

ナシ「新興」へのトンネルビニル被覆ならびに「豊水」「新興」の切り枝利用による花粉採取法

2月下旬に「新興」へトンネルビニル被覆すると、「新高」やトンネルハウス栽培「幸水」の開花1～2日前に、花粉を採取できる。また、「豊水」「新興」の切り枝の加温により、花粉発芽率は低下するものの「新高」の開花2週間以上前に花粉を採取できる。

農業研究センター果樹研究所落葉果樹研究室 (担当者: 轟田純子)

研究のねらい

2023年秋以降、中国からの花粉の輸入が停止されたことを受け、輸入花粉を利用していた産地、生産者は花粉の確保が急務となった。特に、施設栽培の「幸水」・「新高」や、他の品種より開花時期が早い露地栽培の「新高」では、前年度の貯蔵花粉を使用するか、花粉採取用品種の開花を促進させて事前に採取する必要がある。そこで、当年の花からの早期の花粉採取技術を確立する。

研究の成果

1. 2月下旬にトンネルビニル被覆した「新興」は、「新高」やトンネルハウス栽培「幸水」(以下、トンネル「幸水」)の開花よりも1～2日程早く花粉を採取でき、粗花粉量や花粉発芽率は露地の場合と遜色ない(表1、図1)。
2. 2月中旬に採取した「新興」の切り枝(長果枝、低温積算時間:約1200時間)をハウス内で加温すると、露地で開花させたものよりも花粉発芽率がやや低いものの、「新高」やトンネル「幸水」の開花よりも約2週間前に花粉を採取できる(表2、図2)。
3. 11月下旬に採取した「豊水」の切り枝を3℃の冷蔵庫に1月中旬(低温処理後約1200時間)まで入れ、その後ハウス内で加温すると、発芽率は低いが「新高」の開花よりも約7週間前に花粉を採取できる。また、2月中旬に採取した「豊水」の切り枝(低温積算時間:約1200時間)をそのままハウス内で加温すると、「新高」の開花よりも2週間前に花粉を採取できる(表3、図2)。

成果の活用面・留意点

1. ナシの早期花粉採取技術として活用できる。
2. 切り枝で花粉を採取する場合、10a当たりの受粉に必要な切り枝の本数は、400～900本程度であり、花粉採取に多くの労力を要する(表4)。また、切り枝の加温は設備や資材費、労力がかかるため、前年の貯蔵花粉が無い場合や受粉用品種の育成中の場合などあくまで緊急的な対応とし、基本的には園内に花粉採取用品種を植栽(または高接ぎ)し、前年に貯蔵花粉を採取またはビニル被覆による早期採取を行う。
3. トンネルビニル被覆または切り枝加温を行う場合、著しい低温や高温は花粉発芽率の低下に繋がることから、ハウス内が5℃以下または30℃以上にならないように十分注意する。また、切り枝加温により採取した花粉を使用する場合には必ず発芽率を確認する。

【具体的データ】 No. 1166 (令和8年(2026年)5月) 分類コード 02-10 熊本県農林水産部

表1 「新興」のトンネルビニル被覆による花粉採取

試験区	開花始期	開花終期	生花1kgあたりの粗花粉(g)	花粉発芽率(%)
トンネル被覆	3月25日	4月4日	22.5	73.6
露地(対照)	3月27日	4月7日	20.9	73.2
新高	3月26日	4月6日	-	-
トンネル幸水	3月27日	4月6日	-	-

注1) トンネル被覆区は、2025年2月25日に天井ビニルとサイドビニルを被覆



図1 「新興」のトンネルビニル被覆

表2 「新興」の切り枝加温による花粉採取

試験区	開花始期	開花終期	1枝あたりの生花(g)	生花1kgあたりの粗花粉(g)	1枝あたりの粗花粉(g)	花粉発芽率(%)
切り枝加温	3月9日	3月13日	8.9	23.9	0.21	47
露地(長果枝)	3月28日	4月7日	19.9	16.2	0.30	58
新高	3月26日	4月6日	-	-	-	-
トンネル幸水	3月27日	4月6日	-	-	-	-

注1) 切り枝加温区は2025年2月19日に切り枝を採取し、水を張ったバケツに入れてハウス内で加温を行った

注2) ハウス内の温度管理は、自然通気形開放式石油ストーブを用いて夜温10℃程度で管理し、日中はハウス内温度が20℃以上でサイドビニルの巻き上げを行った

表3 「豊水」の切り枝の低温処理と加温による花粉採取

調査年	試験区	開花始期	開花終期	1枝あたりの生花(g)	生花1kgあたりの粗花粉(g)	1枝あたりの粗花粉(g)	花粉発芽率(%)
2024	低温処理(11月切り枝) + 加温	2月1日	2月4日	3.4	18.1	0.06	68
	新高	3月24日	4月3日	-	-	-	-
2025	低温処理(11月切り枝) + 加温	2月6日	2月9日	6.5	26.5	0.17	31
	切り枝加温(2月切り枝)	3月10日	3月13日	10.1	24.6	0.25	34
	新高	3月26日	4月6日	-	-	-	-

注1) 低温処理+加温区は、2023年11月24日、2024年11月21日に切り枝を採取し、水を張ったバケツに入れて冷蔵庫に入れ、いずれも翌年の1月12日に取り出し加温を行った。また、切り枝加温区は2025年2月19日に切り枝を採取し、水を張ったバケツに入れて加温を行った

注2) ハウス内の温度管理は、いずれも自然通気形開放式石油ストーブを用いて夜温10℃程度で管理し、日中はハウス内温度が20℃以上でサイドビニルの巻き上げを行った



図2 切り枝加温の様子
左: 「新興」、右: 「豊水」(11月切り枝)

表4 10aあたりの受粉に必要な切り枝の本数(試算)

品種	処理区	切り枝の必要本数(10aあたり)
新興	切り枝加温(2月切り枝)	468
	露地(長果枝)	336
豊水	低温処理+加温(11月切り枝)	858
	切り枝加温(2月切り枝)	403

注1) 10aに必要な粗花粉量を100g(受粉2回想定)として試算(「平成28年度なしの安定生産に向けたなし花粉の利用実態調査報告書(中央果実協会)」の鳥取県の事例から推計)

注2) 「豊水」(11月切り枝)の1枝あたりの粗花粉(g)は、2ヵ年(2024、2025年)の平均で試算