ミカンの密植栽培

福岡県園芸試験場
栗　山　隆　明

はじめに

永年作物である果樹は，植えつけてから結実を始めて，経済樹令に達するまでの期間が非常に長いので，新植園の多い産地や，未成園率の高い農家にとっては，経営上の大きな問題点となる。とりわけカンキツ類は他の果樹に比べて，木の生育が鈍く，盛果期に達するのがおそいことが，経営上の難点となっている。

合理的なミカン経営を営むためには，1年でも早く投入した資本を償還して，安定した収益をあげることが必要となる。そのためには，できるだけ結果年令に入るのを早くするとともに，盛果期を1年でも早く迎えるような手段と努力が必要となる。

そこで，早期収量の確保，新植園の早期経済化のために，近年では計画密植栽培が常識となって来た。新植園では，早期に良品質果を多収することが最大の課題となるが，この目標達成には密植栽培が最も近道といえる。

しかし現実には，むやみな密植や栽培管理（せん定，肥料，結実量など）が下手なために，本来の目的を達成していない園も数多く見かける。

計画密植を上手に活用し，成功させるには，それぞれの産地の気象条件や土壌条件，地形等を充分考慮して，適合した栽植密度（本数）や管理技術の確立が必要である。

密植栽培の長所と短所

密植栽培は全部が長所ばかりではなく，短所もかなり多いので，充分注意しながら栽培管理を行なうことが大切である。

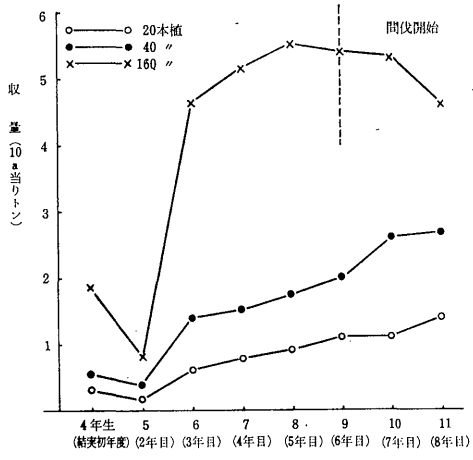
（1）長　所

結実年令に達するのが早く，収量の増加割合も高く，結実開始後数年で最大収量の確保ができ，盛果期に達するのがきわめて早い。

しかも樹勢の落ち着きが早いため，果実の品質がよく，若木でも成木なみの良品質果が得られるので，早期収量の確保と，良品，多収が可能となり，投下資本の償還がきわめて早くなる。第1表と第1図は現在実施中の温州ミカンの栽培密度試験の中間成績であるが，密植区（160本区）は結実開始4年目で10アール収量は5トンを越えている。

1本当りの収量は，密植のために樹が小さいので，160本区が最も少ないが，植栽本数が多いことで10アール収量が急増しており，8年間の累計収量も格段の差を生じ，投下資本の償還もきわめ

第1図　植栽本数と10a収量の変化



第1表　栽植本数と収量（　）内は1本当り収量

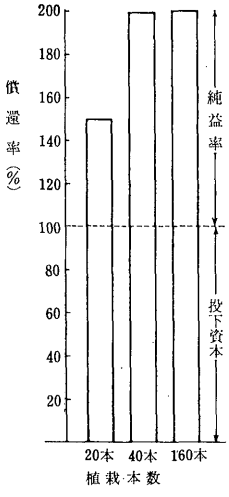
栽植本数＼年次	5年生	6年生	7年生	8年生	9年生	10年生	11年生	12年生	累　計
20本区	302.8 (15.1)	145.3 (7.3)	604.8 (30.2)	775.9 (38.7)	900.0 (45.0)	1,102.0 (55.1)	1,096,0 (54.8)	1,408.0 (70.4)	6,334.8
40本区	558.8 (13.9)	381.8 (9.5)	1,393.6 (34.8)	1,516.3 (37.9)	1,736.0 (43.4)	1,976.0 (49.4)	2,608.0 (65.2)	2,648.0 (66.2)	12,818.5
160本区	1,845.2 (11.5)	820.0 (5.2)	4,667.7 (29.1)	5,167.3 (32.2)	5,536.0 (34.6)	5,408.0 (33.8)	5,330.0 (33.3)	4,626.0 (28.9)	33,400.2

