

ここが大事！モモ・スモモ・ナシの結実安定対策

佐賀県果樹試験場 落葉果樹研究担当 福田浩幸

いよいよ開花・結実シーズンとなり、今年の生産量を左右する大事な作業が迫っています。特にこの時期は摘蕾・授粉・摘果など細かい作業が多くなります。これらの作業は樹の生理生態を知ればより効率的に作業に取り組みますし、その後の品質向上、翌年の生産に向けた枝葉管理に役立ってきます。ここでは改めて基本的なところからこの時期の管理を説明します

摘蕾

まず、モモ・スモモ・ナシともに開花前に摘蕾^{てきらい}（図1）が必要です。摘蕾とは蕾の状態^{てんよう}で花の部分を摘んでしまうことですが、摘蕾をした位置からは葉が発生し、新梢^{しんしょう}が伸びやすくなります。生産量を増やしたいのになぜ花を減らす!?と思われるかもしれませんが、摘蕾は主に果実がなくても肥大が見込めない位置や、絶対に葉が必要な位置で実施します（図2,3,4）。

果実のもとになる糖（デンプン）をつくるのは葉の役目です。葉は根から水や養分を吸い上げて糖を作る工場（光合成）なので、枝の一番先には葉がないと水や養分は樹全体に行き届きません。したがって主枝の先端、側枝の先端は摘蕾をします。そして、葉が多いほどそこに水や養分の供給が多くなるので、枝が大きく（強く）なっていきます。基本的にモモ・スモモ・ナシともに花が咲き終わった後に葉がどんどん展葉^{てんよう}しますので、早い時期に摘蕾をすれば、いち早くその部分は葉が増えて全体の中で強くなり、新梢が良く伸びます。幼木など樹冠を拡大させたい場合には必須の作業です。

花芽が大きくなり花を開花させるためにはたくさんのエネルギーが必要ですが、この時期は葉が無い^{ちようさうようぶん}ため、昨年落葉前に蓄えた貯蔵養分がエネルギー源となります。限られた貯蔵養分の使い道は、

- ①花を開花させて果実を育てる
- ②葉を増やして糖をつくる
- ③根を伸ばして水・肥料をたくさん吸収する

の3つです（図5）。摘蕾をしないと不要な花が増え、糖や養水分が足りず、結局商品価値のない果実と弱った樹だけが残ります。これから展葉する葉が工場として機能するまでの期間は1ヶ月です。あらかじめ葉や根を増やしておけば、工場の働きが良くなり、糖度が高く大きい果実をつくることができます。

モモの授粉

モモは同じ品種の花粉で実がなるため人工授粉の必要はありませんが、一部の品種（白桃、川中島白桃、なつき）は花粉が少なく人工授粉が必要となります。それ以外の品種で

も施設内では結実が悪い場合があるので、異なる品種を毛ばたきで交互にはたいて人工授粉を行いましょう。開花時期には施設内が乾燥し過ぎないようにかん水をしてください。

スモモの人工授粉

スモモの場合、開花 4 日前から開花 7 日後まで受精能力があり、開花 5 日後頃が最も結実率が良いと言われています。混植した受粉樹の開花日が早い場合には、花を摘んで花粉を貯蔵しておきましょう。花粉の貯蔵の仕方は、

- I 開花直前の花を摘む（写真 3）。
- II 採葯器さいやくきにかける
- III ふるいにかける
- IV 開葯する（20℃・12 時間程度）
- V 小分けして乾燥剤と共に貯蔵する（冷蔵庫・冷凍庫）

貯蔵した花粉は使う前に順化じゆんかさせると発芽率が高くなります。順化の方法は

- i クーラーボックスに保冷剤を入れる（目標 5℃）
- ii 濡らして絞ったタオルを入れる（目標湿度 80%）
- iii 花粉を新聞紙で包む
- iv タオルの上にビニールを敷いて包んだ花粉を置く（濡れないように）
- v 5 時間後に取り出す

増量剤は 2 倍程度で使用してください。

施設等でミツバチを利用する場合には、くれぐれも近隣園の農薬散布に気を付けてください。また、巣箱は施設が南北の場合は北側に、東西の場合は西側に置いて出入り口を太陽方向に向けましょう。温度や湿度の上がり過ぎにも注意してください。

ナシの人工授粉

ナシとスモモは同じ品種の花粉では実がつかないため、違う品種の混植（こんしょく）や人工授粉が必要です。ナシの場合、柱頭（ちゅうとう）の受精能力は開花後 5 日ほどあると言われています。授粉後花粉管が伸びるのに 2,3 時間かかりますが（写真 1）、この間に気温が 10℃以下になると花粉管の伸びがストップします。授粉は午後 3 時までに済ませましょう。授粉後 5 日ほどで受精は完了します。気温が高いと結実率（けつじつりつ）は良く、低いと悪くなりますが、晩（ばん）霜害（そうがい）が心配な場合などは多めに授粉して、結実後の状態を確認してから余分な果実を速やかに摘果しましょう。施設栽培では晴天が続くと施設内が高湿乾燥状態になりやすいため、柱頭の受精能力が極端に低下します。開花期間中は早朝にかん水を行って湿度を高めてから授粉をしましょう。

