

6. 撒布時の温度と効果 (第9表参照)

ナフタリン醋酸を供用したが、撒布時の温度によりその効果に差異が認められ、高温時に撒布した場合特に著効が認められた。

3. 摘 要

1. 合成植物ホルモン4種についてりんごの成熟直前落果防止の実用性を検定した。

2. 落果防止のためのホルモン撒布時期は、健全果が

1～2果落果した頃に行うのがよいようである。

3. 2.4.5-Tは特に旭種に著効が認められた。

4. 2.4.5-T.Pは多くの品種に効果があったが、特に紅玉・印度において著効があった。

5. ナフタリン醋酸及びヒオモンはデリ系に効果があり、高温時の撒布がなお著効があった。

6. 一般に撒布濃度は効果的及び実用的には10～20ppmがよいようである。

りんごの貯蔵に及ぼす2.4.5-T.P の影響について

真 田 輝 夫・木 戸 啓 二

(山 形 県 農 試)

2.4.5-T.Pは桃・梨などでは成熟期を促進させるために使用されており、りんごでは主に収穫期前の後期落果を防止するために一般に広く使用されているので、本剤を撒布使用したりんごの果実を貯蔵した場合において品質にどのような影響を与えるかを紅玉・スターキング・ゴールデンデリシャスについて調査を行ったので、その概要を報告して参考に供したい。

紅玉については9月13日の1回撒布したものと9月13日と9月16日の2回撒布した区を設け、それぞれ10月10日に収穫した。

スターキング・ゴールデンについては10月2日に1回のみ撒布し、それぞれ10月16日に収穫した。

撒布濃度は各品種とも10ppmを供試し、貯蔵は野冷を行わずに、直ちに外気温と平均3°C程度の温度差のある半地下貯蔵庫に収納して、糖度及び重量並びに品質の変化などについて調査した。糖度は20日毎に5個、重量については5日毎に20個の果実について調査を行なった。

第1表 貯蔵中における糖度の変化

イ. 紅 玉

調査月日 区 別	10月 7 日	10月 27 日	11月 16 日	12月 6 日	12月 26 日	1 月 15 日
1回撒布区	10.8	11.2	13.0	11.6	11.0	11.2
2回撒布区	11.2	11.8	12.8	13.2	13.0	12.6
無撒布区	10.6	11.0	12.6	11.2	11.0	11.0

ロ. スターキング

調査月日 区 別	10月 17 日	11月 6 日	11月 26 日	12月 16 日	1 月 5 日	1 月 25 日
撒 布 区	13.4	13.6	14.0	13.8	13.6	12.0
無撒布区	10.6	10.8	11.6	11.6	11.4	12.4

ハ. ゴールデン

調査月日 区 別	10月15日	11月4日	11月24日	12月14日
撒 布 区	12.8	13.0	13.2	14.6
無撒布区	11.0	11.2	11.2	12.8

(註) 糖度測定値は糖度計示度による。

糖度の変化は第1表の通りであって紅玉においては1回・2回撒布区ともほとんど無撒布のものに較べ差がみられないが、スターキング・ゴールデンでは撒布区の方が無撒布区に比して僅かではあるが高くなっている。

重量においては、各品種とも無撒布区と撒布区の間ほとんど差はみられなかった。

つぎに観察及び食味の結果についてみるに、収穫直後では各品種ともに着色度に変化はみられないが、ただ撒布したものは無撒布のものに比較して果実が少々大きいように観察された。

11月中旬では各品種とも外観・品質には変化がなかったが、12月中旬には、スターキングにおいて外観的には

第2表 貯蔵中における重量の変化

イ. 紅 玉

調査月日 区別	10月7日	12	17	22	27	11月1日	6	11	16	21	26
1 回撒布区	208.5 g 100.0%	207.7 99.6	206.5 99.0	205.7 98.7	204.7 98.2	203.8 97.7	202.9 97.3	202.5 97.1	201.8 96.8	200.9 96.4	200.5 96.2
2 回撒布区	223.8 100.0	223.0 99.6	221.9 99.2	221.5 99.0	219.9 98.3	219.0 97.7	218.1 75.5	217.7 97.3	216.9 96.9	216.1 96.6	215.7 96.4
無撒布区	204.7 100.0	203.8 99.6	202.8 99.1	202.5 98.9	200.9 98.1	200.2 97.8	199.4 97.4	198.9 97.2	198.3 96.9	197.5 96.5	196.9 96.2

