



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

4. 受粉用モモ花粉の発芽率を高めるための長期冷凍貯蔵条件

[要約]

人工受粉用の花粉を冷凍貯蔵する場合は、24 時間以上開葯し、含水率 20%以下で冷凍すると発芽率が高くなる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 果樹研究室

[連絡先] 電話 086-955-0276

[分類] 情報

[背景・ねらい]

「おかやま夢白桃」は、本来想定している熟期よりも前進する事例が頻発しており、人工受粉に用いる花粉の発芽不良による結実不良が一因であると考えられる。そこで、人工受粉用に採葯した後の開葯程度が冷凍貯蔵後の花粉発芽に及ぼす影響を明らかにし、結実安定対策に資する。

[成果の内容・特徴]

1. 採取した「新白麗」の葯を 25℃に設定した部屋で、紙の上で開葯時間を変えて開葯し、0（採葯直後）、3、6、12、18、24 及び 48 時間で開葯させると、採葯直後の葯は、薄紫色であるが、18 時間以上、開葯すると黄色やオレンジ色を呈するようになる（図 1）。
2. 開葯 12 時間までの花粉は、解凍後に全く発芽が認められないが、開葯 18 時間で約 60%、24 時間及び 48 時間では 90%前後の良好な発芽率を示す（図 3、図 4）。
3. 開葯後、冷凍貯蔵（1 年間）した花粉の含水率は、開葯 6 時間までのものはほぼ 60%、開葯 12 時間では約 40%と高いが、開葯 18 時間以上では 20%前後となる（図 2）。
4. 冷凍室から取り出した粗花粉を観察すると、開葯 12 時間までのものは、ポリ袋内で霜のような氷が認められ、解けると粗花粉全体が湿り気を帯び、乾燥程度の目安となる袋の内側への花粉粒の付着が少なく、明らかに乾燥程度は低い。

[成果の活用面・留意点]

1. 開葯器を用いる場合には、十分な開葯に要する時間は本試験結果とは異なる。
2. 冷凍貯蔵後に容器内に結氷が認められ、解凍後に容器内壁に花粉粒の付着が観察されない場合には、発芽率が著しく劣る可能性があるため、使用を避ける。
3. 採葯した当年に人工受粉に用いる場合も、十分に開葯したものを使用した方が発芽率は高くなる。
4. 本試験では発芽試験前の順化は実施していない。
5. 本試験に供試した粗花粉は、一定時間開葯させた後、チャック付ポリ袋に入れ、シリカゲルを入れた容器にポリ袋ごと入れて密封し、-18℃で冷凍保存した。



[具体的データ]



図1 採薬直後の薬(左)と24時間開薬させた薬(右)の様子
^z約 25℃に保った部屋で、24 時間、薬包紙上で開薬

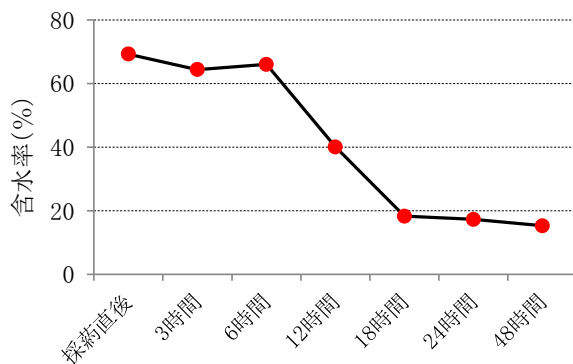


図2 モモ「新白麗」の開薬時間^zの違いが冷凍貯蔵^y後(翌年)の粗花粉の含水率に及ぼす影響
^zほぼ25℃に保った部屋で開薬
^y-18℃で冷凍貯蔵、解凍後の順化なし

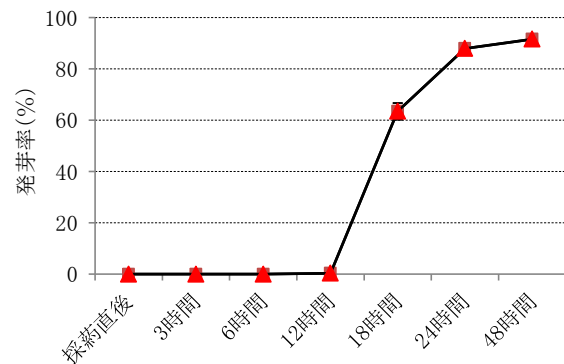


図3 モモ「新白麗」の開薬時間^zの違いが冷凍貯蔵^y後(翌年)の花粉発芽率に及ぼす影響
^zバーは標準誤差(実体顕微鏡8視野分の反復)
^y-18℃で冷凍貯蔵、解凍後の順化なし



図4 モモ「新白麗」の薬の開薬時間の違いが、冷凍貯蔵後の花粉発芽に及ぼす影響
^z 解凍後、ショ糖 10%、寒天1%の培地に拡げ、25℃、4時間後に調査
^y ↑ は発芽した花粉、↑ は発芽を認めない花粉

[その他]

研究課題名：樹勢の客観的評価に基づく「おかやま夢白桃」の安定生産技術の確立

予算区分：県単

研究期間：2017～2021 年度

研究担当者：藤井雄一郎、荒木有朋、鶴木悠治郎

関連情報等：1) [平成 27 年度試験研究主要成果、35-36](#)