

## カンキツの品種更新におけるウイルス病の諸問題

久 原 重 松

(果樹試験場口之津支場)

ウンシュウミカンの過剰生産を解決し、需要の多様化に対応するため、晩生カンキツの品種更新が急速に進められている。しかし、品種更新は新しい品種の苗木または穂木の移動を伴い、ウイルス病を広範に蔓延させてしまう危険がある。永年作物のカンキツではウイルス病の被害があらわれるまでに数年を要し、リ病樹では回復が望めないことから産地にとっての被害はきわめて大きい。とくに土壤伝染性ウイルスの場合ではリ病樹を伐採しても跡地をカンキツ園として使用できないため、その影響はさらに大きい。したがって、品種更新には十分なウイルス病対策がとられなければならない。

国内で報告されているカンキツのウイルス病はステムピッチング病(トリステザウイルス)、タターリーフ、エクソコーティス、温州萎縮病、ネーブル斑葉モザイク病、ナツカン萎縮病、カンキツモザイク病の7種である。このうち後の4種は近縁で防除対策の上では温州萎縮病群として取扱われる。したがって対策の立場からは、ステムピッチング病、タターリーフ、エクソコーティス、温州萎縮病群の4種を考えておけばよいと思われる。

1. トリスデザウイルス：この病原ウイルスはミカンクロアブラムシで容易に伝搬されるため、国内のほとんどすべてのカンキツ樹がすでにこのウイルスを保毒している。

トリスデザウイルスにはステムピッチング(SP系)とシードリングイエローズ(SY系)の2つの系統があり、カンキツの品種にもSY感性群と非感性群がある。SY感性品種群はSY系にり病すると生育停止、新梢の黄化を起す。SY非感性品種群ではSY系にり病してもこのような病変は起らない。SY感性品種群には、ユレカレモン、ハッサク、グレープフルーツ、ブント類およびサワーオレンジ、ヒュウガナツなどがあり、非感性品種にはウンシュウミカン、イヨカン、スイートオレンジ類、ユズなどがある。圃場で生育している樹について調べてみると、SY感性品種群ではSY系が保毒されており、SP系だけが保毒されている。逆にSY非感性品種群ではSP系だけの場合もあるが一般にSP、SYの両系を保毒している。したがって、ウンシュウミカンなどのSY非感性品種にハッサクなどのSY感性品種を高接ぎすると中間台の保毒するSY系統のため、接ぎ穂がおかされ、活着・伸長が阻害されて大きな被害を

受ることが多い。また、SY感性品種の中間台にSY非感性品種を高接ぎした場合も中間台がおかされて樹の衰弱が起る。したがって高接ぎにあっては中間台と穂木の品種の組合せにまず注意しなければならない。SY非感性品種と感性品種との組合せによる高接ぎを行うなど特別の場合を除けば普通SY系による被害はみられない。したがって、国内でのトリテザウイルスの被害はほとんどSP系によるものである。SP系は殆んどすべてのカンキツ品種にステムピッチングの病徴をあらわし、樹勢の低下、節間の短縮、果実の小玉化を伴って樹の全身衰弱をもたらす。このウイルス病に対しては、抵抗性の品種間差異が著しいので、防除対策の設定には常に品種の抵抗性を考慮しなければならない。カラタチ、シトレンジ、ラフレモンは最も強く、次いでレモン類、ウンシュウミカンなどのマンダリン類が強い。ナツミカン、ポンカンもやや強い抵抗性を示す。ブント類では、強いものと弱いものがあり、平戸ブント、江上ブントは強く、バンベイユ、マトウブント、グレープフルーツなどは弱い。また、ネーブル、福原オレンジ、バレンシア、セミノール、ユズ、清見、ハッサクなどは弱い。とくに、ハッサクがり病した場合にはハッサク萎縮病と呼ばれる。また、病原ウイルスにはSP系、SY系ともに毒性の強弱による多くの系統が存在する。さらに、弱毒系統と強毒系統の間には干渉作用がみられ、弱毒系統を保毒する樹では強毒系統の感染や被害の発現が起りにくい。これらの事実は現存の樹がほとんど保毒している、無毒苗が得難く、無毒苗を植えたとしても虫媒伝染により、周囲の樹から短期間に感染してしまうという現況下でこのウイルスを防除するのに重要である。したがって、更新のための苗木の育成や高接ぎ更新に用いる穂木はなるべく弱毒系統を保毒している樹からとること、次いで、弱毒を保毒した母樹の得られない場合には無毒化を行ない、これに干渉作用が充分で生育に悪影響を及ぼさない弱毒ウイルスを接種し、母樹とすることが重要である。前者では母樹の保毒ウイルスが弱毒であるかどうかの判定が必要で検定植物によらねばならない。検定ができない場合には樹令を経た樹で病状の軽いものを母樹に選ぶべきである。後者については現在、無毒化技術がほぼ確立され、弱毒系統の選抜と干渉作用の検定が行われているが、実用的な弱毒母樹であることの実証には年月を要

