



果試ニュース

第3号 平成8年11月



傾斜地園の基盤整備

みかん安定多収の肥培管理

場長 向井 武

本県8年産みかん予想収穫量（10月1日現在）は、統計情報事務所の調査によると、前年を大幅に下回り、17万9,600tで前年対比80%となっています。

これは、結果樹面積も3%減少していますが、なんといっても平均単収が16%も少なかったことによるもので、この主な原因は相次ぐ干ばつなどの気象の影響をうけて、樹勢が弱くなっているところへ、冬季の寒風による落葉が重なり、貯蔵養分の不足から開花結実が大きく狂ったためと考えられます。やはり、ふだんから土づくり、根づくりなどの基本管理に徹して樹勢を保つことこそ、干ばつ等の異常気象にも耐えて単収をあげることができるというものです。

夏秋梢が多く発生した不作園は、そのままにしておくこと来春に着花過多となって、強い隔年結果を引きおこすこととなります。これからの土壌管理、せん定や施肥等は着花を抑え、隔年結果を防ぐために徹底した管理が必要です。

試験場は、こうした産地の状況をふまえながら、果樹経営の安定に役立つべく試験研究に精いっぱい取り組んでいますので、あたたかいご支援をお願いします。

園内作業道による防除作業の効率化

本県の傾斜地かんきつ園の10 a 当たりの年間労働時間は282時間であり、平坦地の150時間に対して2倍に近い時間を費やしている。傾斜地園の防除や運搬、収穫などの作業は重労働である。そこで傾斜度に応じて、2 tトラックが入る幅2.5mの園内道、軽4輪車主体の幅2 m、小型クローラ運搬車主体の幅1 mの作業道を整備し、防除機や収穫台車、施肥機などを導入利用すると、作業の軽労働・省力化を図ることができる。

こうした園内作業道を軸とした軽労働・省力生産体系について、現在調査研究中であるが、幅2 mの作業道を設けた35 a (傾斜15度)の園地で、スピードスプレーヤー (タンク容量1000 l)、小型風筒式防除機 (容量500 l)、クローラ動噴搭載 (畦畔ノズル使用、容量500 l) の防除作業の効率を調査した。

その結果、10 a 当たりの防除時間は手散布 (一般防除用ノズル使用) の41.6分に対し、スピードスプレーヤーは5分の1、小型風筒式防除機とクローラ動噴搭載二人散布は約3分の1の短縮となり、防除速度は2倍程度で、作業効率は明らかに高くなった (表1)。また、薬剤の付着性は風筒式でやや劣るものの、実用上の防除効果に問題はなかった (表2)。

このように園内作業道の整備と防除機械の利用によって、防除時間は短縮され、作業道のない園地の手散布に比べると、さらに効率が高く、労働負担も軽減できる。なお、防除だけでみると、多目的スプリンクラーが最も効率的であるが、園内作業道の整備は、あらゆる運搬作業の軽労働・省力化に有効である。

(柑橘栽培班：主任研究員 井上 久雄)

表1 防除機械利用による作業性 (平成7年度) (単位：分、人)

防除機械	作業人員	防除時間	付帯時間	防除速度 (km/h)	10 a 当り防除時間	10 a 当り散布量 (l)
スピードスプレーヤー	1	31.6	0	1.39	9.0	400
小型風筒式防除機	1	57.7	7.3	1.23	16.5	400
クローラ動噴搭載2人散布	2	57.9	6.3	1.36	16.5	490
クローラ動噴搭載1人散布	2	73.9	7.7	0.91	20.9	510
手散布	1	145.7	18.6	0.61	41.6	440

注) 付帯時間は給水時間、手散布はホース片付け時間を含む

表2 防除方法と葉への薬剤付着度 (平成7年度)

防除機械	葉部位	樹冠調査部位				平均
		上層	中層	下層	内部	
スピードスプレーヤー	表	9.2	9.2	9.9	8.9	9.3
	裏	7.2	7.3	7.2	6.6	7.1
小型風筒式防除機	表	6.8	6.3	7.2	7.0	6.8
	裏	6.6	5.7	5.1	5.4	5.7
手散布 (畦畔ノズル)	表	8.6	9.1	8.9	9.5	8.9
	裏	8.2	8.7	7.9	8.3	8.3

