

# 最近のミカン施肥について

— 私 は こ う 考 え る —

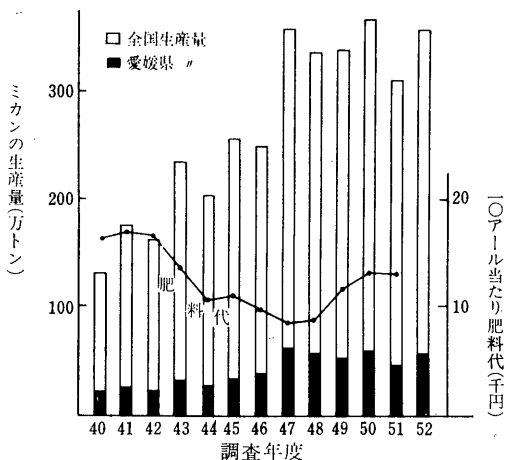
愛媛県果樹試験場  
主任 研究 員

赤 松 聰

昭和40年以降における温州ミカンの施肥についてみると、生産過剰時代に対処して、従来の多肥による多収穫栽培から品質本位の栽培技術へと転換せざるを得なくなり、大幅な施肥量の削減や、夏肥の廃止などの改善策が実施されてきた。

一方、全国のミカン生産量は図1に示すように年々激増し、昭和47年度に至って300万トンの大台を突破するまでに伸びた。しかしこれと反対に、ミカンの市場価格は低迷状態に陥り、品質による格差が著しく拡大した。

図1 ミカンの生産量と肥料代の推移



こうした厳しい情勢に見舞われて、ミカン農家は温州ミカン経営に対し生産意欲を失い、極度に施肥や土壌管理などの農作業の手抜きが目立ち、不安定な園地が多く見受けられるようになった。

しかるに、最近はどこもミカン産地を見ても、以前と比べ、全般的に着葉数が少なく、樹勢の乱れた園が多くになって、隔年結果現象や微量要素欠乏、生理障害症などを誘発させる結果となっている。

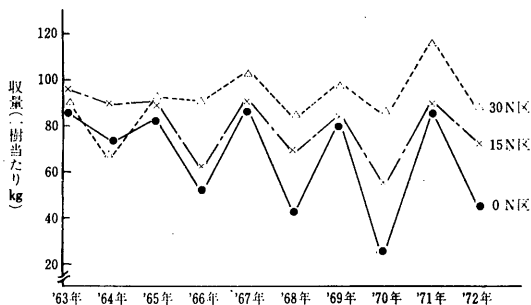
## 1. 過度な施肥量削減は隔年結果性を強める

これまで、各県の試験場で実施されたチッソ施肥の試験結果(カンキツのチッソ施肥に関する研究集録)からも、一般にチッソ施用量の増加に伴って、ある程度まで収量は増加する傾向にある。

このことから、極端に施肥量を削減することは、温暖

多雨地帯のミカンの欠陥である浮皮の発現を軽減する効果が甚大である反面、樹勢を衰退させ図2に示すように、隔年結果性が助長され、収量の減少が免れないばかりか、結果的にも収量減からの品質低下ということになる。

図2 チッソ施肥量と収量の年次変化 (赤松ら)



また、ミカン樹は他の草本作物に比べて樹体が巨大で、樹体内の貯蔵養分や、土壌の潜在的養分に依存する面が多く、短年間では施肥効果は反映されないため、施肥に対し安易に考えがちである。

しかしながら、いったん樹勢が不安定になると、毎年安定して収量を獲得し難いばかりか、品質を高めることは到底望められないし、また樹体の回復にも長年月を要するので、優品安定生産への道は、あくまで、連年結果型の樹相の樹が確保できる適正な栽培管理の実行……という基本の上に立って、はじめて、施肥面の品質向上策が生きてくることになる。

## 2. 暫定的な夏肥の中止は品質向上に役立つ

施肥量の削減や夏肥の廃止など、品質重視の肥培対策については、いろいろ論議されてきたが、施肥の中でもチッソの節減は、果実の着色、果汁中の酸含量、浮皮果などに影響が現われ易く、比較的高品質のミカンを得ることにつながる。

とくに、西南暖地に多い果肉先熟型のミカン産地では、浮皮果の軽減、早出し(着色の促進・食味の向上)などの点に大きい成果がみられ、最近はこの施肥技術が、早生温州やハウスミカンを栽培するうえの施肥法として定着してきた。

反対に、寒冷地のミカン産地の場合には、温暖多雨地帯のミカンと異なり、長期貯蔵向きの形質を持った果実であるので、むしろ夏肥を施し、果実の肥大～成熟期にかけて多くの栄養分を吸収させておくほうが、果汁中の成分濃度が高くなって、貯蔵期間中の味ボケ、腐敗の防止など商品性の向上に有利である。

