

新しく果樹を植えた

人たちのために

佐藤 敬雄

果樹栽培にあたり、それが家庭本意の栽培であろうと、また純然たる経営栽培であろうと、終局の目的は果実の生産に他ならない。苗木を植えつけた人達は夏から秋にかけて、種々の果物が出来廻っているのを見ると、誰れしも一年でも早く結実することを待つてゐるに違いない。果実が採れるには花が着き開花しなければならぬが、花が着くことが重要である。昔より桃栗三年柿八年といわれてゐるが、果して果樹は苗木を植えてより何年目に開花結実するか、また生育期間のいつ頃に芽が花芽になる徴候を示すや、即ち花芽分化するか、これらの問題は果樹栽培に当つてゐる人達の知つておくべき重要な事項の一つである。本年で三四年生の若木のもので、ある果樹では花芽が着き来年開花結実するものもあると思われるが、今回は花芽の分化を中心として述べることにする。

結果樹齢

苗木を植え数年後に花芽が着き、開花結果するまでに要する年数を結果樹齢といふ。この結果樹齢は果樹の種類及び品種により長年月を要するものと、しからざるものがあるし、また肥培管理、気候風土など環境条件にもよる。苗木のうちに枝梢の伸

クウモ和ミカサナクランリメモシンキボ	リシゴ	第一表 主要果樹の結果樹齢	種類	期(年)	結果開始	盛果期(年)
			四四	三四	五六	四五
一一	一一	一一	一一	一一	一一	一一
五五八二五五〇二五	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一
三三一二四三三二二三	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一
〇〇五五〇〇〇五〇	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一	一一一

花芽分化期

長生長が旺盛で即ち栄養生長を続けるが、数年後には枝梢が充実して最初の如き旺盛な生長がやや衰えると、花芽を着け開花結果一即ち結実作用に移り結実するに至る。しかし結果樹齢は前記せる種々な要素に左右されるが、瘠薄の土壤もしくは肥沃であつても、乾燥する土地はこの樹齢に早く達する。しかし結果樹齢に早く達しても、樹が矮化し樹姿弱く樹姿が小さく収量が少いのは好ましくないので若木では十分生長を良好にし将来立派な成木となるよう努めなければならない。

主なる果樹の結果樹齢の大体のめやすを示すと第一表の如くである。

第一の場合一水分及び窒素の供給が豊富であり、炭水化物の生成が乏しいと枝葉の生長も弱く花芽も着かない。ある場合は、樹体内の炭水化物と窒素との関係がある。花芽形成即ち結実作用と生長作用の盛衰につき体内の状態に四つの場合がある。

第二の場合一水分及び窒素の供給が豊富であり、炭水化物の生成が乏しいと枝葉の生長も弱く花芽も着かない。

第三の場合一炭水化物の生成に比較し

初期に分れるものではなく、芽の発育の過程にその栄養状態のいかんにより、花芽と葉芽とが異なる内部構造に分れてくる。同じ種類でも一般に早生種は早く、晚熟種は遅れ、同一の樹でも充実した枝は徒長気味の枝より早く分化する。

主要果樹の花芽分化についてみると、本邦では大部分のものが六、七、八月の高温時期に分化が始り、引き続き花の器官ができ、花粉、胚球などを除いた他の部分は冬までに大体完成される。冬期中花粉、開花前まで胚球が完成されて春期開花するに至る。今まで多くの研究者により花芽分化期が調査されているが、主要なものにつき第二表に掲げておく。

花芽形成の原因

II 炭水化物と窒素の関係

葉芽ばかりで樹の発育を続ける生長作用と、花芽が着き果実が実る結実作用とはどんな関係があるだろうか。即ち花芽の形成される原因はなにか。これについては外部または樹体内的種々な条件要素が作用すると考えられるが、最も重要な要素と思われるのは、樹体内的炭水化物と窒素との関係である。花芽形成即ち結実作用と生長作用の盛衰につき体内の状態に四つの場合がある。

花芽分化と栽培要素

花芽分化は炭水化物と窒素との比率により大きいに左右されるが、この問題に関連して気象条件、肥培管理、剪定などの実際の栽培条件が樹を種々の状態におく。

日照及び温度 果樹の生育期間中日照の多少、温度の高低は花芽分化に影響する。夏季日照時数の多い晴天が続いた場合は花芽分化が良好である。光線のあらぬ枝梢、日陰に植えた果樹では花芽が着生し難い。ソモ・ナシ・ウメ等ではその年の最高温度の時期と密接な関係があるとみられ、リンゴでは最高気温よりも六月下旬の高温、乾燥、日照の多少と密接な関係があるといふ人もある。即ち気温、雨量、日照の三つが花芽の分化の早晚に関する重要な要素で

