

## 巻頭言

### 果物を健康志向にいかに関与できるか？

次長兼県北分場長 赤井 昭雄

健康に強い関心を持つ人が多いことは、マスコミで取り上げた食材がすぐ売り切れたりすることからよく分かる。これを、したり顔でクレイジーと比喩したり、コレステロール、高脂質、塩分を気にかけてつボテトチップスを手にする一方、果実の一人当たり消費量は一向に伸びない現実が消費者の気持ちであろう。たしかに、矛盾を抱えながらも、健康およびダイエットは現代食生活習性のキーワードである。この傾向は階層を問わず波紋の広がりを見せており、このうねりを果物の消費に結びつけることができないかと思っている。それには、教育・宣伝・品質・食べ易さ・市場性についての努力は言うまでもない。

教育：繊維質およびミネラルなどでガンなどの病気を予防や、健康の維持に役立つ青果物の特徴(生野菜が誇張されている)の一例として、カキ、リンゴで医者がいらずのことわざがまだまだ理解されていない。特に、近い将来の消費者である子供達に対するメッセージが少ない。それには、教育・宣伝・品質・食べ易さ・市場性についての努力は言うまでもない。

宣伝：我々は炭酸飲料やスナック菓子業界の多額の宣伝費用は望みよもないが、地味であるが、消費者に対して関係者が得られた機会や各果樹品目ごとにそれぞれの効用を草の根運動的に広めることが大切である。

品質：ブランドスナックほどの袋を開けても同じ味だが、生きている果実としてはいい。品質が均質で向上する技術(収穫と取り扱い・貯蔵や輸送法など)に取り組みなければならない。味が悪いと再び買ってくれない。

食べ易さ：簡単に食べ易い果実もあるが、一般には皮むき、スライスが必要で、現代のコンビニに言い表される手間をかけたない簡便さの追求は今後種なし、カットフルーツのような改善の余地がある。

市場の拡大：市場の拡大は、現在の味、外観のグレード分類だけでなく、これらの諸要因を揃えることで食品の中で健康の意を含んだユニークな位置付けがなされ、果実消費の拡大に結びつく手法と思う。さらに、食べ易さの品種開発、技術革新が加われば強力な商材となるし、子供への教育の将来性も加味すれば生食のみならず料理献立へバイライターの広がりと考える。

果物の一人当たり消費量が増えることが果樹産業の発展の基本と考え、試験研究の方向としたい。

## 研究情報

### タフベル被覆によるナシ幸水の熟期促進

落葉果樹科長 小池 明

温暖な気候に立地する徳島県の幸水は需要の多い旧盆前出荷を目標に栽培されている。しかし、開花が遅れたり生育期間中が低温に推移すると盆前出荷が難しくなる。このため、早期出荷方法として簡易ハウス栽培をはじめとしてジベレリンペースト処理、芽袋栽培などが普及している。

今回紹介するタフベルは野菜のトンネル栽培の保温や遮光などに利用されている資材であり、保温性と通気性を併せ持ち、簡易さの追求は今後種なし、カットフルーツのような改善の余地がある。これを、ナシ棚の既存の防虫ネット施設を利用して被覆することにより、開花促進ならびに熟期促進を試みた。

3月1日に幸水の防虫ネット用施設約60㎡にタフベルを被覆した。被覆内の気温は3月上旬の晴天日の日中で外気温より4℃程度上昇した(第1図)。5月上旬には温度差は2℃程度と少なくなり、遮光による果そう葉の肥大などの影響もみられたため、5月7日に被覆を除去した。

その後、ジベレリンペースト処理をタフベル被覆区は5月17日に、露地区は6月5日に実施した。タフベル被覆幸水の満開日は4月10日で、露地の4月21日に比べて11日の開花促進となった。この差はその後の果実肥大にも影響し、タフベル被覆にジベレリン処理を併用することでさらに促進された(第2図)。

適熟期に収穫すると、収穫開始時期はタフベルにジベレリン処理を併用したものが8月5日、露地のジベレリン処理が8月16日、露地が8月21日で、タフベル被覆により約10日の熟期促進となった。なお、早どり出荷が可能な市場向けの場合はさらに5日程度収穫を早めることが可能と思われる。

果実品質には熟期の早晚以外に全く差はみられなかった(第1表)。

以上のように、3月上旬から5月上旬までのタフベル被覆によって収穫期を10日程度早めることができ、ジベレリンペースト処理を併用すると2週間程度の熟期促進効果が得られた。施設も既存の防鳥施設を利用できることから、少ない資金で取り組むことができる。