注) 樹冠上中下部の東西南北の平均付着度 (0→10)



小型風筒式防除機の導入

不知火の灌水と採収時期による減酸の促進

不知火はやや樹勢が弱く、干ばつ年には小玉になりやすく、また、減酸が遅れるなどの問題がある。

高接ぎ5年生の屋根掛け栽培園で夏季と秋季に区分した灌水試験を行った結果、8月中旬から9月中旬までの夏灌水(5日間断30mm)は採収果の1果重がすぐれており、減酸にも有効であった(表1)。また、本年度試験中ではあるが、灌水に併せて早めに葉果比80~100に摘果すると、さらに効果が高くなり樹勢も良好であることがうかがえる。

平成6年は強い干ばつの年であり、不知火は全般に酸高であった(図1)。この年の果

実について、早い時期(1月)に採収したものは、貯蔵中の減酸が緩慢であり出荷は4月下旬から5月となった。一方、3月まで樹上越冬した果実は貯蔵果よりも減酸が早く進み食味が向上した。このことから冬季温暖な地域では2月下旬か、3月上旬まで袋掛けなどによって樹上越冬栽培すれば、3月中旬から4月上旬にも出荷できる。しかし、冷気の停滞しやすい窪地など、果実の寒害が心配される園地では、早い時期(1月頃)に採収して貯蔵し、酸が1%程度に減少するまで出荷をおくらせるのが望ましいといえる。

このように不知火は早めの摘果と夏季高温

期の十分な灌水によって、果実の肥大促進とあわせて減酸を図るとともに、できるだけ樹上越冬で減酸を促し、採収の時期は酸濃度の経過をみて決めるのがよい。

(南予分場：主任研究員
菊池 泰志)

表1 不知火(屋根掛け栽培)の夏秋期の灌水が採収前と貯蔵後の品質に及ぼす影響(平成7年度)

試験区	1果重 (g)	Brix		クエン酸(g/100ml)	
		12/29	2/20	12/29	2/20
夏季灌水区	273	14.2	14.8	1.30	1.14
秋季灌水区	265	13.9	15.5	1.49	1.35
夏季+秋季灌水区	289	13.5	14.6	1.37	1.17

注) 夏季灌水：8月11日～9月13日の期間
5日間断30mm灌水(他の時期は2週間に1回灌水)
秋季灌水：9月14日～10月23日の期間
7日間断30mm灌水(他の時期は平均10日に1回灌水)
夏季+秋季灌水：8月11日～10月23日の期間
上記夏季灌水・秋季灌水と同じ灌水
1月25日採収、常温で貯蔵