て早く，新植園の早期経済化に対する密植栽培の有利性を顕著に示している。

（2）短　所

植栽本数が適正でなかったり，せん定や施肥や結実方法を誤ると，木は徒長して，良品多収はおろか，早期収量の確保も望めなくなり，甚だしい場合は結実を見ないうちに，間伐しなければならなくなることも多い。ことに高温多雨の九州では，木の生育が旺盛で生長量も大きいので，気象条件や土壌条件に適合した株間の決定が大切となる。

第2図　投下資本償還状況（2年生・福岡園試）



やたらに植栽本数を増やすことは，栽培管理に苦労するだけでなく，計画的密植栽培に失敗する主因となることを忘れてはならない

密植栽培のポイント

（1）植栽本数

密植栽培で最も大切なことは，土壌条件，気象条件，品種系統の特性等を考慮して，植栽本数を決めることである。

土層が深くて肥沃な土壌や，夏期に高温多雨の地帯では，樹勢が強く木の生育が旺んである。

また品種，系統によっては，きわめて強く伸長するものもあるので，それぞれの環境条件や品種の特性を考えて，適正な株間に植栽することが大切である。

むやみに密植をすると，木の生育はきわめて良いが，結実期に入らぬ前に枝が交さくし始めて，間伐しなければならなくなる。苗木の植栽に当っては，まず永久樹の株間を決めて，それを基準にして間作樹（補植樹）の植え位置を決めるようにするとよい。

つまり，木の生長につれて，間作樹を漸次間伐してゆくと，最後にはその土地に適応した株間で，永久樹が残るように植えることが大切である。

間伐樹は初期収量の確保の点から，少なくとも10年間結実させ得る株間が望ましい。株間が狭いと，結実を始めて間もなく間伐せねばならなくなり，その木の育成経費を回収しないうちに伐ることになる。

密植の程度は，段畑では段幅によって異るが，狭い段幅で1列植えの場合には永久樹本数の2倍，広い段幅の場合には3倍程度の密植が栽培管理も楽である。平たん地や緩い傾斜地では，永久樹の4倍植え程度の密植が，特殊な管理技術の必要もなく管理も容易で失敗も少ない。

中途半端な株間にすると，間伐すれば開き過ぎるし，そのままでは密植害が発生して，進退きわまるので，十分検討した上で基準株間を決定したいものである。

第2表　計画密植本数　（福岡県）

種　類	基準株間	計画密植本数（10a）平たん地段畑（1列植え）	
早生温州	4.5m×4.5m	4倍植え200本	2倍植え110本
普通温州	5.5　×5.5	〃 130	〃 65
夏カン	6.5　×6.5	〃 90	〃 45
ネーブル	6　×6	〃 112	〃 56

（2）品種，系統の選定

計画密植用の品種，系統としては，あまり樹勢の強いものより，樹勢は弱くても，品質的に優れたものを選びたい。植えつけにあたっては，異品種や異種類の混植は，施肥時期，施肥量，薬剤散布期，合核等多くの問題点が発生するので，必らず同一品種，同一系統の密植とすることが望ましい。

（3）せん定と間伐

密植園の幼木のせん定は，結実開始の前年は，徒長枝の切り返しを主体にして，翌年の結果母枝を多くつけるようにする。結実開始年は，延長枝以外は無せん定とし，夏秋梢にも結実させるようにする。結実2年目からは，前年の結実によって下垂した枝は切り上げながら，枝の混み合った部分は間引きをする。

