

[成果情報名]モモ、スモモ、オウトウの貯蔵花粉の発芽率を向上させる順化方法

[要約]モモ、スモモ、オウトウの貯蔵花粉を湿度 90%の多湿条件で順化させると、2 時間程度の短時間でも高い発芽率が得られる。多湿条件で順化した花粉を用いて人工受粉すると結実が向上する。

[担当]果樹試・栽培部・落葉果樹栽培科・萩原栄揮

[分類]技術・普及

[背景・ねらい]

モモ、スモモ、オウトウの栽培では結実安定のために人工受粉が行われる。通常、人工受粉には採取した直後の花粉を用いるが、花粉の採取時期と受粉の時期が違う場合や、花粉の量を安定して確保する場合に貯蔵花粉も多く利用される。花粉は低温乾燥条件で貯蔵されるため、使用前に花粉を常温に慣らし、吸湿させる順化作業が必要である。しかし、順化の方法によっては花粉の発芽率が低下することもある。このため、高い発芽率が安定して得られる順化条件について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 貯蔵した花粉の発芽率は順化を行う際の湿度の影響を強く受ける。モモ、スモモ、オウトウとも湿度 90%程度の多湿条件で順化させると高い発芽率が得られる（図 1）。
2. 多湿条件で順化を行う場合、短時間であれば発芽率に対する温度の影響は小さい。しかし、スモモやオウトウでは、25℃以上の高温で長時間順化させると発芽率が著しく低下する（図 2）。
3. 以上のことから、貯蔵花粉の発芽率を高めるには、湿度 90%程度の多湿条件を作り、4～20℃の室温で 2 時間程度順化させる方法が良い。乾燥した条件で順化させると発芽率が低下する（図 1、図 2）。
4. 多湿条件で 2 時間順化した花粉を受粉に用いると、室内で前日から順化させる慣行の方法に比べて高い結実率が得られる（表 1）。

[成果の活用上の留意点]

1. 多湿条件は、クーラーボックスなどの密封容器内に濡らしたタオルなどを入れることで、簡単に作ることができる。
2. 吸湿のムラを防ぐため、十分な容量の容器を使用するとともに、花粉は少量ずつ小分けにして順化させる。
3. 順化後の花粉は保存が利かないので、一度に使用するだけの花粉をその都度順化させる。

[期待される効果]

1. 発芽率が高い花粉を人工受粉に用いることで、結実率が向上し、生産安定が期待できる。
2. 当日の天候を確認してから順化できるので、貯蔵花粉を無駄なく有効利用できる。

[具体的データ]

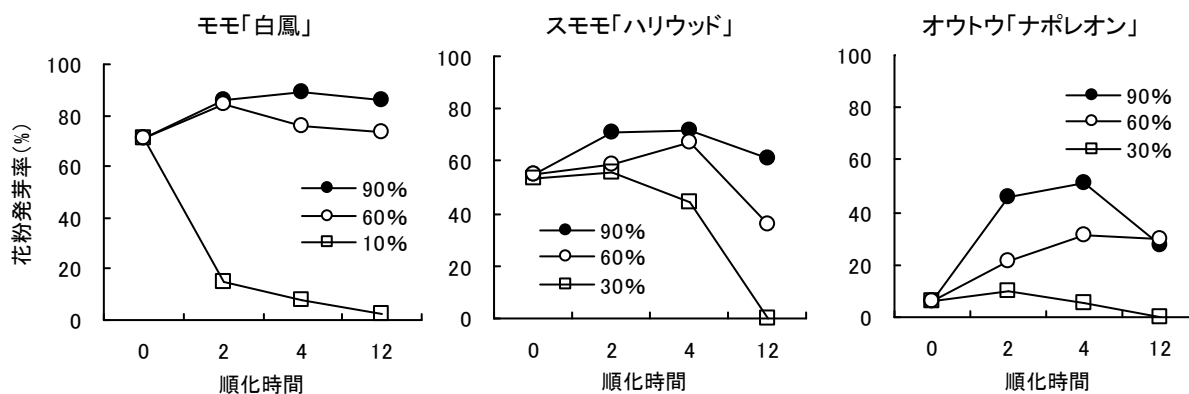


図1 順化時の湿度が貯蔵花粉の発芽率に及ぼす影響
 温度はモモでは22℃、スモモとオウトウでは20℃に設定
 -20℃で6ヶ月程度貯蔵した精製花粉を使用

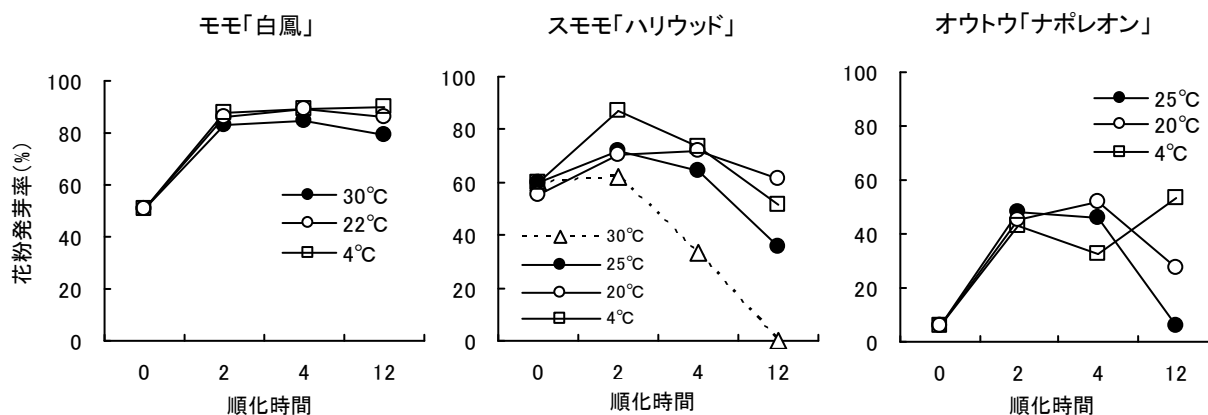


図2 多湿条件における順化時の温度が貯蔵花粉の発芽率に及ぼす影響
 湿度は90%に設定
 -20℃で6ヶ月程度貯蔵した精製花粉を使用

表1 花粉の順化条件が結実率に及ぼす影響 (2010)

品種	花粉	順化の条件 (温度、湿度、時間)	発芽率 (%)	結実率 ^Z (%)
スモモ 「サマーエンジェル」	ハリウッド	多湿 (20℃、90%、2h)	69.5	27.5
		乾燥 (20℃、30%、2h)	17.1	15.5
		慣行 (18℃、43%、16h)	53.7	17.9
オウトウ 「佐藤錦」	ナポレオン	多湿 (20℃、90%、2h)	54.1	17.2
		乾燥 (20℃、30%、2h)	13.5	6.1
		慣行 (21℃、52%、16h)	15.1	2.5

Z: 梵天を用いて1回受粉した

[その他]

研究課題名: 核果類における溶液受粉技術の確立

予算区分: 県単

研究期間: 2007~2011年度

研究担当者: 萩原栄揮、富田 晃、土橋路子、新谷勝広