ナシは 1 つの果（か）そう（花の集まり）の中に 8 個程度の花が咲きます。通常 1 番下の花から咲き始め、上に行くほど育った果実は小さくなります。1 番下が最も大きくなる見込みがありますが、有蒂果（ゆうていか）になる可能性が高いので、斜め上を向いている 3～5

番目の花のうち2つに授粉します。開花直前に晩霜害に遭った場合には花卉や柱頭の黒変が確認できますので、被害が無い上の方の花に授粉するようにしましょう。

花は大きくて形が良いほど果実の形も良くなります。花が真上を向いていたり、果梗(かこう)(花梗)が短いと果実が育った時果梗が折れて落果します。果実のもとになる花托(かたく)や果梗部分を確認して最適な花を選びましょう(写真2)。

花を確認して授粉する作業を繰り返すのは時間がかかり、たいへんな作業になりますが、あらかじめ摘蕾をしておけば1カ所から何個もの果そうが花を咲かせることはなく、花托や果梗部分を確認しやすくなります。人工授粉は暖かい時間帯にスピーディーに終わらせる必要があるため、この点からも摘蕾は重要です。

一般的に短果(たんか)枝(し)(2,3年前に発生した枝についた芽)は長果(ちょうか)枝(し)(昨年発生した枝)よりも早く花が咲きます。気温が低く推移すると長果枝は開花が遅れて授粉時期がずれますので、授粉ができなかった位置には目立つ紐やテープなどを枝に垂らして目印を付け、次の授粉日に確実に実施するようにしましょう。

モモの摘果

県内で主に生産されている「日川白鳳」は核割れしやすい品種です。核割れは果実が急激に大きくなることで発生します。核割れを防ぐためには、中玉を目指すくらいの着果量を確保して一度に摘果を行わないこと、極端な土壌水分の変化をさせないこと、強剪定しないことが重要です。

摘果は満開後20日頃、40日頃、60日頃の3回に分けて行います。小さい果実と極端に大きい果実を落とします。病気を防ぐため、花ガウも落としましょう。できるだけ葉がそばにある果実を選び、枝の基部と背面には着果させないようにしてください。

スモモの摘果

スモモは生理落果が起こりやすい樹種です。比較的生理落果の少ない「大石早生」「ソルダム」などは果実肥大を優先して早めに摘果を行います。生理落果が多い「サンタローザ」「貴陽」「太陽」は着果確保を優先して遅めに始め、仕上げ摘果で調整します。

ナシの摘果

摘果の役割は摘蕾と同じです。限られた貯蔵養分を無駄にしないため、果実の形状がわかってから良いものだけを残す作業です。最初の摘果では全て1果そうに1果だけ残します。大きい、形の良い、傷のない果実を選びましょう。この時果実の周りをよく見ると、果実と同じ台から葉が伸びていると思います。葉が無い場合には果実の肥大が見込めないため、その果実は摘果します。摘果をするとそこから再び葉が出てきて、来年そこに花が咲く可能性があります。摘果が遅れると葉が出ないため、来年からその位置は空白地帯になります(写真4)。来年の生産量も増やしたいなら早めの摘果が必要です。さらに、摘

果が早めに終わると農薬散布を行った時に果実に薬剤がかかりやすくなり、病気を防ぐ効果が高まります。昨年黒星病の発生で収量が低下した方は速やかに摘果を行ってください。作業は作型の早い「幸水」から収穫期の早い順に実施しますが、「あきづき」では特に効果が大きいので、早期摘果を守ってください。早期摘果の目安は満開後 20～30 日です。遅れないようにしましょう。

芽かぎ

開花期を過ぎると古枝の切り口などから新梢の発生が確認できると思います。主枝の背中側や側枝基部のアーチ部分などから出た新梢は、日当たりが良く、葉の動きも活発であるためどんどん大きくなり徒長枝になります。徒長枝は後々利用できないので剪定の対象になり、秋まで貯めた貯蔵養分が無駄になります。加えて、徒長枝がそばにあることで果実の周りの果そう葉が弱まったり、利用価値のある新梢の伸びを悪くします（図 6）。果実肥大のため働くのは果そう葉だけです。こうした結果になる前に、新梢の芽が出た時点で指で除いておくことで処理が楽です（図 7）。

発芽不良の防止

主にナシ園では発芽が遅い、芽が枯れている等の発芽不良と呼ばれる症状が今年も発生しているかもしれません。これまで調査を行ってきた結果、徒長枝のような大きい枝では発生が多いこと、10月の施肥は発生を助長させること、根の活性が低いと発芽の揃いが悪いことが明らかとなりました。これらを回避するためには、年間を通して以下の管理が重要になります。