このように、産地の気象・立地条件により果実の形質や出荷規格が違うので、肥培管理面においても個々の産地条件に適合した品質改善策があっても当然であろう。

表1 チッソ供給の時期と果実の品質 (坂本・奥地)

チッソ多肥期	果皮の色調	可溶性固形物	クエン酸	甘味比	葉中のチッソ含量 (10月末)
5～6月	4.2	13.07	1.35	9.6	2.70%
7～8月	4.0	13.68	1.44	9.5	2.80
9～10月	3.5	12.82	1.46	8.8	2.88

(注) 果皮の色調は5点法、糖酸含量は100ml中のg

いずれにしろ、夏～初秋の期間は、1年中で最も養水分の吸収が旺盛な時期であって、生産面(樹勢・収量)に果す役割は多大である。同時に品質面でもこの期は、果実の成熟期で品質が左右され易く、養分(施肥)のコントロールによって品質を高める絶好の時期であり、早熟化の良策の一つでもある。

たとえ、この時期の施肥コントロールが、樹体内の養分レベルを低下させるにしても、寒冷地に比べ西南暖地の産地は晩秋季の気温が高く、秋肥によって樹勢回復も早いので、さして翌年への悪影響をもたらさない。

しかし留意すべき点は、佐賀県果樹試験場の重チッソ試験で明らかのように、秋肥の施用時期が遅れるほどその効果は漸減するため、収穫前10日～2週間頃に必ず施すように心掛けたい。

3. 土壌物理性の改善が先決である

良質のミカンを生産する園地は、比較的肥沃の高いと思われる平坦畑に少なく、むしろ礫に富む傾斜地が多いように、土壌の化学的要因よりも土壌通気・透水性など、土壌の物理的要因の良否で、果実品質は大きく左右される傾向が強い。

この点から考えて、近年のように、品質中心主義的な

表3 土壌物理性の改善と果実の品質 (赤松ら)

区	果実の着色(%)		果汁の糖酸(%)			
	9～10分果の割合	紅橙色果の割合	還元糖	全糖	クエン酸	糖酸比
3月処理	38.9	30.7	2.96	8.43	1.087	7.8
8～9月処理	41.7	33.6	2.89	8.20	1.081	7.6
無処理	30.4	28.6	2.87	7.94	1.149	6.9

(注) 吹起耕式深耕機で処理する。

栽培管理体系においては表2のように、むやみに有機物を多投して、土壌肥沃度(地力)を高めた土壌より、かえって土壌物理性に恵まれた土壌条件下のほうが、良品生産の養分供給様式に合った施肥管理が可能であり、とくに早出し産地の果実の品質向上に役立つところが多い。

表3の1例でわかるとおり、積極的に土壌構造(主に孔隙量)を改善して土壌の通気・排水性が良くなれば、根群の生育やその活力が高まることはもちろん、果実の着色は早まり、多糖少酸の果実が得られやすい。

4. 化学肥料の特性を生かした施肥法を行う

最近、地力の低下や化学肥料の多用が懸念され始め、有機質肥料を使用する産地が多くなってきた。

確かに、有機質肥料は化学肥料に比べ、含有成分量が少なく、肥効が緩やかで、多肥しても肥痛みを起したり、土壌を悪化しない無難な肥料と云える。しかし、施肥技術の高度化した現段階では、化学肥料のほうが、その特徴を生かした施肥法さえ行えば、有機質肥料よりも経済的な肥料であり、また人為的に、養分供給を調節することの出来る便利さもある。

たゞ、化学肥料を利用する際に配慮すべきは、高成分で速効性なので、有機質肥料と同じように一度に多用すると、濃度障害や生育サイクルを乱す危険性があるの

表2 地力(土壌管理)と果実の品質 (坂本・奥地)

地力変化の要因	完全着色果の割合(%)		果汁の糖分(Brix)		果汁の酸(クエン酸g/100ml)	
	'68年	'69年	'68年	'69年	'68年	'69年
敷ワラ	58	72	9.1	11.2	1.22	1.55
裸地	84	95	10.0	13.6	1.01	1.33

(注) 樹齢10～13年の普通温州、敷ワラは10年以上継続

で、分施する必要がある。さもないと、施肥量の多い春肥の場合に、枝葉の生育一つをみても、頂部優勢性が強められ、不安定な結果枝群を形成する結果となり、これが品質の低下、隔年結果の起因になる。

今後、有機質肥料に代って緩効性の増強的な肥料(例えば、IB、CDU、コーチング肥料など)の開発普及が、中晩生カンキツ類の肥培管理上からも強く切望されるところである。