

5 有機溶媒を用いたヤマブドウ花粉の長期貯蔵に関する研究

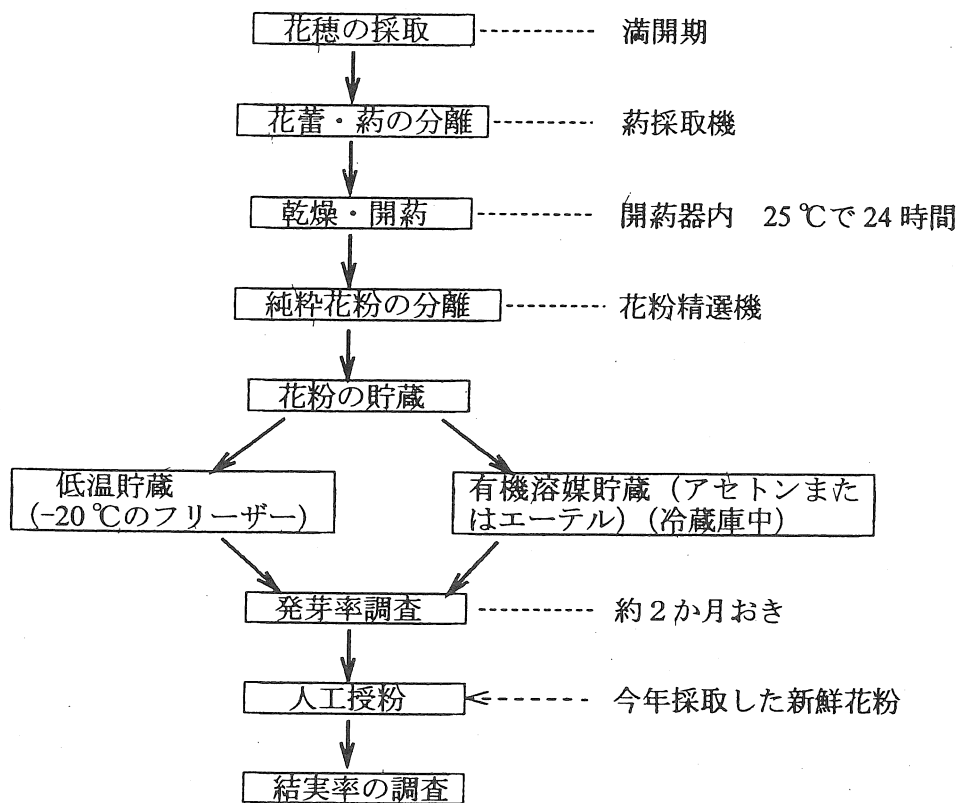
○本間英治¹・遠藤正昭¹・高橋秀典¹・平 智²

(¹山形大学農学部附属農場・²山形大学農学部)

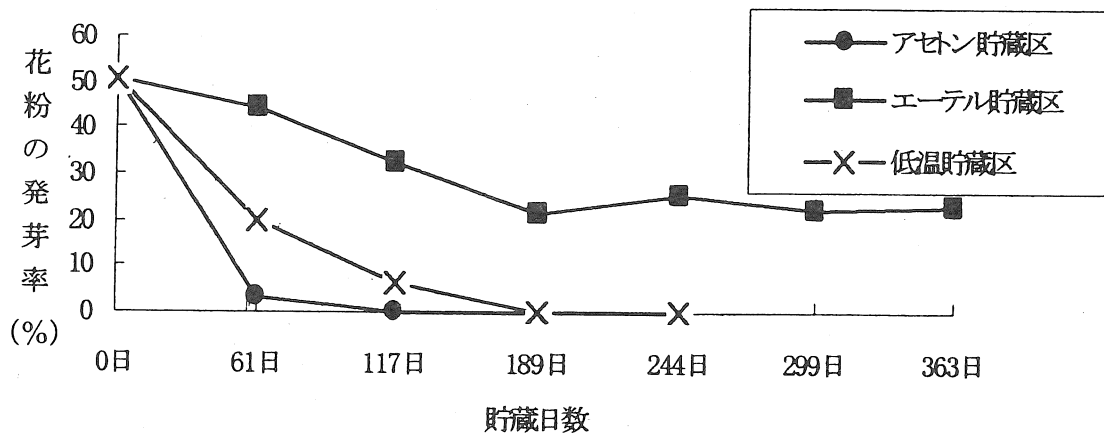
【緒言】 ヤマブドウ (*Vitis coignetiae* Pulliat) は日本国内に広く分布している野生ブドウの一種である。ヤマブドウは一般の栽培ブドウとは異なり雌雄異株であるため、栽培する場合は雄株を混植したり、花粉を採取して人工授粉を行う必要がある。しかし、気象条件などにより雌花と雄花の開花時期が一致しない年もある。したがって、安定生産のためには花粉を長期(1年以上)貯蔵することが望ましい。本研究は、有機溶媒を利用したヤマブドウ花粉の貯蔵法を検討するとともに、約1年間貯蔵した花粉の受精能力について調査したものである。

