

# リンゴの薬剤摘花果について

熊谷 徹太郎

(宮城県農試)

リンゴ栽培の特異性は普通作物に較べて作業労力が多くかかることである。

すなわち第1表で過去10年間の総作業労力時間の経過をみると350~420時間程度で年次的にも変化が少ない。このことは実際に省力化するためには個々の生産者ではむずかしい諸問題が内在しているためであると考えられるが、近年生産基盤の整備、大型作業機械の導入、さらに薬剤摘果、果実の無袋化などの省力生産技術の普及によって逐次省力化の方向に進みつつある現況である。

リンゴの作業別で比較的労力のかかる作業は摘果(花)作業、病害虫防除、収穫作業などがあげられる。これらは単に絶対的な労力時間がかかると云うばかりでなく、季節的にも農繁期であるので、省力化の方向は先づもってこれらの作業をいかに省力化していくかが前提である。そしてこれを基盤として省力技術体系を整えるべきである。

この意味から筆者の分担した摘果(花)技術を中軸とした省力化の方向を述べてみることにする。

摘果(花)作業は第1表にみられるように全作業の12~15%で年次的にも変っていないが、この作業内容は人力摘果によるものと思われる。しかしながら、この摘果作業も本格的な薬剤摘花の技術開発が行なわれ、その成果は普及しつつある現況で、さらに今後も急速な労力事情の不足に対処するために薬剤摘果の成果を期待している。

この摘果(花)剤の本格的な開発の経過をみると、まづ摘花剤では昭和33年からリンゴ生産県の連絡試験で行なわれ、DN剤の1000倍、石灰硫黄合剤の100倍液が取上げられた。試験当初は本剤の摘花機作から開花調査と撒布時期の把握に重点が行なわれ、頂花芽の側花が最も多く咲いた日を撒布目標としたが、その後実用化のための諸問題を究明し、昭和36年には2、3の県では諸条件を附し普及に移している。

次に摘果剤の開発については昭和37年頃からデナボン、ナフタレン醋酸などの検索が行なわれ、デナボンについては今日まで実用化の研究が進められている。

その結果デナボン85WPの1,200倍液の満開3週間後

第1表 リンゴの全労力時間に対する摘果時間の割合

年次	昭31	昭33	昭35	昭37	昭40	昭41
全労力時間	345.7	421.5	420.7	350.1	338.9	335.8
摘果時間	43.1	62.6	64.8	54.8	76.4	56.4
比 (%)	12.5	14.9	15.4	15.7	23.1	17.6

注. 単位: 時間 10アール当り 農林統計

第2表 摘果労力調査 (現地・村田町)

樹	処理	薬剤摘果区	慣行区	比 (%)
		時間分	時間分	
No 1		3.20	8.40	38.5
No 2		3.40	9.10	40.0
平均		3.30	8.55	39.2

注. 品種: 紅玉25年生  
労力: 女一45才

の撒布が一応の目安となり、実用化の段階に入りつつある。しかしデナボンの摘果効果にはデリ系品種の過剰摘果の傾向が、また国光の摘果効果不足などの品種間の効果差がみられ、さらに効果判定の時期がややおそすぎることなど、なお究明すべき問題が残されている。

以上摘果(花)剤は普遍的に使用できるまでには到っていないが、状況によっては活用できると思われる。

次にこの摘果(花)剤を実際に取り入れた技術体系を可能な範囲で考えてみると、

1. 摘花剤撒布(頂花芽の中心花が90~100%開花した頃) → 摘果剤(満開3週間後) → 仕上げ摘果(人力)。
2. 摘果剤(満開3週間後) → 仕上げ摘果(人力)があげられる。

この技術体系で最後に人力による仕上げ摘果をあげているが、摘果(花)剤だけの摘果作業の可能性としてはあまりにも飛躍的であり、現実の商品化の過程では仕上げ摘果は必要と考える。次に実施にあたっては(1)の場合は開花中の悪条件(低温、晩霜)にあり危険性、また結実前の不安定な条件によって撒布が決定される。この点

