

回撒布区よりも2回撒布区の方が幾分その程度が強いように感じられた。

なおゴールデン・スターキングにおいては区のいずれの区も肉質が甚しく軟かくなったが、撒布区において特に甚しいようであった。

1月下旬に紅玉30個について、ジョナサンスポットの発生について観察したのであるが、1回・2回撒布区の間にはほとんど差がみられなく、唯々無撒布区よりやや発生が多いようであった。

以上の調査・観察結果より見るに収穫期近くになって

からのリンゴに対する2.4.5-T.Pの撒布は果実の着色には影響が見られなく、糖度ではスターキング・ゴールデンのようにやや多くなるようなものもあるが、一方重量の変化は、各品種ともほとんど差はみられなかった。しかしながら紅玉のジョナサンスポットの発生は撒布区にやや多くみられ、なお一般的に果実の軟化は撒布区の方が約10日位早くなっているのが指摘された。

従って貯蔵を目的とする場合には、本剤の撒布濃度・時期・回数等の諸問題があらうかと思われるので更に検討する予定である。

果樹凍霜害防止法としてのスプリンクラー による撒水法の試験

山 根 一 男

(福島県園試)

1. ま え が き

本県の果樹栽培にとって凍霜害防止は極めて重要な問題であるので、これに関係した諸種の試験をこれ迄に実施してきて、その成績に基いた加熱霜害防止法が一応確立され、実用されているが、更に防止法の発展のために別の方法についても試験を行いつつある。その一つとして霜害の発生した32年5月4日及び33年4月16日に標題の試験を当場梨園において行った。試験園所在地域においては当夜の温度降下が余り著しくはなかったので、極く軽微な被害で、実際の防霜害効果は未だ確めるに至っていないが、今回は供試装置による撒水結氷被覆が植物体温の降下を阻止する程度を測定した結果について報告する。

2. 試 験 方 法

供試装置：日本撒水KKの Sprinkler set で Sp は 2 m の立上りをつけて棚面上 40cm の高さから撒水した。Spの噴口は片側を閉じて水の飛ぶ距離を大にした。両年共異なる2コの Sp を18m距てて装置した。撒水時間は32年は午前3時38分～5時28分、33年は午前1時30分～6時25分であった。各 Sp 及びそれら運行の諸元については記述を省略する。

調査方法：ルサフォード最低温度計による調査は両年とも行ったが、その配置は Sp を中心として東西南北にそれぞれ 5 m・10 m (33年はなし) の距離に、対照区

は撒水の届かない2 (32年) あるいは3 (33年) 地点に何れも棚面に露出の儘設置した。これによって撒水開始直前と撒水中及び停止後まで適当な時間間隔を置いて、各時刻に2分間以内で温度の同時観測を行い、観測値は検定表により補正を施した。温度計は検定直後のものを用いた。

33年には別に熱電対温度計で葉芽(まだ先端の開いていないかなり緊ったもの、当時蕾は小さくて花托内部に注射針型の熱電対を挿し込むことが出来なかったのも、これで代用した)の内部温度を Sp No. I から5mの位置で3点対照区で3点測定した。

3. 試験結果と考察

撒水区の Sp から等距離にある4点(葉芽温は3点)、対照区の2あるいは3点のそれぞれの平均値をもってこれらの温度とし、撒水区と対照区との温度差から撒水開始直前の両者の温度差を差引いたものを撒水の温度効果とみた。

ルサフォード温度計による調査では、32年度は完全に運転された一方の Sp についてみると、撒水開始後20分から日射開始直後の5時10分までは対照区の温度が大体 -1.4°C 前後で横ばいしたが、その時の撒水区の温度は5mで -0.7°C 前後、10mでは -0.8°C 前後で、温度効果も大体一定し、5mでは平均 $+0.6^{\circ}\text{C}$ 、10mでは平均 $+0.3^{\circ}\text{C}$ であった。しかし僅の時間対照区が -2.2°C に下った時に撒水区も両距離ともに -1.8°C に下っており、供

