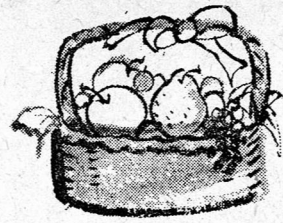


薬剤によるりんごの

熟度並びに

着色の促進



沢田英吉

今から凡そ五、六年前のことであるが、ある講習会場で一人のりんご栽培者から「薬剤を撒布することによってりんごの着色を促進する方法はないものか」との質問を受けたことがある。これに対して私は「それは夢にも等しい話であつて無理な注文であらう」と答えたのであつた。しかし当時の夢は最早今日では夢ではなくなつたのであるから、將に驚き入つた農業の進歩ぶりである。

今から凡そ五、六年前のことであるが、ある講習会場で一人のりんご栽培者から「薬剤を撒布することによってりんごの着色を促進する方法はないものか」との質問を受けたことがある。これに対して私は「それは夢にも等しい話であつて無理な注文であらう」と答えたのであつた。しかし当時の夢は最早今日では夢ではなくなつたのであるから、將に驚き入つた農業の進歩ぶりである。

つて必ずしも成績が一致しない現状である。いずれにせよ吾々としては是非一度試験してみる必要があるわけで、早速米国からこの薬を取り寄せた。ところが同じ頃に国産品でそれと同じ成分の薬が出来たからというので、ある会社からこれが試験を依頼された。従つてこれも並行的に試験してみることにした。米国から薬が到着したのが八月初旬であつたので、残念ながら極早生品種について試験することは出来なかつたが、早生種の祝をはじめ、旭から順次紅玉、ゴールデン、御料紅、国光等の晩生種にわたつて試験することが出来た。

調査項目の主なものには着色度、硬度、糖分、貯蔵性等で処理区の果実も無処理区の収穫期まで樹に置き同時に収穫して比較を行った。なお品種によつては果面着色のみならず、地色においても影響を受けるものがあつたので地色についても比較を行った。地色の判定は着色面では容易でないが、萼窪の部分は光線の関係上果面着色は殆ど見られず、地色だけが現われているので、この部分の色をもつて判定を行った。次に硬度は果実の頂部、胴部、肩部の三方所の測定を行い、二〇果の平均を以て各区間の比較を行つたのである。比較は収穫直後と四カ月間貯蔵後（祝のみは一カ月後）との二回にわたつて行つた。糖分というのはブリックス示度を以つてしたもので、比較は硬度に準じ並行して行つた。

以下成績の概要を説明すると次の如くである。

祝 本薬剤の効果が最も顕著に現われた品種であつて、無処理区に比し少なくとも二週間は早く収穫可能の見込みが立つた。北海道では祝の収穫期は大体九月十日前後であるから、本剤の撒布によつて八月下旬には収穫出来るということになるわけである。しかし、本試験においては先にも述べたように、無処理区の収穫期までそのまま樹に掛けて置いたのである。その結果、処理区の果実はあたたかも紅玉でも眺めるかの如き濃厚な着色を呈したのである。普通祝は如何に完熟あるいは過熟に至るまで樹に放置して置いても、かかる濃厚な着色は決して見られないことからして、この着色は薬剤そのものもたらした直接作用であると考えられる。この点、加州大学のクレイン氏の杏での成績と全く合致するものがある。祝においては果面着色のみならず、地色の点においても著しい相違が見られ、無処理区が淡緑色を呈しているのに反し、処理区の果実は淡黄色で如何にも熟度の進んでいることを物語るものがあつた。収穫直後硬度を測定したところ、無処理区に比し処理区は硬度著しく既に過熟期に入つていゝることを示した。試食の結果もこれを裏書きするものがあり、既に適食期を過ぎてつていゝることがわかつた。

旭 処理区は明瞭に濃厚な着色を呈したのであるが、祝におけるように、何日早く収穫出来るなどとはいへる程のものではなかつた。この点は紅玉、デリシヤス等でも同じであるが、強いて一定の着色度を尺度として収穫期を決めるならば、あるいは五日や一週間位は早もぎすることは可能であつたかも知れない。現に米国での成績に、デリシヤスで十五日早く収穫出来たという報告もあるが、それ程ではなかつた。しかし、極早生種なら別のこと、旭及びそれ以後の品種では早期出荷を競うよりも、むしろ着色の良いものを生産し、商品価値を高くからしむる方がかえつて利益が多いのではあるまいから考える。

果面着色は前述の如く明らかに濃厚であつたのであるが、地色の点においては無処理区と大差なく共に緑色を呈していた。こ

のことは次に述べる各晩生種において、地色にも著しい差のあつたことにらみ合せ、むしろ意外の感がしたのであつて、旭には今少し濃度の高いものを撒布して見る。硬度その他の点については後で一括して述べることにする。

紅玉、デリシヤス、御料紅 以上三品種とも果面着色に及ぼす効果は実に顕著なものがあり、机の上に並べただけで一目瞭然その差を判定出来る程であつた。特に御料紅においては、普通この品種では見られない美麗な着色を見た。他方地色の点においても無処理区が緑色を呈しているのに反し、処理区の果実は総て葉緑素が抜け切つて黄色を呈していた。この地色の差は貯蔵期間中も保存され、翌春二月中旬においても、なお判然たるものがあつた。

