

第17章 生比奈柑橘試験地における研究

(昭和8年～昭和30年7月)

第1節 研究の変遷

1. 昭和時代Ⅰ期

(昭和8年～昭和23年)

昭和8年、勝浦郡生比奈村に柑橘栽培試験地を新設したが、同年度は開墾や圃地整備のため苗木の栽植には至らず、翌昭和9年4月に供試樹を定植し試験研究に着手した。関係面積4反18歩6(建物、敷地共)であった。職員は開圃の折には現地に駐在したが、その後は必要に応じて試験地に出向する形態をとり、ミカン圃の管理は現地農家に委託し試験を実施した。

主要な研究課題は、早生温州ミカンおよび普通温州ミカンの系統比較、晩熟ミカンの見本栽培、台木の根系発育調査、自給肥料、硫酸亜鉛石灰液の散布試験、表土の深浅に関する試験などを行った。しかし大東亜戦争の激化とともに資材や労力が不足し試験地の維持は困難を極めた。

2. 昭和時代Ⅱ期

(昭和24年～昭和30年)

戦後、ミカンの復興が開始されたので、昭和24年度から職員2名が常駐し、柑橘栽培試験地を生比奈柑橘試験地に改称、ミカン圃の管理を行うようになって樹勢は回復し、試験研究も本格的に着手することができるようになった。常駐職員は県内各地のミカンの技術指導にも当ることとなった。研究の内容は早生温州、普通温州ミカンの系統比較、晩熟カンキツ見本栽培、台木、自給肥料、施肥、整枝法、害虫防除、貯蔵などに関する試験研究を実施した。

昭和30年7月果樹試験場の設立にともない施設、職員のすべてが移管になった。

第2節 研究業績

1. 系統・品種

(1) 早生温州ミカン系統比較

本県に適する早生温州の有望系統を知るため、松本、亀井、竹下、井関、宮川、末岡、川野、鈴木、大村、大長、山本、石川、三か日十号、尾崎、川津、東国寺の16系統を収集した。台木は、カラタチ台としたが、それぞれの品種にユズの根接区をも設定し、昭和9年4月18日に定植した。その後、幹の肥大や収量性、品質などを継続して調査

した。初期の収量はユズの根接区がやや少ない傾向であったが幹の肥大は勝った。定植後7～8年頃から系統に差異がみられるようになった。これら系統の中から宮川早生の優秀性が立証され、本県の早生温州ミカンの基礎を確立した。

(2) 温州ミカン系統比較

普通温州の優良系統を集めて特性を調査し、本県に適する系統を選抜した。供試系統は、石川(福岡)、宮迫6号(鹿児島)、杉山(静岡)、上田(愛

媛), 山田(長崎), 生比奈109号(徳島・生比奈村 田中律太郎), 生比奈110号(徳島・生比奈村 田中律太郎), 生比奈141号(徳島・生比奈村 沢田長次郎), 生比奈142号(徳島・生比奈村 国清栄三), 生比奈143号(徳島・生比奈村 国清栄三), 生比奈144号(徳島・生比奈村 国清栄三)などであり昭和14年に定植した。その後収量性, 品質などを調査した結果, 山田系(長崎)が本県の特産である貯蔵用ミカンとして最も適当な系統であるとの結果を得た。

(3) 晩熟ミカン類の品種比較

晩熟ミカン類の有望品種を集め, 地域適応性を検討し, 指導上の参考に供した。供試品種は福原オレンジ, 八朔柑, 宇和ポメロ, 小林柑, 安政柑, 舟床柑, ダンカン, グレープフルーツ, 春光柑, ネーブルオレンジ, 日向夏橙, 広東オレンジ, トーネンポ(スザポ), 伊予柑などで昭和14年に定植した。その結果, 八朔柑は最も有望種として認めたが他は経済的栽培には不適当であった。

2. 栽培法

(1) 幼樹の根系調査

尾張系温州ミカン(カラタチ台)4年生を昭和9年4月に定植し, 1年後, 2年後, 3年後に掘り取り調査を行った。その結果, 根の深さは地下20cm位までの分布が大部分を占め, 年間の伸長は年とともに長くなって, 3年生は1年生の約2倍に達する。3年後には180cm以上に達するので, 2間の距離に定植した場合でも一部は根の交錯をみ

るようになる。根の発生方向や方位は枝の発生方向と関係なく, 栽植時の根の配置方向に支配される。根は屈曲しても新根の発生はなく, 細根の寿命は2年間位と考えられた。これらの調査成績は特別報告第2号(昭和11年)および同第3号(昭和13年)に発表した。

(2) 台木の発根性

台木(カラタチ, ユズ)の根部を屈曲したり傷を付けた場合の発根の状態を昭和9~14年に調査している。屈曲のみでは新根は発生しないが, 屈曲と同時に軽く傷を付けると, ユズは発根したがカラタチは発根しなかった。屈曲と同時に重傷を付けるとユズ, カラタチとも容易に発根した。傷を付けただけではその軽重にかかわらず発根はしなかった。古根から発根をさせる場合には, 切断以外の方法としては相当大きい切傷が必要である。実際栽培上からみれば冬季の深耕により古根の切断が新根の発生をうながす有効な方法である。別途に行った幼樹剪根試験によれば, 樹の周辺部4尺を深さ1尺位の深さに鋤を突込み剪根すると樹勢が強まり収量も多くなった。