試装置による撒水の植物体温降下阻止の程度は霜害防止の実用効果という点からは疑問に思われた。

33年度はポンプの故障で撒水の中断が2回起ったが、初回の中断後再噴水45分後の3時から日射開始の5時40分までは対照区の温度が -1.8°C 附近に横這いしたのに対して撒水区Ⅱの温度は2回目の中断時を除けば -1.3°C 前後で、温度効果もほぼ一定し、平均 $+0.5^{\circ}\text{C}$ であった。一方撒水区Ⅰは -1.7°C 前後で、撒水開始直前は対照区より 0.3°C 高かったから、正の温度効果はみられずその上に平均 -1.7°C 、最低 -2.0°C にも下ったことは前年と同様の疑問を抱かした。なお初回の中断前にも撒水20分後から中断までの少時間撒水区Ⅱだけに $+0.3^{\circ}\text{C}$ の温度効果がみられたが、撒水中止15分後には対照区の -2.2°C に対して撒水区Ⅱは -2.4°C 、撒水区Ⅰは -2.8°C に下った。

33年度の撒水区Ⅰ中の葉芽温では、撒水開始20分後に対照区が -1.55°C のとき撒水区は -0.70°C 、温度効果は $+1.15^{\circ}\text{C}$ 、初回の中断後再噴水25分後から2回目の中断

までの80分間は対照区の平均 -1.55°C に対して撒水区は平均 -0.70°C 、温度効果は平均 $+1.15^{\circ}\text{C}$ 、2回目の中断後再噴水15分後から日射開始の5時40分までの60分間は対照区の平均 -1.90°C に対して撒水区は平均 -0.65°C 、温度効果は平均 $+1.55^{\circ}\text{C}$ であった。これらの結果は実用効果に期待を持たせるものである。なお撒水の中断された時間における撒水区温度は初回の水停止15分後に対照区の -1.85°C に対して -2.20°C 、2回目の水停止20分後に対照区の -2.00°C に対して -2.45°C に下った。

対照区では葉芽温とルサフォード温度計示度とはほとんど一致しているのに、撒水中の撒水区葉芽温は同条件の温度計示度よりかなり高い。温度計示度は温度計を被覆した水の温度を示すものと考えられるが、そうすると同じ水で覆われた葉芽は水よりもかなり高い温度を保持するということになる。これの真否は、より強いまた傾度をもった低温に際しての撒水の温度効果とともに今後解明したい。

洋梨の無袋栽培に関する研究

特に粉剤の効果について

鈴木寅雄・中村善一郎・鈴木清吉・青木明

(山形県農試置賜分場)

1. 緒 言

山形県における洋梨栽培は水稲との兼業を行っておる者が多く、袋掛けが水田除草とかち合い労力の調整に頭を悩まして来た実状に鑑み、無袋栽培に関する研究を取上げ心喰虫の防除方法並びに無袋栽培の経済的効果(1953)、有袋・無袋果の生果及び罐詰にした場合の品質比較(1954)・果皮における銹発生の機構と原因(1955)・各種殺虫剤が銹発生に及ぼす影響(1956)等の調査、試験を行い、外観が若干有袋果に劣る以外損色のないことを確かめ、且つ粉剤が液剤と比較して葉の日焼けや果皮に銹を発生させることが少ないことを認めた。

そこで筆者等は1958年度に殺虫剤3種、殺蟬剤5種について粉剤を主として用い、これが銹発生に及ぼす影響と防除効果を検討したので結果を纏めて報告する次第である。

2. 殺菌剤について

(イ) 材料と方法

材料は置賜分場の果樹園に栽植されているパートレット樹を用い、樹令は棚仕立20年生2本・14年生30本・自然形仕立12年生11本・7年生48本であった。

試験区の構成は第1表に示される通り、果皮に最も銹を生じ易い幼果時の4回の撒布にそれぞれの薬剤を用い6月21日に葉果実についての薬害調査を、8月3日に果実各区150個について銹発生程度の調査、9月10日(収穫時)には果実各区100個の胴銹・梗銹・萼銹の発生程度を調査した外、試験期間中炭疽病その他病害の発生について観察し、11月11日に落葉を調査した。

(ロ) 成績と考察

6月21日の調査では第2表に示される通りクプラビツト区の葉及び果実に薬害を認め、また8月3日の調査で