ただし、強風や積雪による被覆施設の損傷を避けるため、積雪の恐れがなく、風当たりの少ない園地での利用が望ましい。

第1表 タフベル被覆幸水の果実品質

処理区	収穫日	果重 g	果径mm		果形指数 横/縦	硬度 N・cm <sup>2</sup>	糖度 Brix
			縦	横			
タフベル+CA	8月5日	460.9	80.6	100.1	1.24	4.3	13.5
タフベル	8月5日	401.7	77.1	94.8	1.23	5.9	12.9
露地+CA	8月5日	402.2	75.5	93.3	1.24	6.2	11.9
露地	8月5日	302.7	66.7	87.3	1.31	6.5	11.9
露地+CA	8月16日	412.7	74.6	95.3	1.28	4.9	12.9
露地	8月21日	407.5	75.1	96.0	1.28	4.8	12.9

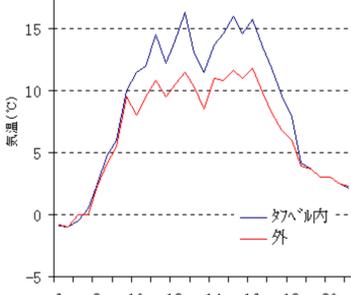


図1 タフベル簡易被覆内の気温(3月3日晴天)

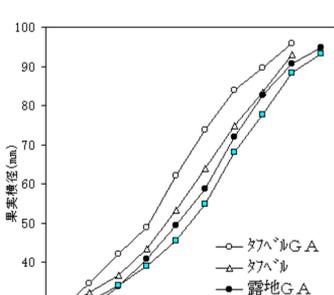


図2 タフベル簡易被覆幸水の果実肥大

## 研修報告「カンキツ実生の早期結実・選抜方法の習得」

栽培科 津村哲宏

徳島県果樹試験場ではカンキツ育成実生が数千個体あるがまだそのほとんどが結実に至っておらず、選抜が進んでいない。そこで、カンキツ育成に関する知識・技術の向上・効率化を図るため、農林水産省果樹試験場口之津支場育種研究室において「カンキツ実生の早期結実・選抜方法」について研修を受けた。

カンキツは自根実生で育てた場合、結実まで早くても8~10年かかるが、接ぎ木又は温州みかん等を中間台とした高接ぎを行うことにより3~5年まで短縮することができる。しかし、単に接ぎ木すればよいのではなく、方法やその後の管理も重要である。今回の研修では、早期結実のための接木方法、接木後の管理方法のほかに植調剤の利用、高接ぎに変わる結実促進技術についても新たな知見が得られた。

### (1)高接ぎ及び管理

ガラス室で育てた実生は生育の良いものは1年間で丈が50cm以上で主枝の太さも鉛筆程度になり、高接ぎ可能となる。高接ぎ方法について1芽腹接ぎと2芽腹接ぎとを比べると1芽腹接ぎの方が癒合状態がしっかりしていてその後の伸長も良く、また、わじれ等の力に強く、風雨や枝の剪定・誘引作業時における接ぎ穂の破損が少なくなる等の利点がある。高接ぎ後の管理はとにかく早く大きく伸ばしてやるのが結実促進につながるもので、ポールを立てて垂直に1本仕立てとしてやる。そして2m以上伸びてから側枝を発生させる。また、当たり前のことであるが、病害虫に犯されると枝の伸長・充実も悪く結実の遅れにつながるので、ミカンハモグリガ、アブラムシ、アゲハチョウの幼虫及びカイロウ病の防除は徹底して行う。

### (2)植調剤の利用

PP-333(商品名:バンディフロアブル)500ppm(2000倍)を9月中旬から2週間おきに4回散布することにより着花促進が図れるようである。PP-333はジベレリン合成を抑制する作用があり、花卉、をはじめ果樹類においても伸長抑制剤としてすでに登録されている。しかし、植調剤はあくまで補助的なものであり、やはり高接ぎ及びその後の管理を上手に行い、早く大きくし、しっかりとした樹を作るのが結実促進には一番大切である。

### (3)新しい結実促進技術

高接ぎに変わる結実促進方法として1本整枝・棚仕立てによる方法があり、口之津支場においても取り入れる予定である。具体的には2~3年生の実生台木に育成実生を接木し、1本だけ2m前後まで伸ばしてやり、枝の上部を水平・棚状に誘引し結実させる方法である。従来の温州みかん等を中間台とした高接ぎ方と比べて当方法では台木の育成期間が短くてすみ、また、樹間1m程度の密植が可能でありかなり集約的である。さらに当方法では実生台木(珠心胚実生)はウイルスフリーであり、接ぎ木伝染するウイルス感染の危険性がかなり少なくなる。