し、さらに毒性の変異の問題なども残されているので継続的研究の推進が必要である。このほか、肥沃で土壌が深く、生育の良い圃場では被害が少ないので防除には肥培管理や摘果など耕種的手段が有効である。

2. エクソコーティス：カラタチ、およびシトレンジなどを特異的におかずパイロイドで、伝染は接木によるほか、接木ナイフや剪定鋏などで容易に汁液伝染する。り病樹では、カラタチ台の部分がヒビ割れを起こし、やがて剝離する。また著しい地上部の生育障害が起こる。国内のカンキツはそのほとんどがカラタチ台であるので、この病害の蔓延はカンキツ生産に重大な影響を与える。更新に際してはこの病気を産地に持ち込まないよう特別な注意が必要である。発病までに5～6年を要し、カラタチやシトレンジなどの感受性品種台以外のカンキツでは全く病徴が現われないので、穂木の採取はカラタチ台で無病徴の樹から行なう。国内ではいくつかの品種が保毒しており、激甚な発生圃も見られるが、分布が局限されているので、早急な撲滅対策の推進が望まれる。

3. 温州萎縮病群：これに含まれる4種のウイルス病はいずれも土壌伝染性とされており、圃内で徐々に広がるほか、跡地に植えた苗にも発病する。したがって、発生圃ではその後カンキツの栽培ができなくなる。未発生ほ場への伝染はすべて保毒した苗木と穂木によって行なわれる。改植や高接更新では必ず無毒であることが確認された苗木や穂木を用いねばならない。近年、極早生系ウンシュウミカン的一种（宮本系）が各地に広がるにつれ、それまで和歌山県の一部にしか存在しなかったカンキツモザイク病（トラミカン）が全国の産地に拡がりつつある。このウイルス病の場合、保毒していてもゴマ検定で陽性反応を示さない場合があるので入念なゴマ検定

を行なうか、酵素結合抗体法による検定が必要である。これまでの九州地域における苗木や高接樹の検定ではきわめて保毒率の高いことが判明しており、宮本早生については特別な注意が必要である。また、これら温州萎縮病群の場合には土壌伝染の機構の解明と土壌伝染防止法の確立が緊急を要する。

4. タターリーフ：カラタチ台カンキツに台負けをおこすウイルスで接木部に異常を生じ、著しい生育阻害をもたらす。今のところ、ポンカンの大部分と水晶ブタン、ウンシュウミカン、バレンシアオレンジなどの一部で保毒が認められている。カラタチまたはシトレンジを台木とした場合だけ被害がみられ、他の台木では病徴があらわれないので、穂木の採取にあたっては注意を要する。

このウイルスは苗木と穂木に充分な注意を払うだけで防除が可能であるから、無毒母樹の設定が重要である。無毒樹のない品種では無毒化して母樹を育成することになるが、それには無毒化法の確立が必要である。

以上、品種更新で問題となるウイルス病について防除の基本となる伝染上の特性と重要な防除対策および問題点を述べたが、それらのほか、ウイルス病の解決にとって重要な対策事項をあげてみると、①カンキツ生産にとって大きな負担となる新しいウイルスの外国からの侵入を今後許さない。②ウイルスの保毒に留意することなく安易に苗木の植付や高接ぎを行なわない。③諸外国に比べて遅れている母樹対策を早急に進める。④分布範囲の小さいウイルス病については撲滅計画を進める。⑤抗ウイルス剤の開発と適用法を確立する。⑥簡易で確実なウイルス病の検定法を確立することなどがある。