【材料及び方法】 山形大学農学部附属農場(鶴岡市)で栽培しているヤマブドウ(26年生)を供試した。花粉は2001年5月22日に雄株より採取したものをを用いた。試験1:花粉の有機溶媒貯蔵と発芽率の変化 第1図のようにして採取した花粉をジエチルエーテル(以下エーテル)貯蔵区、アセトン貯蔵区ならびに低温貯蔵区の3処理区に分けてそれぞれ貯蔵した。エーテル貯蔵区とアセトン貯蔵区は、100 ml容のサンプル瓶に80 mlの有機溶媒と0.4gの花粉を入れて密封し、冷蔵庫(8℃)中で保管した。低温貯蔵区は、100 mlのサンプル瓶にシリカゲルを20g入れ、葉包紙に包んだ0.4gの花粉を入れて密封し、-20℃のフリーザーで貯蔵した。発芽率の調査は約2か月おきに行った。すなわち、寒天1%とショ糖20%を含む培地上で20℃で10時間培養した後の発芽率を調査した。発芽率は処理区当たり1000粒以上の花粉について調査した。試験2:貯蔵花粉の受粉による結実率の調査 調査樹にエーテル中に約1年間貯蔵した貯蔵花粉で人工授粉する区(貯蔵花粉受粉区)、今年採取した花粉を受粉する区(新鮮花粉受粉区)、放任区および花粉遮断区を設け、それぞれ無作為に選んだ10花穂を供試した。貯蔵花粉授粉区、新鮮花粉授粉区および花粉遮断区は開花直前から被袋し、貯蔵花粉授粉区と新鮮花粉授粉区の花穂には5月21日と24日の2回絵筆を使って花粉を直接授粉した。除袋は6月10日に行った。

【結果及び考察】 試験1: 採取直後の花粉の発芽率は50.6%であった。低温貯蔵区は貯蔵61日で19.7%に低下し、貯蔵189日で発芽率が0%になった。アセトン貯蔵区は貯蔵61日で2.9%にまで急減し、117日には0%になった。これに対して、エーテル貯蔵区は貯蔵61日の調査で44.2%であり、189日で21.2%と徐々に低下したが、それ以降は20%強の発芽率を維持した状態で推移し、貯蔵363日でも22.8%を保っていた(第2図)。試験2: 処理区あたり10花穂を供試したが、風などの影響により果房が脱落した場合があり、調査時に果房数が少なくなった処理区が認められた。新鮮花粉授粉区と貯蔵花粉受粉区の結実率には約10%の差が認められたが、これは用いた花粉の発芽率の違いによるものと考えられた。また、放任区の結実率が貯蔵花粉授粉区に近い値を示しているのは、調査に供試した圃場が雌株と雄株の混植率の高い園地であること、2002年は開花期間中の天候が安定し、雌花と雄花の開花時期もほぼ一致していたことなどが原因と考えられる。以上のことから、ヤマブドウ花粉をジエチルエーテル中で貯蔵すると約1年間の貯蔵が可能であり、貯蔵後も受精能力を十分に有していることが明らかになった。ただし、有機溶媒の種類によっては貯蔵後の発芽率に大きな違いがあるものと思われた。受粉後の果実の発育状況と品質については現在調査を進行中である。



第1図. ヤマブドウ花粉の採取方法及び有機溶媒を用いた貯蔵の手順



第2図. 貯蔵期間がヤマブドウ花粉の発芽率に及ぼす影響

第1表. 有機溶媒貯蔵花粉ならびに新鮮花粉がヤマブドウの結実率に及ぼす影響 (2002年)

処理区	花粉の発芽率 (%)	調査花穂数	小花数	結実数	結実率 (%)
貯蔵花粉受粉区	22.8	10	1518	696	45.9
新鮮花粉受粉区	43.6	9	1483	819	55.2
放任区	—	10	1560	620	39.7
花粉遮断区	—	7	909	62	6.8