

令和5年産温州ミカンに向けた栽培管理について

佐賀県果樹試験場 常緑果樹研究担当 田島 丈寛

〇はじめに

令和4年産の温州ミカンは、前年の秋季以降の長期的な乾燥が影響し、例年になく裏年傾向となりました。ここ数年は無降雨日が長期的に続くような気象状況となっていますが、4月から11月上旬までの降雨量は、平年比で6割程度とかなり少ない状況でした。特に発根や施肥時期に降雨が少なく土壌が乾燥している場合が多く、そのことが樹勢低下につながる要因の一つとなっています。

また、近年の大きく変化する気象環境により、着花のバラツキ、果実品質の不安定化、各種欠乏症、果皮障害の発生などに関する問い合わせも増加しています。そのような環境の変化に対応するためには、まずは、園地・樹体の状態把握とそれに応じた管理の適期実施が重要となります。

令和5年産は極端な表年になることが予想されることから、佐賀の果樹10月号において、秋肥施用（適期施用と施用前後のかん水、葉面散布の実施）による消耗した樹体栄養の回復と夏秋梢整理による翌年の新梢確保、ジベレリン散布による花芽抑制など、年内から実施すべき表年対策について述べています。

今回は、1月以降から実施する令和5年の温州ミカン生産に向けた管理について述べます。

〇整枝・せん定

〇整枝・せん定管理

樹の仕立て方は、開心自然形や主幹形、杯状形など地域によって様々であると思いますが、ここでは、開心自然形に仕立てた場合について述べます。図1、図2に温州ミカンにおける開心自然形の枝の配置及び不良な枝の処理方法について示しています。主枝を3本程度立て、それぞれに1~2本の垂主枝を配置しますが、樹形が乱れている樹を一年でこのような枝の構成にしようとするとう強せん定になりすぎる恐れがあるため、数年かけて改善して下さい。また作業効率を上げるために樹高低減を行う場合には、主枝の切り下げは側枝に着果させながら行い、反発した強い枝が発生しにくいようにします。

品種系統別にみると、極早生系統は着花過多により樹勢が弱化する傾向があるため、新梢確保を主眼に行います。樹勢が弱化した部位の切り返しせん定や果梗枝の利用により新梢を確保します。早生や普通系統は前年着果が少なく表年傾向と予想される場合は、結果母枝の割合を減らすとともに、切り返しせん定や果梗枝の利用により新梢を確保することが連年安定生産のポイントとなります。一方、裏年傾向が予想される場合は着花の確保がポイントとなりますので、軽めの間引きせん定を主体に行い、また、実止まり向上を図るために結果母枝周辺の果梗枝を除去します。高糖系温州では、軽めの間引きせん定を中心に、並行して枝の誘引を行って樹形を整えます。短めの新梢を数多く発生させることが連年結果のポイントとなるので、強い切り返しは行わないようにします。

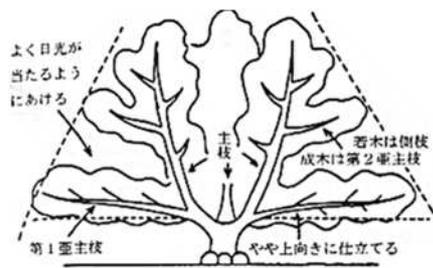


図1 開心自然形の枝の配置（果樹栽培指針より） 図2 不良枝の処理（果樹栽培指針より）

○本年の整枝・せん定の考え方

整枝・せん定作業は、新梢と花をバランス良く発生させ、毎年安定して高品質果を生産できる樹とすることが目的です。従って品種系統の違いだけでなく、前年の着果量に応じて時期や程度は変える必要があります。令和5年産は前述したように極端な表年になることが予想されます。このような年の整枝・せん定作業は、なるべく早い時期から取り組み、着花量を減らすために結果母枝を整理することや切り返しせん定を行うことによる予備枝を設定し、新梢を多く発生させることが重要です。そのため、表年が予想される樹のせん定は、遅くとも12月までに実施する夏秋梢整理により結果母枝の割合を減らすことからスタートしており、本格的なせん定は寒さによる落葉の心配がなくなる2月以降から取り組み、遅くとも3月の発芽前までに終わらせます（図3）。