(3) 台木に関する試験

普通温州を対象にしカラタチ台と, カラタチ台にユズを根接した場合の樹勢および収量に及ぼす影響を調査した。試験は昭和9年4月に4年生苗を各区18本宛を定植した。昭和13年から24年までの間の収量調査結果は, 次表のようにカラタチ台の収量が約25%高かった。

(単位・貫)

年	昭和13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	合計	平均
ユズ根接	36	31	209	333	292	281	434	516	242	373	425	287	3,569	297
カラタチ台	95	77	434	398	392	400	491	455	298	486	449	463	4,438	370

(4) 整枝法

普通温州(昭和9年定植の)17年生を供試し昭和22年から整枝法の試験を開始した。無剪定放任区, 盃状型(後に開心自然型), 凹凸型, 普通整枝の4区とした。無剪定区は収量は多いが小果となり, 玉揃い品質とも悪い。盃状型のような強剪定

は, 収量が少ない。以上の結果からミカンは軽い普通剪定法が良好であるとの結論を得た。

(5) 花芽分化の調査

普通温州(ユズ台)の花芽分化を知るため, 昭和27~29年の3年間間接的方法により調査を行った。選定した側枝を所定の時期に環状剥皮を行って葉

を除去し、その後の開花状況を調査した。年次や個体間に差があったが、1月末を最高にして3月末まで分花するものと考えられた。一部には8～9月処理にも効果が認められた。

3. 施肥・土壌改良

(1) 自給肥料試験

化学肥料（標準施肥）のほかに自給肥料として1樹当りシダ10貫、炭灰3斗および堆肥10貫施用区を設け、昭和9年に定植した。昭和13年から結実を始めたので収量調査を継続し昭和20年に終了した。施用区により隔年結果の差があったが8年間の平均収量でみると、炭灰区、堆肥区、シダ区、化学肥料区の順であった。

(2) 窒素質肥料種類

窒素質肥料として硫酸アンモニア、石灰窒素および鱈粕を用いて昭和14年から試験を開始し20年に終了した。その結果は、鱈粕区は隔年結果が少なく平均して多収であった。石灰窒素区は収量は多いが隔年結果になり易く、硫安区は収量も少なく隔年結果が大きかった。又、昭和25年度からは、カラタチ台区およびカラタチ台にユズを根接した区について施肥量を異にして試験を行った。台木の相違と施肥量の間をみると5割減肥区は、収量も少なく隔年結果が甚しかった。5割増肥は樹幹の肥大がよく隔年結果は少なかったが、標準肥料区よりも劣った。また少肥栽培試験を昭和16年から28年まで実施している。標準化学肥料区、化学肥料 $\frac{1}{2}$ +シダ区(75貫/a)、シダ区(150貫/a)、石灰窒素+シダ区(75貫/a)の4区を設定して試験を行ったが少肥区は3年目から減収をきたし、かつ隔年結果も甚しかった。

(3) 苦土欠亡症対策

早生温州を用い硫酸マグネシウムおよび硫酸マンガンの葉面散布、熔成燐肥の施用などの試験を昭和26～29年にかけて実施した。試験開始後2か年は処理の効果がみられなかったが、3年目から、熔成燐肥を施用した区は収量が増加し始め隔年結果が少なくなり、葉の黄変症状も著しく減少した。硫酸マグネシウムの葉面散布は効果がなかった。

(4) 深耕試験

有機物の施用と深耕について17年生の普通温州を用いて昭和25年から試験を行った。粗大有機物および小石の埋没、有機物全面施用耕起区などであるが、収量的には小石埋没区が最も生育が良好であった。有機物の埋没区は、処理当初は多数の根が発生したが、数年後には細根は殆んど見えなくなった。

4. 病虫害の防除

黒点病予防試験（昭和14年）として硫酸亜鉛石灰液（水1斗40匁、生石灰8匁）およびサルボイド300倍を6～7月に各2回散布してその効果を検定したが、夏の降雨が少なく薬剤散布の効果は判明しなかった。

ヤノネカイガラムシの防除試験として硫酸亜鉛加用石灰硫黄合剤(0.3度液1斗に対し硫酸亜鉛30匁加用)を6月初旬から11月までの間4回散布を行った結果、6月前半期の2回散布が最も顕著な効果が認められた。また、ルビーロウカイガラムシ駆除のため、冬期のマシン油乳剤やソーダ合剤の散布試験、テジロンによるガス燻蒸試験を昭和24～25年にかけて行ない、薬害と駆除効果を調査した。マシン油乳剤6%液、ソーダ合剤（水1斗に70匁）液は相当の駆除効果を示した。テジロン燻蒸では78～81%の死虫率であった。

5. 貯蔵

昭和24年に貯蔵方法の基礎資料を得るため、結果位置、取扱方法、薬剤処理の試験を行った。貯蔵性の良かったのは陽光面の果実、取扱をていねいに行った無傷の果実、貯蔵前の石灰硫黄合剤1度液の浸漬などに腐敗が少なかった。内枝着果や取扱の荒い場合やウスブルン1,000倍液の浸漬は貯蔵効果が悪かった。昭和27～29年には、収穫後貯蔵前の処理について東海近畿地区の連絡試験としてチトロールほか6種の農薬による浸漬処理を検討したが、現行での処理方法は問題があり実用性は困難であろうと考えられた。