8～10年くらい経過して，隣接樹と下枝が交叉し始めると，日照不足となり密植の弊害が発生して，小玉が多くなり，果実の品質も低下し，収量も減少し始めるので，できるだけ早く間伐を開始する。間伐は永久樹に影響がなく，しかも収量は低下しないような，漸進間伐（縮伐）とし，数年かかって所定の本数に減らすようにする。

一度に間伐すると，樹間に直射日光が当って，永久樹の根を痛めたりするので，枝先が交叉し始めたら，漸次間作樹の枝を切りつめるようにし，残存樹の枝との間隔が 60cm 程度は開くように切る。枝の切り方が弱いと，その年のうちに再び交さして，通風採光が悪くなり緑枝が枯死することになる。

なお，開園の都合等で，間伐樹を移植する場合には，移植の時期がおくれると残存樹に大きく影響するので，できるだけ早目に移植を完了することが望ましい。

（4） 結実方法

密植栽培園の果実のならせ方は，その目的が早期収量の確保にあるので，できるだけ早く結実させることが望ましいが，樹が小さく，樹冠の土地占有率が低いと収量の伸びもおくれるので，樹冠の土地占有率が50％以下の幼，若木では，樹冠の拡大をはかりながら結実させるようにする。そのためには，樹冠の上半分は完全摘果して，下半分のみに結実させるようにし，占有率が50％を越える頃からは，成木なみに樹冠全体に結実させる方法をとるとよい。早期収量確保のために，間伐樹のみ早期全体結実させることもよいが，ミカンは結実すると，木の伸長が急に弱まることを忘れてはならない。

なお，最高収量が得られるのは，占有率で80～85％の間と思われるので，常にこの占有率を維持する努力が大切となる。

（5） 肥　料

計画密植の施肥は，全体的に粗植のものに比べて控え目にすることが大切。密植で本数が多くなったから，その分だけ肥料も増すという考え方は最も危険である。密植の場合は，根群の肥料利用率が高いことを忘れてはならない。4倍植え程度までは，従来の施用量（1本当り換算）と同程度でよいが，これ以上の植栽本数や，4倍植えでも，樹勢が強くて結実しにくい場合には，1本当りの施用量を20～50％程度少なく施用することが必要となる。

おわりに

最近では，ミカンの計画密植は一般技術となって来たが，なかには管理技術のまずさから，本来の目的である「早期収量の確保」にほど遠いものもかなり見受けられる。それぞれの園地の立地条件，栽培技術を反省しながら，早期収量の確保はもちろん，品質時代に備えて，良品質果が多収できる栽培体系の確立が急務であろう。

米減産の「休耕」，「転作」

全国目標を28％も上回る

農林省は5月15日，米の生産調整の実施状況について，4月末現在でまとめた中間報告を発表した。

政府は今年産米のうち100万トンを休耕，転作で，50万トンを宅地や工場用地への転用で減産する計画であるが，100万トンの休耕，転作分についての中間報告によると，北海道，青森が目標の2倍を越す減産が予想されるなど，達成見込量は約128万トンで，全国目標を28％上回る見通しである。

しかし減反の$^{2}/_{3}$は休耕で，転作の中では，価格変動のはげしい野菜づくりが予想外に多いなど，今後に大きな問題が残りそうだ。

また50万トンの転用分については，44年度予算で建設，通産など関係各省で計1億円の予算を計上したが，現在のところでは，目標達成のメドはたっていないと云われる。

政府部内には、今年度中に50万トンの半分程度を消化できれば上出来だとする見方も多く，生産調整計画でかかげた150万トンの目標達成は依然楽観が許されないようである。

この中間報告は，田植え以前の段階のものであり，各都道府県が一部推計したものを含んで報告してきたものを集計したので，農林省では，減産の確定数字は5月末の集計を待たないとわからないが，実態よりやや多いのではないと予測している。