せん定のみで着果のバラツキや隔年結果を速効的に解消することはできませんが、隔年結果を防ぎ連年結果へとつながる一つの手法として長期的視野で見ていただきたいと思います。

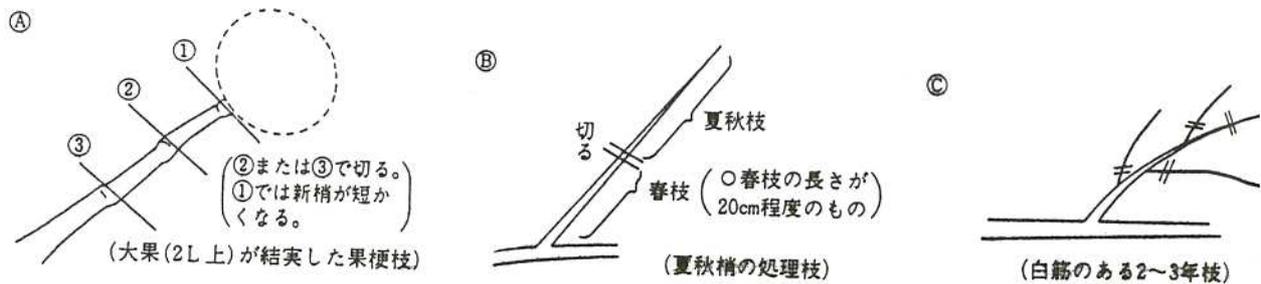


図3 予備枝のとり方（果樹栽培指針より）

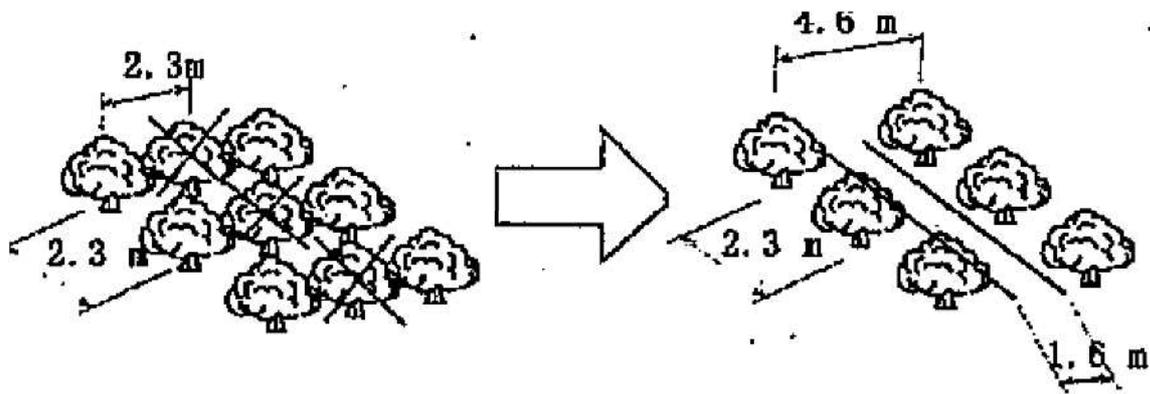
○間伐の実施

剪定を行う前に園内が密植状態ではないか確認してください。高品質果生産の園地の栽培条件として、樹が独立樹であることが基本となります。

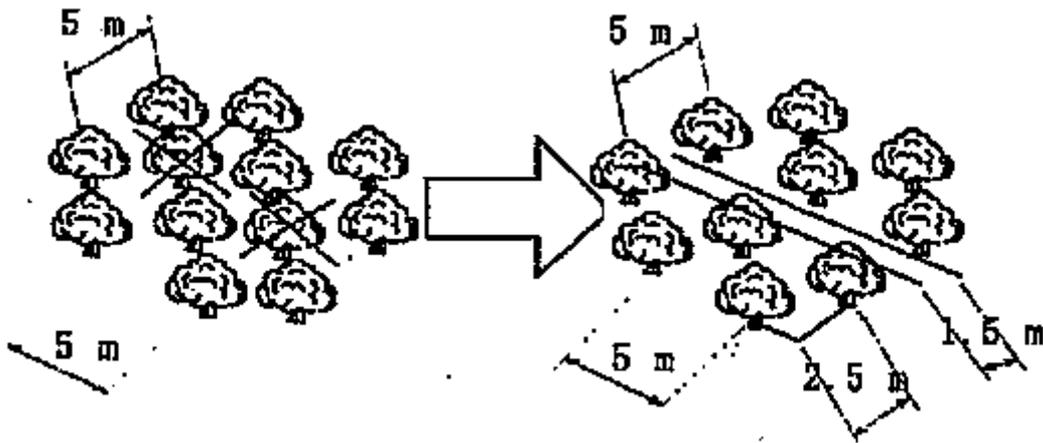
独立樹とするためには間伐が必要ですが、間伐により樹や地面に光が十分当ること、地温は上昇し、土壌は乾燥しやすくなり、また十分な樹間距離をとること、樹垂主枝が広がり一樹の着葉数は増え、樹容積は拡大します。その結果、樹勢は維持・増強され、高品質果を安定生産できる樹・園地になります。加えて、作業能率はあがり、シートマルチの被覆や、施肥・防除も容易になります。密植園では計画的に間伐を実施し、手入れのしやすい樹園地にしていきましょう。

密植状態の改善により管理作業が軽労化する効果も得られますが、間伐樹の選定時に作業道の設置を考慮することで、より作業性の向上を図ることができます。また、千鳥植えの園地では、列植えの園地となるように間伐樹を選定することで、後のシートマルチ被覆等の作業性を向上させることも可

能です (図4)。



(列植えの園地での間伐方法)



(千鳥植えの園地での間伐方法)

図4 作業道の設置を考慮した間伐樹の選定方法

○冬季の乾燥防止

冬季の寒風や過度な乾燥は落葉や枝葉の枯死を助長する場合があります。旧葉は次年産の養分を蓄えているため、過度の落葉を起こした場合、樹体栄養が減少するとともに、隔年結果の原因にもなります。昨年は、降雨量が少なく、乾燥により収穫後の時点で旧葉が黄化し落葉している樹もありました。これ以上落葉させないためにも、極端に降雨が少ない状況であれば、10~20mm程度のかん水や敷き藁、有機物等の施用で土壤乾燥を防止することが基本ですが、冬期は根の動きが緩慢で水分の吸収が少ないため、散水により地上部から水分を吸収させることも効果的です (図5)。