あるが、各々の程度により年によって三つある。うち一または二つが分化期の早晚を支配するようで、年により分化期は異なるであろうと浅見博士は述べている。

降水量 雨量が多いと土壤中の水分が増加して生長作用が旺盛となり、枝梢は徒長しやすく結実作用が悪くなる。

灌水 土壌が乾燥すると花芽が着きやすくなるが、灌水は窒素その他の肥料成分の吸收を容易にするから、生長作用が旺盛となり、ある程度花芽の分化が抑制されることがある。しかし極端な乾燥は同化作用が衰え、呼吸作用が盛になるので、花芽分化は阻害され且つ生長作用も衰えるので灌水する必要はある。

種類	品種	花芽分開期	調査地
リンゴ	祝玉	7月中	青森
	紅玉	8月中	〃
	ク	7月下	〃
和ナシ	国光	7月中、下	宮崎
	長十郎	7月上、中	大坂
洋ナシモ	甘世紀	6月下	クマモト
	バートレット	6月中	〃
モモ	橘早生	8月中	クマモト
	白桃	8月上、中	〃
ウメ	紅梅、大梅	8月上	岡崎
サクランボ	那翁	7月下～8月上	岡崎
	富有	7月下	盛岡
カキ	平核無	7月下～8月上	宮崎
	銀寄	7月中(雄花)	ク
クルミ	ク	4月上(雌花)	岡崎
	キャンベルス	5月上、下	湯瀬
	アーリー	5月下～6月下	阪
ブドウ	デラウェヤー	5月中、下	湯川
	甲州	5月中、下	新神宮
柑橘	温州	1月中	奈良
	ク	1月上	新
クルミ	信濃クルミ	雌花6月上、中	湯崎

環状剥皮 この方法は幹または枝の一部を剥皮して外皮とともに韌皮部を除去し、これを行つた上部に炭水化物の蓄積をきたすものである。幹あるいは枝の基部に幅三分位環状に剥皮するのであるが、時期は四月下旬～五月上旬頃で、幅広くすると癰着困難となり樹は衰弱する。この方法によれば炭水化物の蓄積をはかり花芽の着生はよくなる。枝条の捻曲も同様の効果があり、剥皮及び断根などはともに生長作用をある程度抑制し、結実作用を盛にする応急方法として從来行ってきた場合もあつたが、経済栽培上決して行つてはならない。これら

窒素栄養分の吸収が減少することになるが、一方炭水化物の生成に大して変化はない。したがつて花芽の分化前にこれを行いうと花芽分化を促すことになる。即ち第二の場合の果樹は炭水化物の蓄積をきだし、第三の状態になるので花芽の着生はよくなる。

老木樹は第四の状態におけるもので、直定により第三の状態に入り生長を促し結果良好となる。それ故若木の剪定は極力軽く行い、樹の生育を促進するよう心掛け、衰弱している老樹はある程度強剪定を行い樹勢を回復させるよう加減する必要がある。

さされている炭水化物が取り去られ、新梢の発生を少くする。したがつてその後炭水化物生成能力が減少し、他方土壤中の水分、窒素の供給には変化がないので、剪定された樹は無剪定のものと同量の窒素水分が供給され、残された枝条は多量の水分、窒素を供給されることになる。したがつて若木は前記四つの場合の第二の状態またはこれに近い状態にあるもので、剪定により第一の状態に近づくことになり生長は弱まり花芽の形成はおくれる。

早期結実よりも樹木を育成

若木では早くより結実させたいことは誰れしも希望しているが、ごく若木時代より多量に結実させたものでは、以後の発育が不良となり樹は衰弱し樹姿は小さく、立派な樹形を構成し得る成木にはなかなかなり難い。したがつて若木の時代はかなり結果作用を調節制限して、むしろ将来の樹形に達するよう樹の発育に努めるべきことを忘れてはいけない。

普通落葉果樹の花芽分化開始期は大体夏季であるが、その後の養分が豊富なことは分化した花芽の発育によろしいが、分化時期まで養分を不足すると、以後養分が蓄積されても花芽の分化には大して効果がない。

したがつて生育期間葉が完全な機能を営むよう。病虫害その他の障害により落葉させぬようにつとめ、分化時盛に枝梢が生長するような徒長気味な生育であつてはならず、この時期まで十分伸長充実して枝梢の伸長が停止している状態が好ましい。とにかく結果作用は花芽分化に始るので、果樹栽培上重要な事項であることを認識してほしい。

(農林省農技研園芸部)