当場には県単バイオテック等により育成された実生が多くあり、十万温州の珠心胚実生の中からの早生系統と思われる個体や、ボンカン(商品名:バンディフロアブル)500ppm(2000倍)を9月中旬から2週間おきに4回散布することにより着花促進が図れるようである。PP-333はジベレリン合成を抑制する作用があり、花卉、をはじめ果樹類においても伸長抑制剤としてすでに登録されている。しかし、植調剤はあくまで補助的なものであり、やはり高接ぎ及びその後の管理を上手に行い、早く大きくし、しっかりとした樹を作るのが結実促進には一番大切である。

当場には県単バイオテック等により育成された実生が多くあり、十万温州の珠心胚実生の中からの早生系統と思われる個体や、ボンカン(商品名:バンディフロアブル)500ppm(2000倍)を9月中旬から2週間おきに4回散布することにより着花促進が図れるようである。PP-333はジベレリン合成を抑制する作用があり、花卉、をはじめ果樹類においても伸長抑制剤としてすでに登録されている。しかし、植調剤はあくまで補助的なものであり、やはり高接ぎ及びその後の管理を上手に行い、早く大きくし、しっかりとした樹を作るのが結実促進には一番大切である。

今後は、徳島県で露地経済栽培可能な、できればハッサクに取って代わるようなカンキツの育成を目標に試験研究課題の1つとして交配による育種を進めていきたい。

## 研究情報

### カメムシの発生パターンについて

病虫科 高田 次郎

果樹害虫であるチャバネアオカメムシ、ツヤアオカメムシが、昨年秋から全国的に異常発生している。また、これらのカメムシは、スギ・ヒノキの種子害虫としても知られ、本来の餌は植物の種子である。餌の摂取方法は、ウメの果実堅い種子をつきとおすことのできる口針を害虫・種子に刺し、吸汁することにより行う。繁殖は、一般にスギ・ヒノキのある山間地で行われ、カンキツ園などの果樹園内では、繁殖することはほとんどない。

### 発生パターン

カメムシの発生は、春から初夏にあられる越冬虫と秋に発生する新世代虫の年2回の山がある。本県における、ここ数年で代表的な発生消長を種別に図1, 2に示す。発生パターンとしては、①2つの山があるタイプ、②春から初夏にかけてのみ山のあるタイプ、③秋以降のみ山のあるタイプ、④全く山のないタイプの4つがある。これは、一般に餌・気象条件等によって変わるとされるが、詳しいことはわかっていない。

1992年は、多発の年で、果実の落果といった被害も多く、病害虫発生時の注意報も出された。発生パターンは、春から初夏にかけて多く、秋以降終息している(パターン②)。1993年は、発生が少なかった年でほとんど発生はなかった(パターン④)。1995年は、多発した1992年よりも格段に多く発生し、とくに秋以降に集中した(パターン③)。

1996年は、現時点(9/13 現在)では1992年(パターン②)に似ており、春から初夏にかけて非常に多かったが、新世代の誘殺数は減少傾向にある。しかし、カメムシの行動については不明な点も多く、えさとなる他の植物の状態にも左右される。また、すでに飛来数の多いカンキツほ場も見受けられるので注意が必要である。

### 防除

カメムシ類に有効な登録農薬は、有機リン剤や合成ピレスロイド剤が主であるが、残効期間の長さから合成ピレスロイド剤の方がより一般的である(表1参照)。

通常の場合には、他の害虫との同時防除で効果がみられるので、カメムシに対してのみ散布するのは、多発した場合でよい。散布時に心がけることは、カメムシが園内で発生する害虫ではなく、園外から飛び込む害虫であるため、「園の垣根や周辺の雑木類にも散布する。」「近隣の園と同時期に防除を行うとさらに効果があがる。」等がある。

表1 温州ミカンに対するカメムシ類の防除薬剤例

薬剤名	薬剤名	希釈倍率	使用基準(9時までの噴霧/噴霧回数)
有機リン剤	スミチオン (乳)	10000	14日/5回
合成	ロディオン (乳)	2000	7日/4回
ピレスロイド剤	アグロスリン (乳)	2000	7日/3回
	テルスター (水)	1000	前日/3回
	マブリック (水)	2000~4000	21日/2回
	サイハロン (水)	2000	21日/3回

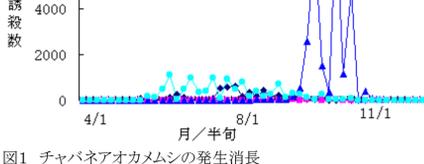


図1 チャバネアオカメムシの発生消長

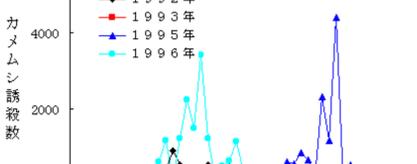


図2 ツヤアオカメムシの発生消長

\*図1, 2で数値軸のオーダーが違うことに注意。