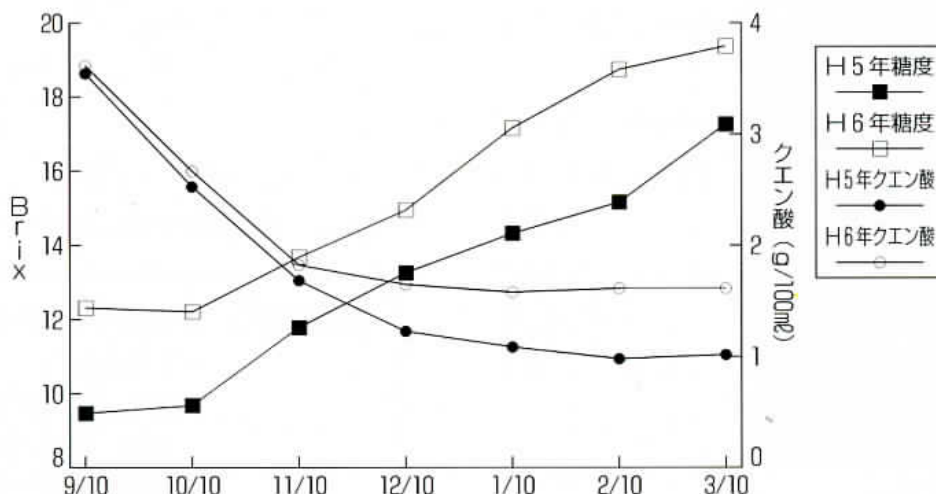


図1 不知火の多雨年(H5)と乾燥年(H6)におけるBrixとクエン酸の推移

ユスラウメ台を用いたもものわい化栽培

ユスラウメ台のももはわい化して枝梢管理が楽になり作業性が良く、若齢期から結実性が良好である。しかし、それだけに着果過多が主な要因と考えられるが、特に保水性の悪い土壌で樹勢が衰弱しやすく、枯損樹が発生して生産不安定になる。

このため試験場ではユスラウメ台によるわい化栽培において、樹勢を保ちながら高品質果実を生産する技術について検討しているところである。

川中島白桃を用いたこれまでの試験結果から、葉果比が50～180の範囲で、高いほど果実肥大が促進され、熟期が早くなり糖度も高くなることが認められた(図1、2)。葉果比の低い着果過多樹には、樹勢衰弱の傾向が観察されている。

樹勢を維持するには早めの着果調節が必要であり、高品質生産にもなるので、摘果は満開後40日くらいまでに行い、葉果比100程度にしておく必要がある。その際、葉が小さい場合は、さらに葉果比を増やす。また、特に



ユスラウメ台の
主幹形川中島白桃

樹勢が衰弱しているものについては全摘果して樹勢の回復を図る。

なお、共台では品質向上をねらって、収穫前のマルチ等によって土壌乾燥を促すことがあるが、ユスラウメ台は糖度が比較的高くなりや

すいので、樹勢を維持するため成熟期も適度の土壌水分を保っておく方がよいと考える。

今後さらに継続調査して、ユスラウメ台のわい化栽培技術を確立したい。

(落葉果樹班：主任研究員 矢野 隆)

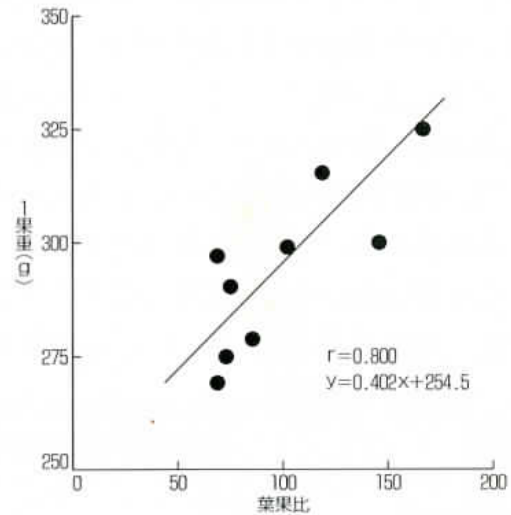


図1 葉果比と1果重(平成7年度)

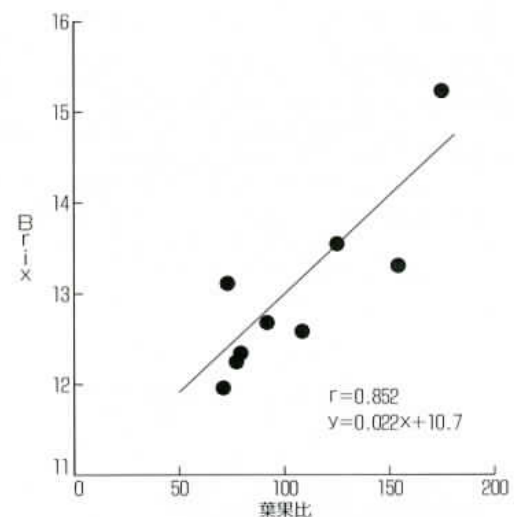


図2 葉果比とBrix(平成7年度)

編集発行 愛媛県立果樹試験場
〒791-01
松山市下伊台町1618
TEL 089-977-2100
FAX 089-977-2100