調査月日 区別	12月1日	6	11	16	21	26	31	1月5日	10	15	20
1 回撒布区	200.0 g 95.9%	199.2 95.5	198.7 95.3	198.7 95.3	198.3 95.1	198.1 95.0	197.6 94.8	197.2 94.6	197.1 94.5	196.8 94.4	196.7 94.3
2 回撒布区	214.8 96.0	214.1 95.7	213.8 95.5	213.5 95.4	213.2 95.3	212.8 95.1	212.5 95.0	212.2 94.8	211.9 94.7	211.6 94.6	211.1 94.3
無撒布区	196.4 95.9	195.7 95.6	195.3 95.4	194.7 95.1	194.5 95.0	194.4 95.0	194.1 94.8	193.7 94.6	193.4 94.5	193.1 94.3	192.8 94.2

ロ. スターキング

調査月日 区別	10月17日	22	27	11月1日	6	11	16	21	26	12月1日
撒布区	317.6 g 100.0%	306.2 99.5	304.9 99.1	303.4 98.6	301.9 98.1	301.6 98.0	300.5 97.7	299.5 97.4	298.4 97.0	277.1 96.6
無撒布区	295.5 100.0	294.1 99.5	292.9 99.1	291.6 98.7	289.9 98.1	289.6 98.0	288.5 97.6	287.5 97.3	286.8 97.1	285.4 96.6

調査月日 区別	6	11	16	21	26	31	1月5日	10	15	20
撒布区	296.0 g 96.2%	295.0 95.9	294.5 95.7	294.2 95.6	293.4 95.4	293.0 95.3	292.5 95.1	291.8 94.9	291.4 94.7	290.7 94.5
無撒布区	284.4 96.2	283.4 95.9	282.8 95.7	282.5 95.6	282.0 95.4	281.7 95.3	280.7 95.0	280.3 94.9	279.6 94.6	278.5 94.2

ハ. ゴールデン

調査月日 区別	10月15日	20	25	30	11月4日	9	15	19	24	29
撒布区	252.7 g 100.0%	250.8 99.2	249.1 98.6	247.3 97.9	245.9 94.3	244.3 96.7	243.6 96.4	242.4 95.9	240.9 95.3	240.2 95.1
無撒布区	264.7 100.0	262.6 99.2	260.9 98.6	259.0 97.8	257.7 97.4	256.2 96.8	255.2 96.4	254.0 96.0	252.5 95.4	251.9 95.2

調査月日 区別	12月4日	9	14	19	24	29	1月3日	8	13
撒布区	238.4 g 94.3%	238.0 94.2	230.7 93.8	236.4 93.5	235.7 93.3	235.2 93.1	234.7 92.9	234.1 92.6	233.7 92.5
無撒布区	250.1 94.5	249.5 94.3	248.5 93.9	248.2 93.8	247.5 93.5	246.9 93.3	246.1 93.0	245.8 92.9	245.5 92.7

変化がみられなかったが、肉質において撒布したものが少々軟化しており、ゴールデンでは撒布したものに小じわを生じたものが見られ、肉質も軟化し、食味もおちてきた。

12月下旬では紅玉においても変化し始め、ゴールデン

の果実のしわは漸次多くなり、撒布区は無撒布区のものに比較して外観が悪くなってきた。しかしスターキングでは外観的には変化は見られなかったが、肉質は撒布区・無撒布区ともに軟化しており、食味もおちてきた。

1月中旬では紅玉の両区ともに果実が軟かくなり、1

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2m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5m・10m(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それらの温度とし、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