

**課題名：ナシ花粉の低温発芽性と結実率の品種間差**

**要約：**

「鴨梨」「松島」「今村秋」の花粉発芽率は、12.8～20.0℃の範囲では有意差は見られなかった。各品種の温度の違いによる花粉発芽率は、12.8℃～20.0℃の範囲では有意差は見られなかった。「南水」への受粉試験では、3品種の結実率に差はなかった。

担当者：○担当係長・山近龍浩、技師・西川侑宏、専門幹兼係長・木下倫信、専門幹兼係長・中村武郎、担当係長・深谷俊英、主幹・高橋博久、主幹・池浦毅

**1 課題設定の背景と目的**

近年、ナシの開花期に低温となり、人工授粉を実施しても十分な結実が得られないケースが増加している。特に「南水」はナシの中では開花期が早く、受粉の適期も短い。そのため、最近の3年間で結実不足となる園地が多く見られている。本試験では、南信州地区で広く使われている「鴨梨」、「松島」、「今村秋」の低温時の花粉発芽性を調査するとともに、「南水」樹に受粉を行い、その結実率について調査を行う。

**2 調査研究の内容**

- (1) 実施時期 令和5年3月 ～ 10月
- (2) 実施地区 松川町桑園 標高710m
- (3) 耕種概況 平棚栽培 南水/二十世紀/マメナシ 高接ぎ後30年
- (4) 調査研究方法

試験1 低温発芽性の確認

受粉樹の低温発芽性について確認する。

試験区：12.8℃、14.2℃、20℃

供試品種：「鴨梨」、「松島」、「今村秋」

試験方法：寒天培地に花粉を散布し、各温度における発芽率を計測した  
得られた結果についてはTukey-Kramer法で有意差を検討した。

試験2 低温条件下における「南水」結実試験

供試品種：「鴨梨」、「松島」、「今村秋」

試験方法：開花前の3月31日に自然受粉阻害のために袋掛けを行った。

ほぼ満開に達した4月9日に受粉を実施し、受粉後は直ちに袋をかけて自然受粉を阻害した。

落花期を過ぎた4月14日に除袋し、満開15日後の4月24日に結実率を調査した。  
得られた結果についてはt検定で有意差を検討した。

- (5) 調査依頼先 下伊那郡松川町桑園 宮下光一氏
- (6) 協力機関 JAみなみ信州（農家の選定）

**3 結果の概要及び考察**

試験1 低温発芽性の確認

「鴨梨」の発芽率は、今回調査した品種の中ではどの温度でも安定して高かった。

12.8℃から20℃の間では、品種による花粉発芽率の差はなかった。

同一品種においても、12.8から20℃範囲で各温度間の発芽率に差はなかった。（表1）

試験2 低温条件下における「南水」結実試験

受粉後の4/10～4/13の期間では、最低気温は-0.4℃、最高気温は21.7℃、平均気温は10.3℃だ

った(図1)。

3品種の結実率には有意差はなかった(表2)。

受粉阻害のために果実袋をかけたが、試験区外の無袋の花そうよりも開花が2日ほど早くなった。被袋により保温効果が発揮され、袋の中では温度計ほどの低温にならなかった可能性がある。

表1 温度の違いが花粉の発芽率に与える影響

品種名	温度	反復数	発芽率	
			発芽率	平均値(標準偏差)
ヤーリー	12.8	6	43.9~55.6%	50.9±3.7%
	14.2	5	41.2~67.6%	52.7±9.7%
	20.0	5	45.1~66.2%	53.5±8.2%
松島	12.8	5	35.1~46.6%	41.7±4.6%
	14.2	5	31.7~46.4%	41.6±5.4%
	20.0	5	27.0~55.4%	42.0±9.3%
今村秋	12.8	5	30.3~48.3%	36.5±7.5%
	14.2	5	27.6~46.7%	37.5±6.3%
	20.0	5	31.6~57.8%	46.2±8.7%

低温を設定できるインキュベーターが確保できなかったため、10°C区、15°C区は設定できなかった。

その代わりに、温度がほぼ一定の保冷库などを利用して12.8°C区と14.2°C区を設定した。

20°C区はインキュベーターを利用した。

表2 受粉用花粉の違いが「南水」の結実率に与える影響

品種名	果そう数	受粉花数	結実数	結実率
ヤーリー	28	214	192	89.7%
松島	28	220	177	80.5%
今村秋	30	228	204	89.5%

開花前の3/31に果そうに袋掛けを実施。

満開日の4/9に受粉を実施し、受粉後に再び袋掛けを行った。

開花終わりの4/14に袋を外し、満開15日後の4/24に結実率を調査した。



#### 4 情報提供方法

伊那園振指導会で情報提供予定

日本なし産地再生プロジェクト総会で試験結果を報告予定

#### 5 関連事業等

なし