

□ 研究所・試験場めぐり □

果樹試験場

果樹試験場は、茨城県つくば市にある本場を中心に、岩手県の盛岡支場、静岡県興津支場、広島県の安芸津支場、長崎県の口之津支場の4支場で構成されている。支場に関しては、24巻11号に口之津支場、同12号に盛岡支場、25巻4号に安芸津支場がすでに紹介されているので、ここでは本場を中心に紹介する。

果樹試験場の前身は、明治35年に静岡県庵原郡興津町、現在の果樹試験場興津支場の場所に農事試験場園芸部として創設されたもので、農商務省の管轄下にあった。その後組織や名称が度々変ったが、昭和22年に神奈川県平塚市に新に本場が開設され、同48年には「果樹試験場」の名称となった。昭和52年に茨城県筑波郡谷田部町（現つくば市）に移転し、現在に至っている。つくば市は、たくさんの研究機関や大学が配置されたいわゆる研究学園都市を構成しており、その南西部に農林水産省に所属する研究機関が配置されている。その一角は農林団地と呼ばれ、果樹試験場は其中でも最も市の中心部に近い場所に位置している。

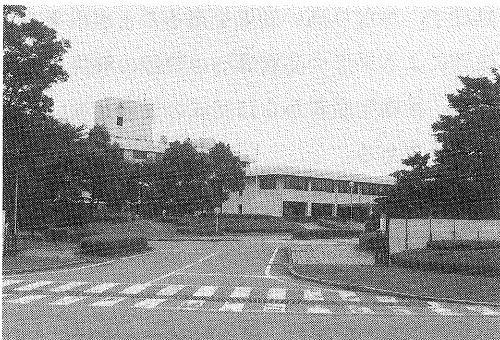
果樹試験場では地域特性を生かし、各支場が樹種別に研究を担当している。盛岡支場ではリ

ンゴ等の寒冷地果樹、興津支場では早生カンキツ類、安芸津支場ではカキ、ブドウ、キウイ等の落葉果樹、口之津支場では晩生カンキツ類が中心になっている。本場では、ナシ、モモ、クリを用いた研究が行われている。しかし、支場で担当する樹種でも、設備等の関係で支場では実施困難な基礎的研究も行い、支場の研究支援の役割も担っている。

施設は、中心となる谷田部地区の他に筑波山麓に千代田圃場がある。谷田部の施設は敷地面積40.3ha、その内圃場面積17.2haで、主としてナシ、クリと一部モモが栽植され、千代田圃場は総面積16.6ha、圃場面積8.5haでモモ、スモモ、ウメ、アンズ等の核果類果樹の研究が行われている。職員の総数は92名、内研究員は47名で、圃場の管理を中心に行う業務科員は千代田圃場も含めて14名である。

組織構成は、果樹試験場全体の統括と研究の企画調整を司る企画連絡室の他に次の3つの研究部があり、それぞれ、育種部には新しい育種法の開発や育種の効率化等について研究する育種第1研究室、ナシ、クリの品種改良を担当する育種第2研究室、モモ等核果類の品種改良を担当する育種第3研究室、遺伝資源の導入、保存を担当する育種第4研究室、さらに新たに育成された果樹の加工適性や生産物の品質保持を研究する加工適性研究室がある。

栽培部は、果樹の生理に関する研究を行う栽培第1研究室、省力化、各種障害の対策など、果樹の栽培法を研究する栽培第2研究室、土壌の生産力や土壌管理樹体栄養等の研究を行う土壌研究室、環境の解析、環境制御などの研究を行う気象研究室で構成されている。さらに保護部には、果樹全般の病害に関する基礎的研究を行う病害第1研究室、落葉果樹に発生する病害を担当する



病害第2研究室、害虫の生態や被害解析、防除法等を研究する虫害研究室、害虫の天敵となるウイルスや細菌類等の利用による害虫防除を研究する天敵微生物研究室とからなっており、果樹栽培に総合的に対処できる研究態勢を整えている。

企画連絡室の傘下には養成研修課がある。明治39年以来、見習生制度から出発したこの部門では、多くの技術者を送り出し、我が国の園芸発展に大きく貢献してきた。本場には落葉果樹コースがあり、2年間の研修を受けた英気溢れる人材が毎年各地に巣立っている。

雑草管理に関する研究

除草剤に関する試験は、支場で行われたものが多く、本場では余り行われていない。昭和25年頃からクリを用いた土壌管理試験の中で、草生や、草生敷草等の管理法と地温や土壌中の肥料成分の変化、根系の発達、樹体の生育等に関する研究が行われてきた。それと平行して、ナシ幼木の草生栽培の影響等の研究が行われ、イネ科雑草では果樹との窒素成分の競合が起こりやすく、マメ科の草種では起こりにくい等の関係を明らかにした。

このように雑草が土壌や作物にどのような影響を及ぼすかという基礎的な研究は行われてきたが、果樹園における雑草の管理方法等を中心とした検討は行われていない。しかし、わい性台木を利用した栽培法等の場面での除草剤利用の問題点等、解決しなければならない課題は多い。