(2)の場合は結実後の判定によって使用できる有利性がある。

この技術体系の(2)の摘果の省力程度を現地で行なった一例(第2表)をみると、(2)の技術体系は普通人力摘果の約40%の労力時間である。他の例をみてもほぼ半分の労力時間で済むことが可能であると考えられる。このことは今後の省力栽培上大きな力となるであろう。

次にこの摘果(花)作業を合理的にさらに省力化することを考えてみると、単に摘果技術の範囲だけにとどまる問題でなく、リンゴ栽培の本質的な改善と結びついて

解決して行かなければならない。例えばより安定化した摘果剤の利用をはかるには着果の安定した樹を作るための技術改善を必要とし、また矮性砧木の利用による樹体の矮化は従来の梯子作業よりさらに能率化が期待できると思われる。

以上摘果技術を省力と云う立場から述べてみたが、これは勿論着果の安定と良質の果実を確保することが前提である。このことはいかなる果実を作るかに帰依することであり、このためには時代の背景にともなう栽培改善、商名化の改良が一層なされると思われる。

## モモの薬剤摘花果について

原 田 良 平

(福島県園試)

現行のモモの摘花果はすべて人力によって行なわれており、大久保の成木園10a当り45~50時間の労力が必要とされているが、薬剤摘花果が新技術として実用化されることになると、現行の摘花果に要する時間の約1/4の労力で済むことが考えられ、モモ栽培の省力化に大きく役立つことになる。

薬剤摘果とは、樹全体に薬剤を撒布しモモの花または幼果の不必要な数だけ(予備摘果程度)落果させて摘花果作業を薬剤で行なおうとする栽培技術である。

モモの薬剤摘花果の連絡試験は昭和36年から農林省園芸試験場が中心となって、モモの主要生産県の試験場が参加し、薬剤摘果研究会のモモ部会という体制で試験が進められてきた。そして7年後の今日、ようやく実用化の見通しのある薬剤と、その安定した使用法が確立されようとしている。すなわち石灰いおう合剤とピーチシン(Peach-thin 322)の2薬剤で、福島県では本年から実用化のための試験研究と併行して、モモの薬剤摘果の現地展示園場が設置され、ようやく新しい技術として普及に移されようとしている。

摘花果剤はその使用する時期によって分類され、開花期間中に撒布する摘花果剤と幼果になってから撒布する後期摘花果剤に大別される。

石灰いおう合剤は典型的な摘花果剤で主として受精を阻害することによって効果が現われる薬剤で、撒布適期の

短い欠点をもっている。

ピーチシンはアメリカで除草剤のなかから発見されたもので、満開後2~5日頃に撒布する薬剤で、撒布適期が長く性質はむしろ後期の摘花果剤といえる。

### 1. 石灰いおう合剤による摘花

本剤は開花期間中に撒布する摘花果剤で、葉に対しての薬害は実用的に許容できる範囲であり、摘果効果が安定していて安全性が高い。しかし、開花進展状況に応じて撒布する必要があるし、撒布適期が短い欠点がある。

#### (1) 濃度、撒布時期および回数

葉に実用的に許容できる範囲で薬害を起こさない限界濃度は30倍または50倍で樹勢や地域によっても多少差がある。濃度は高いほど効果が高く実用的濃度は30倍、50倍である。1回撒布より2回撒布は明らかに効果は高いが、3回撒布では2回撒布との間にそれほどの差が認められない。

白鳳・大久保などでは1回撒布では効果が低いので、満開期に1回撒布し、開花状況に応じてさらに2~3日後にもう1回撒布することが望ましい。錦や缶桃2号などは感受性が高いので撒布時期を早めるか、濃度をうすくして回数撒布を行なったほうがよい。

### 2. ピーチシンによる摘果