ゴールデン この品種に対する効果は不均等で処理区において着色の良いものが多い反面、かえつて着色不良のものも混在するといふ有様で、一概にその効果を云々することは出来なかつた。

国光 本種に対しては全然何等の反応をも認めることは出来なかつた。元来気候風土の関係上、北海道には無理な品種である。さすがの薬剤も本品種にはお手あげといふところであらう。

以上主として着色についてのみ説明して来たが、供試品種のうちで最も早生である祝において断然効果があり最晩熟種の国光には全然効果がなく、その中間種はまた中程度という大体の傾向が認められるようである。この点からすれば、祝よりも更に早

生であるいわゆる極早生種、例えば紅魁、黄魁、初笑等に対する効果が大きいに期待される訳である。

なお試験結果について今少し説明を加えると、薬剤の濃度は一〇ppmよりは二〇ppmの方が効果的であり、一回撒布よりは二回撒布の方が有効であつた。一回撒布の場合の前期撒布と後期撒布との比較においては、明らかな相違は認められなかつた。外国品と国産品とでは、着色濃度の点においては差はなかつたが、外国製品の方が色調が幾分鮮美の観があつた。しかし、実用上国産品で充分間に合うと思う。

なお着色と関連して一言したいことは、府県の試験場でもりんどに対する本剤の効果について試験しているようであるが、落果防止に対する効果は明瞭に認めているものの、着色濃度に対する効果については余り顕著でないかようである。米国でも同様であつて、土地によつて効果が区々であるようである。この原因がどこにあるのか研究する必要があると思つてゐる。

硬度並びに貯蔵性 硬度の点においては祝だけでは別であるが(先述)、その他の総ての品種では収穫直後においても、これを四カ月間貯蔵した後においても、無処理区に比して処理区が軟いという傾向は全然認められなかつた。場合によつては、かえつて処理区の方が硬度の高い場合も幾多あつた位である。米国での試験では、処理果は収穫後において既に硬度が低く、しかも果実の呼吸率が高い関係上貯蔵性に乏しく、ボケやすいという成績がかなり多いのである。

従つて我々もこの点については、特に注意深く観察したのであるが、そのようなことは全然なかつた。現に二月に試食してみた結果でも、決して無処理に比べて肉質がボケている等ということはなかつたのである。もつとも米国の試験でも総てが前述のような成績を得ているわけではなく、中には我々と同様の成績を報告しているものもある。要するに我々の試験結果によれば、貯蔵用の晩生種でも着色増進の目的で安心してこの薬を使用して差支えないといえる。なお貯蔵中の腐敗果についても全然影響はなかつた。

糖分 供試全品種について収穫直後と貯蔵後とにおける糖分の比較を行つたのであるが、これも硬度同様、何等明確な傾向は認められなかつた。但し紅玉とデリシヤスとに於ては処理区において糖分の多いケースが断然多かつたことは注目し値するものであると思ふ。というのは、外国での試験では食味の点についてふれたものが殆どないからである。

果実の大きさ この点については、各區間に全然差はなかつた。これは米国における各種試験成績においても同様である。但しりんご以外での成績、例えば否では処理区の方が果実の發育も断然良かつたという報告はある。

実施にあつて

以上昨年行つた試験成績の概要だけを述べたのであるが、筆者はこの薬剤の実用性について大なる期待をかけると共に、これを推奨したいと思つてゐる。そこで、この薬剤の実際の使用面について少しく説明を

付加しておきたいと思う。

薬剤の名称と形態 2・4・5-T・P、淡黄緑色の液体でアルコール様の香氣あり。

価格 一〇〇グラム入三〇〇円見当(国産品)。

撒布濃度 二〇ppm、前記原液一〇〇グラムを水二石に溶かすと成分計算で大体二〇ppmとなる。従つて撒布液一斗の価格は一五円ということになる。旭には三〇乃至四〇ppmがよからう。

撒布時期

第一期……収穫約一カ月前

第二期……収穫約半カ月前

収穫約一カ月前というと、丁度除袋期に相当し、除袋してから撒布すればよい。袋をかけたままでは勿論効果がない。

撒布量 成木一本当り約一斗五升から二斗位の見当。主として果実に撒布する。

薬害 五〇ppm以下の濃度なら薬害の心配はない。

毒性 この薬剤を撒布した果実を食べたからといつても、人畜に対する毒性は全然ない。

おわりに

なお我々の教室ではりんどに対する本剤の熱度並びに着色促進作用の機構について目下研究を進めつつあるが、それと同時にりんご以外のあらゆる果実に対してもその効果について試験中である。但し葡萄においては既に昨年試験済みであるが、葡萄においてはかえつて逆で、無処理区に比し一カ月以上も熱度着色が遅れることを認められた。従つて葡萄に本剤を試することは禁物である。(北大農学部・教授)