- ★予備枝から育成した長果枝をつくる
- ★過乾燥・過湿を防ぎ、土壌を膨軟に保って根の活性を促す
- ★収穫後の礼肥（8月）・秋肥（9月）を速やかに施用後、かん水を行って肥効を高める

CX-10の散布によって発芽不良の軽減を図ることも可能ですが、温暖化に負けないナシ栽培を続けるため、★の管理を積極的に取り組みましょう。

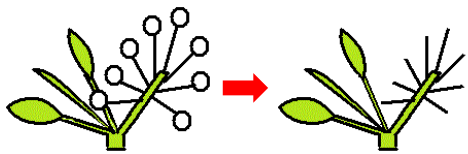


図1 摘蕾

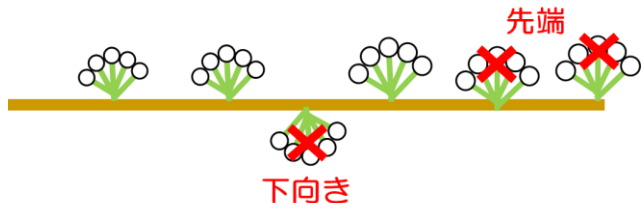


図2 長果枝摘蕾方法

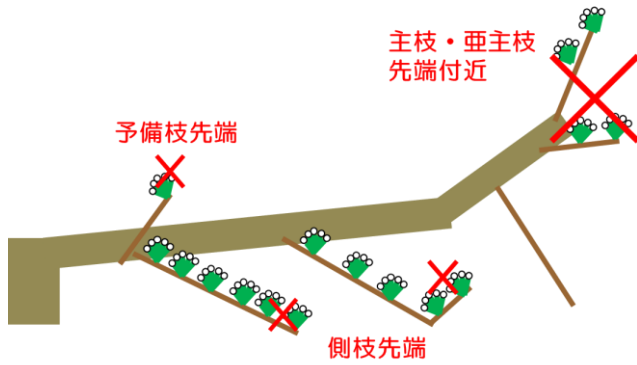


図3 摘蕾位置

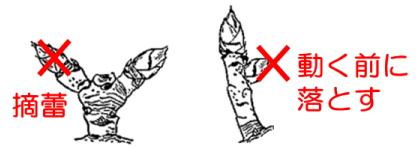


図4 短果枝の整理

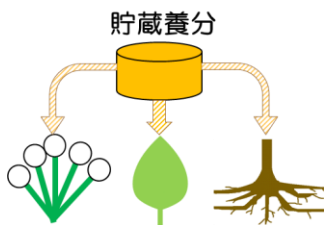


図5 貯蔵養分の分配先

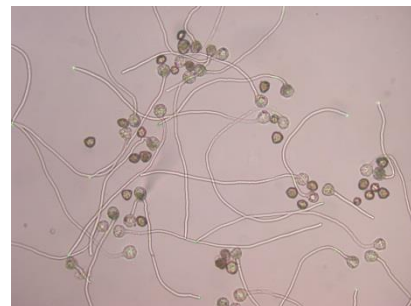


写真1 3時間後の花粉

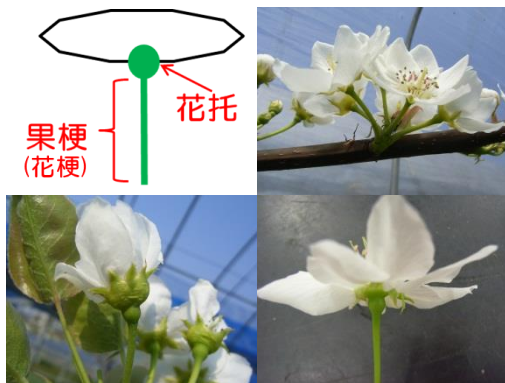


写真2 花の選び方



写真3 開花直前の花



写真4 無着葉短果枝摘果の効果

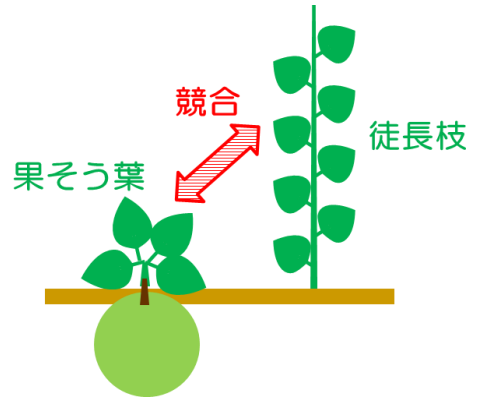


図6 果そう葉と徒長枝

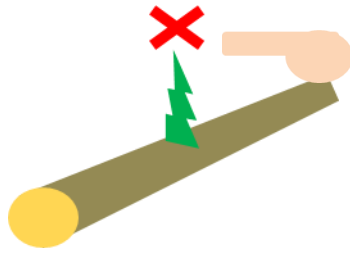


図7 背面枝の芽かぎ