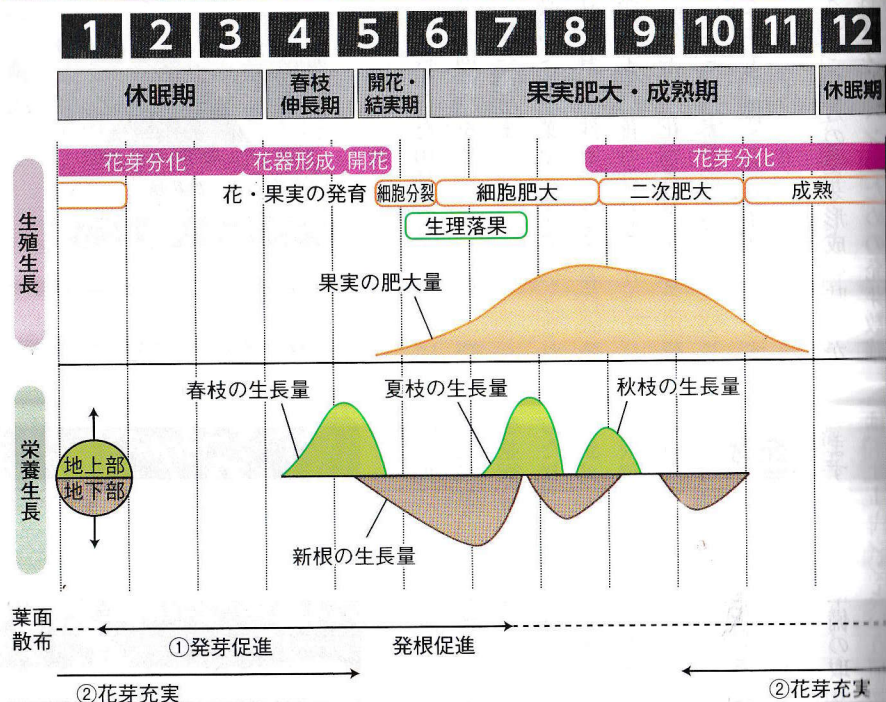


カンキツの生育過程と花芽分化



(『新版 果樹栽培の基礎』より、一部改定)

オーキシン活性のための葉面散布は周年でやっているが、①の期間は発芽数確保や発根促進のために回数を増やす(収穫から満開まで10回、その後生理落果終了までに5回)。②の期間は花芽充実と食味向上のため、アミノ酸・核酸を含む資材も加えて散布する

秋芽が止まったら花芽肥

中晩柑では春夏秋と年に3回発芽のタイミングがありますが、どの時期の枝も炭水化物量が十分であれば花がつかます。

カンキツは適温であれば、展葉後の緑化が完了してすぐに、次の発芽の準備を始めます。したがって、枝の炭水化物量が増えやすいのは、養分の蓄積期間が最も長い春枝です。

花芽形成に重要な時期は秋芽の発生が終わる次第始まると捉えています。年明けに収穫してから花芽肥の準備をするのでは遅いと考えます。私は秋芽

イメージで積極的に葉面散布をしています。

地上部の表面からどれだけ吸収されているのかはわかりませんが、発芽数・着花数の増加や奇形果数の減少、収量・品質アップと、目に見える成果が出ています。



葉面散布時に虹がかかった

カンキツ

花芽と果実が並行して膨らむ
アミノ酸と核酸で花芽充実、
旨みものる

鹿児島・池元航
わたる

こんにちは。鹿児島県の獅子島で中晩柑をメインに栽培している池元農園です。施肥や葉面散布のメニューを工夫することで高品質多収の栽培を目指しています。

樹が必要とする栄養成分は基本的に固形肥料で賄いますが、活性が低い低温期や樹体が急激に変化する満開前後を中心に、植物に吸収しやすくなる



筆者(31歳)。不知火では収量と食味の両立をめざし、最高で10a 5t収穫



栄養状態のよい花芽からは、5枚の大きな花弁がつく。写真は8枚ついたもの。筆者の農園で見た最高枚数は9枚



有葉果が確実に着果。有葉果の近くには力のある当年の葉があるので、品質の高い果実生産が期待できる

件となります。
発芽量に伴って葉の数も大幅に増えていきますし、翌年も豊富な結果母枝が確保されます。こうして発芽量と発根量がどちらも増えるサイクルが生まれます。結果的に光合成量も増え、土壌の養分吸収効率も高くなります。
葉面散布でオーキシン活性を駆動点とする私の栽培では「地上部の先端の数」こそが植物ホルモンの生産工場の要となります。

オーキシン活性のためには、ビール酵母資材「ぐんぐん伸びる根」300
保、②花芽形成の補助、③今シーズン
の果実の食味向上と、三つの取り組み
を並行して行ないます。これらは相反
したり二者択一的なものでなく、両立
でき、そればかりか翌年の花芽形成も
食味向上も必要なのは同じだと考え
ています。

アミノ酸と核酸で相乗効果

次に、②花芽形成の取り組みです
が、これは③食味向上のための内容と
同じです。

花芽形成時に必要なのはC/N比が
高いこと（炭水化物量が多いこと）、
植物ホルモンの活性が続いているこ
と、そして花芽の栄養であるアミノ酸
や核酸の補給が有効だと考えています。

件となります。

0倍（エーテック）や海藻系資材の
「海王」50000〜1万倍（サンピオ
テック）などを活用しています。発芽
箇所や生長点への刺激を目的とするた
め主に葉面散布での利用ですが、土壌
へのかん水などでも効果はあります。