除草剤の利用によって、膨大な労働力の節減が可能になったことは明らかである。しかし、最近除草剤利用への批判が高まっている。今後、果樹園における省力的かつ環境等への影響が少ない雑草防除法等についての研究を進める必要

がある。

生育調節に関する研究

現在の興津支場において、ウンシュウミカンの摘果剤として種々の物質を用いた研究が行われ、ナフタリン酢酸やエチクロゼート等の実用化が図られた。落葉果樹では1965年頃、ブドウに対するジベレリンの利用に関する研究が行われ、多くの研究の後、実用化が図られた。

また、モモやナシの摘果剤に関する研究も盛んになり、ピーチシン、DN剤等が検討されたが、これらの樹種では実用化されたものはない。しかし、落葉果樹の中で、ナシ、モモ等、結実に受粉を前提とする樹種で、植物ステロールを使った摘果剤の研究が行われた。受精を阻害することによる摘果効果は明らかに認められるが、薬液が柱頭に付着する必要がある、十分に目的を達成するにはかなり高度な技術を必要とするものであった。また、結実安定や果実肥大を目的としたジベレリンペーストの利用が実用化され、ジベレリンテープの利用等についても研究が行われている。

多くの地域で、果樹の開花期前後に晩霜の被害を受けることが多い。ジベレリンが単為結果促進を示すことは良く知られているが、晩霜害を受けたニホンナシの果実に処理して結実性を高める研究を行っている。被害を受けた直後の処理で、かなり高い効果を得ることが出来る。処理による果形や品質等への問題の解決はまだだが、果樹生産者からは完成の要望が強い研究の一つである。

果樹試験場で育成した代表的ニホンナシとして幸水、豊水、新水のいわゆる三水があるが、‘豊水’は、みつ症が発生しやすいという問題がある。みつ症果は、果肉組織が水浸状になり、

収穫期が高温なこともあって、品質が速やかに低下する。これを防ぐ薬剤として種々検討されたが、炭酸カルシウム剤の散布で軽減効果が認められ、さらに、ジベレリン生成阻害剤等によって強い防止効果があることが分ってきた。

雑草管理技術、生育調節剤利用技術開発の重要性

果樹栽培における労働時間の中で、中耕・除草や薬剤散布、施肥等は技術開発により大幅に省力化された作業である。中耕・除草について見ると、1989年の調査ではリンゴで10a当たり8.3時間、ミカンでは17.2時間を要している。約40年前の1950年に、リンゴで62.52時間、201.34時間を要していたことを考えると、非常に高度な省力化がなされたことになる。この省力化の裏には、小型草刈機や中耕機の導入だけでなく、除草剤技術の利用開発によるところが大きい。これらの技術を安全で、効率的なもの

にしていくことは、今後課せられた重要な課題である。

一方、昔から余り労働時間が減少せず、省力化が実現していない作業の中に、整枝・せん定、受粉・摘果、収穫・調整等の作業がある。整枝・せん定を例にとると、1950年には、リンゴで28.9時間、みかんでは30.1時間であったものが、リンゴでは、わい性台木利用などの栽培法によって異なると思われるが、1989年には26.6時間、ミカンでは、約半分の15.7時間に減少しているだけである。生育調節物質によるこれらの作業の省力化は、生育抑制剤、摘果剤、収穫剤等の利用技術を確立することによって可能になると考えられる。生育調節剤に関しては、本来、種々の環境あるいは栽培条件に適応可能な品種の育成が重要だが、直ちにそれを満たすことは困難であり、それを補うための技術としても研究を進めていくことが必要である。

(果樹試験場 栽培研究室長 鈴木邦彦)

新刊

Short Review of Herbicides & PGRs, 1991 6th edition

(英語版)

B 5 判 377 頁 定価25,000円(税込)

除草剤のデータ集として高い評価を得てきた本書にこの度、新たにPGRのデータを追加した。最新の情報により、世界各国で扱われている植物成長調節剤131剤の一般名、商品名、メーカー、構造式、化学式、物理・化学性、毒性、適用、作用性のデータを除草剤の部と同じく一覧表にまとめた。また、除草剤については第5版発行後に発表された45化合物を加え、さらに従来の化合物にも新しいデータを追加。

呈内容見本

全国農村教育協会

〒110 東京都台東区台東1-26-6(植調会館) 電話/03-3833-1821 FAX/03-3833-1665

新刊

改訂 雑草学用語集

日本雑草学会/編集・発行

B5判 234頁 定価7,210円(税込)

雑草を研究する上で必須の文献として高い評価を受けてきた旧版を大幅に改訂。雑草学研究に必要な用語はこれ1冊でこと足りるようという編集方針のもとに、第I編 学術用語編では現時点で必要な用語、解説用語を新たに選び直した。さらに第II編 雑草名編では新たに100種を追加し、第III編 除草剤名編では新たな薬剤も加え、わが国で登録されたことのある薬剤すべてを網羅した。

呈内容見本

全国農村教育協会

〒110 東京都台東区台東1-26-6(植調会館) 電話/03-3833-1821 FAX/03-3833-1665