから獲得したパインアップルの種子を冷蔵し 2016 年から連年播種した結果、播種後にカビが発生した2つの事例を除いて、交配翌年の種子と冷蔵した種子の発芽率は変わらない。播種後に生じるカビの対策としてクリーンベンチ内無菌条件下での播種を実施した2020年以降では、2016年の発芽率より有意に低い組合せは見られない（表1）。
2. 17年間冷蔵している種子を播種した結果、全ての組合せにおける発芽率は種子寿命の基準となる発芽率60%以上となる（表2）。
3. 「ゴールドバレル」×「沖農P17」の交配により獲得した交配翌年の種子と15年間冷蔵した種子を同時に播種した結果、いずれも発芽揃いまで4～5週間かかり、15年間冷蔵した種子でも種子寿命の基準となる発芽率60%以上となる（図2）。

[成果の活用面・留意点]

1. パインアップル種子の貯蔵期間に関する基礎資料として、パインアップル育種において活用する。
2. 交配し獲得した種子は、洗浄後選別乾燥を行い、シリカゲルを設置したフィルムケースなどの小型の密閉容器に詰め市販の家庭用冷蔵庫で保存し、停電中は庫内温度の上昇を防ぐため、冷蔵庫を開けないよう留意する。
3. 2018年以前は濾紙を敷いたシャーレ上にパインアップル種子を播種し、2020年以降はクリーンベンチ内無菌条件下で、滅菌した寒天培地が入っているプラントボックスに100粒ずつ播種した結果である。
4. パインアップル種子は好光性であり、発芽に温度が必要となるため、冷蔵後のパインアップル種子を発芽させるためには、播種後28℃・16時間明期・8時間暗期に設定したインキュベーター内での管理が必要である。

[具体的データ]



図1 パインアップル交配種子(左:果実断面、右:播種後の様子)

表1 同年交配の保存種子における組合せ別発芽率(%)¹⁾

播種時期	A882 × 沖縄13号	「ゆがふ」 × 171-11-09	230-3-09 × 「ゆがふ」	「N67-10」 × 沖縄21号	「ジュリオスター」 × 87-1-05
冷蔵後1年(2016年)	65.0	67.3	85.0	63.3	83.2
冷蔵後2年(2017年)	70.0	59.0	27.5*	—	78.5
冷蔵後3年(2018年)	75.0	20.0*	90.0	65.0	75.0
冷蔵後5年(2020年)	91.1 ^{*2)}	62.2	91.1	96.7*	82.8
冷蔵後6年(2021年)	65.0	65.0	84.0	75.0	84.5
冷蔵後7年(2022年)	80.5*	73.0	79.0	96.5*	90.5

1)2014年に交配、2015年に採種し、2016年に600粒を、2017年以降は毎年200粒を播種した。

2)*は2016年度の数値と比較し、1%水準で有意であることを示す(χ²検定)。表2 冷蔵後17年の種子¹⁾の発芽率(%)²⁾

交配組合せ	発芽率
「クリームパイ」×「ゴールドバレル」	75.5
「クリームパイ」×台農16号	94.5
「サマーゴールド」×「クリームパイ」	71.5
「ゆがふ」×「ソフトタッチ」	96.0
沖縄13号×「ゴールドバレル」	88.5
「N67-10」×台農16号	81.5
「ゆがふ」×「クリームパイ」	80.0
「ジュリオスター」×台農16号	67.0

1)2005年に交配、2006年に採種、その後冷蔵庫内で保存し、2023年1月6日に播種した。

2)播種後、5週目の発芽率データである。

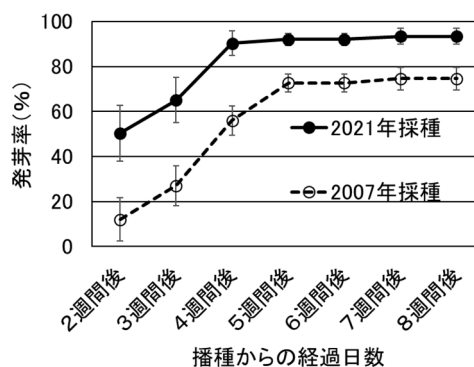


図2 交配翌年の種子と15年保存種子の発芽期間と発芽率

注)「ゴールドバレル」×「沖農 P17」の交配により獲得した種子を2022年12月21日に播種した

[その他]

課題 ID : 2019 農 003

研究課題名 : 極高糖系、良食味パインアップル品種の育成

予算区分 : 県単 (沖縄県農業育種基盤技術開発事業)

研究期間 (事業全体の期間) : 2016~2022 年度 (2019~2023 年度)

研究担当者 : 小林拓也、竹内誠人、前川龍太、大嶺悠太、金城秀樹

発表論文等 : なし