程度と、集中的に散布しています。

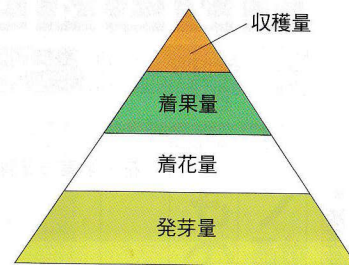
オーキシン活性を高めて 発芽量を確認

まず、①発芽準備の取り組みとして
は、オーキシンという植物ホルモンの

形成を誘導します。

刺激が必要です。オーキシンは普通、
地上部の葉の先端や果実の先端など若
い生長点で盛んにつくられます。
地上部の先端でつくられた後は重力
に従って下部へ移行する習性があり、
今度は発根を促す作用を発揮させま
す。発生した新しい根ではジベレリン
やサイトカイニンが多くつくられ、そ
れがまた地上部へ移行して発芽や花芽
形成を誘導します。

収量・品質アップに向けての イメージ



高収量と高品質を両立するには、質の
よい春芽をたくさん確保することが前
提となる



植物ホルモンの活性が高まり、胴吹き
が大量に発生。発芽量・発根量の増え
るサイクルが生まれる

C/N比が高いと花芽がくる

花芽が分化するか、葉芽が分化するかは、その枝の炭素率（C/N比）に左右されると考えます。科学的な根拠はないですが、私のイメージとしてはC（炭水化物）とN（チッソ）の割合が8…2くらいで直花の花芽ができる。7…3だと有葉花。6…4とか5…5だと葉芽になる。

つまり、相対的に炭水化物量が多いと花芽ができて、少ないと葉芽になる。逆にいうと、チッソ量が多いと葉



尿素有葉面散布で 枝の炭素率を高める

長崎県西海市・瀬片元治さん

つばができる。例えば、樹の上のほうにある枝は光合成が活発でCの量も多いけど、馬力もあるからNも多くて花芽がこない。一方、樹冠内部の細枝などは、日陰でCの蓄積が少ないけど、馬力もなくてNの量もわずかなので、直花が咲いたりします。

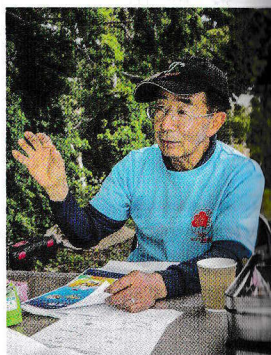
隔年結果が起こる樹を考えてみましょう。裏年のときは果実にCをとられないから、その分枝にたくさんCを送り込める。でも、もともと馬力（N）が少ない樹なので、翌春は直花がびっしりとつく。次の表年になると、今度

は光合成で得たCのほとんどを果実にもっていかれてしまい、花芽がこなくなる。こうして表年と裏年がはつきりするサイクルに陥ってしまうんです。

枝のC/N比を見る指標

ミカンの花芽分化は8月には始まっていますが、もともと重要な時期は10…11月です。この頃の枝のC/N比の状態が花芽になるか、葉芽になるかが決まる。

私は9月の時点で樹の状態を見る。Cが蓄積されているかどうか、花芽が



瀬片元治さん（61歳）。農協の営農指導員を経て、肥料倉庫の営業職で全国のミカン産地を回る。現在は退職し、カン1ha、デコボン13aを栽培（赤松富仁撮影、Aも）

これらは果実の食味向上においても、ほぼ共通します。

花芽の栄養にアミノ酸だけでなく核酸も補給するのは、アミノ酸のプロリン（花粉の主成分で、雄しべや雌しべの形成に必要）と核酸のウラシルが揃うと、花芽の充実に相乗効果を発揮するという試験結果があるからです。トマトなどの果菜類でのデータですが、どちらか単体よりも両方あった場合に着果数と果実重量が著しく向上したようです。

また、味覚においてもアミノ酸と核酸が揃った場合に相乗効果が出て、アミノ酸単独での旨みと比べて7倍近く敏感に感じとれるようになるそうです。

葉面散布でもアミノ酸資材だけでなく、核酸も意識して選んでみると好影響があると思います。私は核酸を含むファーマン1000倍（酵素の世界社）を、アミノ酸資材に加えて使っています。

なお、核酸は平たくいえばアミノ酸に糖とリン酸がくっついたもので、細胞分裂の材料にもなる成分です。

発芽量が増える分、 チッソも増やす

ここで、花芽と葉芽とのバランスを考えてみると、やはり花芽形成時のC/N比が重要で、炭水化物量の増加だけでは優良な花芽と葉芽を同時に確保できないと思います。

また、発芽量が増える分だけ肥培管理も併せて考え直さないとダメですね。花芽分化の箇所には地上部への葉面散布でC（炭水化物）の生成をフォローしつつ、収穫直後に低温でも速効性のある硝酸態チッソを土壌にまいてN（チッソ）の成分量も確保していきます。私は硝酸カルシウム（硝酸態チッソ15%、カルシウム26%）を収穫直後と発芽展葉期に、10a約40kgずつ使っています。



当農園の不知火。昨シーズンは初めて年内に糖度20度を超えた。4月で最高26.9度を記録。30度超えを目指す

また、カンキツは貯蔵養分として炭水化物の多くを葉にためて越冬するため、収穫直後にせん定をしすぎないようにもしています。基本的には裾部と内部程度にとどめ、生理落果が終わったころにまたハサミを入れるようにしています。

（鹿児島県長島町）