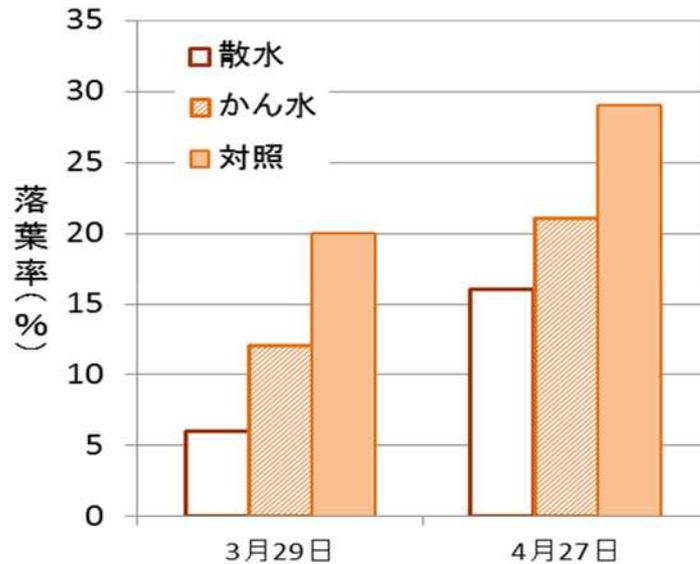


図5 冬季のかん水処理が落葉に及ぼす影響（1968、鈴木ら）

※ 処理時期：1966年12月～1967年2月

散水処理：1回30mmの水を毎月3回スプリンクラーで葉面散布

かん水処理；1回30mmの水を毎月3回地表面にかん水

○土壌環境の改善

1) 土壌物理性の改善

有機物の施用は、土壌物理性の改善効果が高く、土づくりには有効な資材です。完熟堆肥を10a当り2～3t程度を施用します。土壌が固くなっており本格的に土壌改良したい場合であれば、比較的分解の遅いバーク堆肥やピートモス、または、ほとんど分解しないもみ殻燻炭などの資材を選択し、樹冠の周囲をスポット的に土と混和（深さ30cm程度の土壌と各資材を土壌容量の10%～20%混和）することで、根が健全に生育可能な有効土層を確保し、干ばつ等の異常気象にも耐える樹体作りにもつながります。一度に全面で実施すると断根の影響がでますので、一回の処理は樹冠の周囲4か所程度とし、数年かけて樹冠の周囲を一周するようにします。剪定枝葉チップのスポット施用も表層の細根を増加させることに有効ですので、焼却せず積極的に施用しましょう。

客土は、表層の細根を増やすためには有効な手段です。また、表層土壌が流れて太い根が露出している状況であれば、樹勢維持・向上が期待できます。排水対策で溝きりした土等は、客土に利用しましょう。砂質な土壌で、保水力・保肥力を高めたい場合には粘土質の土壌を、粘土質な土壌で、通気性や透水性を高めたい場合には砂質な土壌を客土することで、土質の改善を図ることができます。客土は厚すぎると効果が出にくくなるため、2～3cm程度を目途に行ってください。

2) 土壌化学性の改善

土壌pHが酸性化すると細根の生育が阻害されます。過去に県内ミカン園を対象に実施された土壌化学性に関する調査結果をみると、調査園の約半数が強酸性土壌（土壌pHが適正值より低い）であることが確認されています。酸性化した土壌は、土壌pHの改善に時間がかかりますので、定期的に

土壤診断を実施し、石灰資材を施用して土壤pHを適正な値に維持することが大切です。土壤が酸性化している場合は、毎年根気よく石灰資材を施用し土壤pHを改善してください。

施用方法として、粒状のカキガラ石灰を土壤表層に施用した場合、成分が土壤表層に留まっている場合があるため、施用後は、中耕をすることで下層部への浸透を促し、施用効果を高めることができます。ただし、一度に園地全面を中耕すると断根の影響が出ますし、かなりの労力が必要となります。そのため、土壤物理性の改善方法でも述べましたが、有機物のスポット施用のタイミングで同時に土壤と混和することで、省力的でより高い効果が得られますので是非実施してみてください。また、クエン酸カルシウム資材は、水に溶かして灌水、灌注施用することで成分が下層部へ浸透しやすいため、活用をご検討ください（図6）。

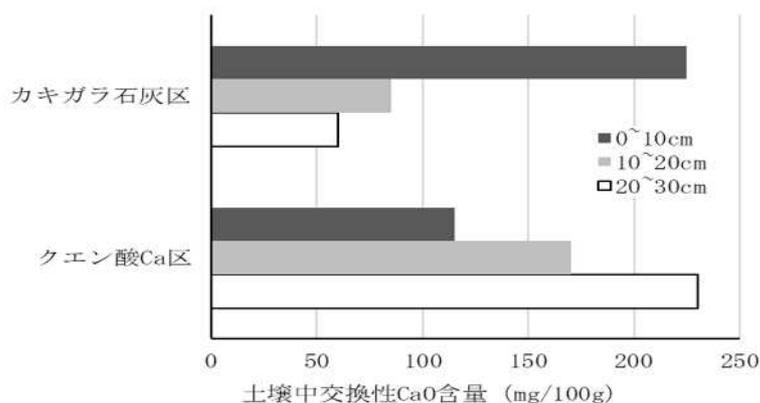


図6 単年施用した際の土壤層位別交換性CaO含量（佐賀果試 2020年）より一部抜粋
※調査は処理9か月後に実施

○さいごに

今回は、1月以降に実施する令和5年の温州ミカン生産に向けた管理について述べました。

近年の異常気象による、樹体生育や果実品質に及ぼす影響は年々大きくなってきています。これに対応するためには、一つ一つの管理を「効果的に実施できているか」が重要であると考えます。そのため、管理の実施後は、これまで以上に樹や土壤などの反応・変化を観察していただくとともに、園内環境（気象や土壤分析値など）の情報をうまく活用しながら樹・園地に応じた栽培管理につなげてください