

受粉作業の省力化が図れる ニホンナシ「幸水」の溶液受粉

ニホンナシの多くの品種は自家不和合性であることから、安定して結実を確保するには人工受粉が不可欠です。しかしながら、人工受粉は一般に手作業に頼らざるを得ず、作業も開花中に限られるため、短い期間に集中して労働力を確保しなければなりません。今回、受粉作業を省力化できる溶液受粉技術が開発されましたので、その概要を紹介します。

☆ 技術の概要

1. 液体増量剤として、0.1%(w/v)の寒天液(加熱して溶解)に10%(w/v)のシヨ糖および0.01～0.02%(w/v)の食用色素(赤色102号)を添加したものを用います。
2. 使用する花粉は発芽率が高く、和合性のある品種の花粉を用います。また、花粉に、葯殻、花糸などが混じっているとスプレーを詰まらせるので、精製花粉(純花粉)を利用します。
3. 花粉は、予め少量の液体増量剤で一度懸濁し、その後、所定の濃度(0.3%(w/v)程度)まで希釈します。肉眼で良く混和されていることを確かめた後、ハンドスプレー等を用い、着果させたい花の中心にある柱頭をめがけて溶液を噴霧します。
4. 本技術の利用によって、人工受粉の作業時間が慣行の梵天受粉に対して、ハンドスプレーで1/2程度、電動噴霧器で6割程度短縮可能です。一方、花粉使用量は梵天受粉に対し、ハンドスプレーで約2割、電動噴霧器で約7割程度多く必要になります(表)。

溶液受粉による省力効果および花粉使用量

受粉方法	受粉時間(h)	花粉使用量(g)
電動噴霧器	4.1 (38) ²	66.7 (167) ²
ハンドスプレー	5.5 (52)	47.3 (119)
梵天区(マリッジパウダー5倍希釈)	10.6 (100)	39.9 (100)

²()内は梵天区の受粉時間を100とした場合の割合。

☆ 活用面での留意点

1. 水は蒸留水もしくは市販されているミネラルウォーター(水の硬度が高いものは不適。pHが中性域で硬度が低いもの)を利用して下さい。
2. 花粉発芽率は時間の経過とともに低下してくるので、花粉混和後3時間程度を目安に花粉溶液を使い切るようにして下さい。
3. 「幸水」では溶液受粉によって手受粉とほぼ同等の結実率が得られていますが、他の品種で梵天受粉と同等の結実率を確保することが難しいです。
4. 「幸水」においても全ての栽培条件で利用できるとは限らないので、導入に当たって小規模な試行を行うなど、十分な事前検討が必要です。
5. 詳細については、農研機構・果樹研究所・栽培・流通利用領域 (TEL: 029-838-6506、電子メール: xx145112@naro.affrc.go.jp)にお問合せください。

(農研機構 果樹研究所 栽培・流通利用研究領域 阪本大輔)