

オウトウに対するエスレルの熟期促進効果について

佐竹正行・香山武司・高瀬紘一・安藤栄寿

(山形県立園芸試験場)

1 ま え が き

山形県のオウトウ栽培面積は年々増加し、昭和48年には1,750haに達した。生産量は昭和49年度の作況調査の結果によれば史上最高の13,100tと見込まれている。オウトウはこれまでは加工原料として出荷される比率が高かったものが、最近では加工品の売れ行き伸び悩みから、生食向出荷の比率を高めなければならない状況となって来ている。したがって生食を伸ばすには、うまいしかも品質のよいオウトウを生産しなければならない。またオウトウの収穫期間は短く、良品生産のための適期収穫は労力的にも大変な作業であり、労力の分散、出荷調整、更には早期出荷による高価格販売、早期収穫による裂果防止という点から、熟期を促進させることが大きな関心事となっている。これらの点を考え47年から48年にかけてエスレルを使った熟期促進について検討を行ったので報告する。

2 試 験 方 法

47年はナポレオン25年生樹に大枝処理としエスレル(ACP-68-250)500, 250, 100及び50ppmの濃度を、収穫4週間前(5月30日)に葉からわずかにしずくが垂れる程度樹上散布した。なお、展着剤を5,000倍の濃度で加えた。

48年は30年生のナポレオンを供試し、エスレル(ACP-68-250)75, 50, 25及び10ppm(各々展着剤5,000倍加用)の濃度について検討した。50ppm, 25ppmについては、収穫3週間前(6月9日)及び収穫2週間前(6月14日)の2時期について検討し、75ppm, 10ppmについては、収穫2週間前に散布した。またエスレルと比較対照するためBナイン1,000ppm(80%水溶剤)及びBナイン1,000ppm+エスレル50ppm(混用)の2区を設け、満開2週間後(5月12日)に散布した。試験規模は大枝別処理とし2樹を用い2反復とした。

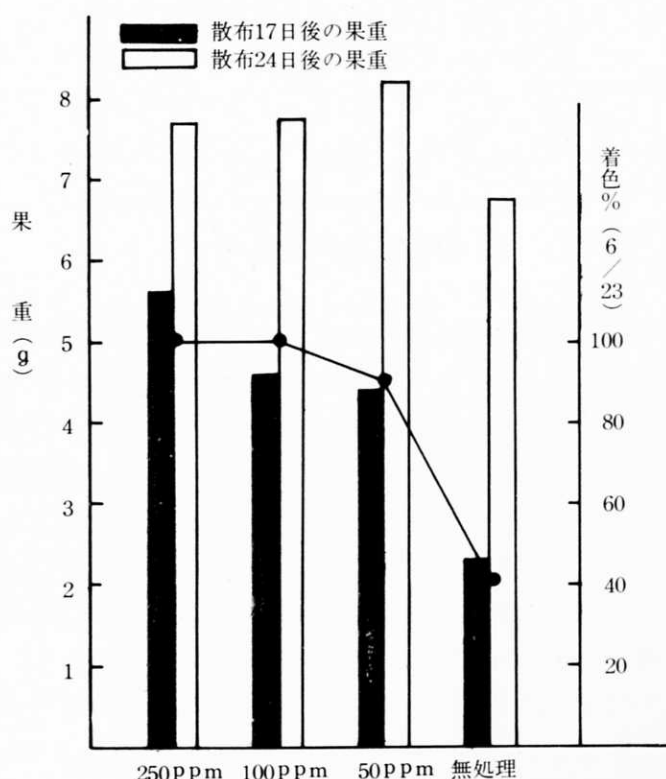
3 試 験 結 果

1 47年の結果について

散布後17日目の調査では1果平均重において散布の各区は極度に大きく、無処理区の約2倍近い大きさ

であった。特に濃度の濃いものほど大きい傾向が認められたが、果梗長については一定の傾向は認められなかった。

散布後24日目(無処理の収穫適期の3日ほど前)の調査では、1果平均重が、前回の調査時ほどの差はないものの、散布の各区は、無処理区よりは明らかに大きかった。また着色程度の調査では、極度な差が認められ無処理区が40%程度の着色なのに対し、散布の各区は完全着色かそれに近かった(第1図)。散布の各区に果重及び着色の点で大差がなかったのはかなり高濃度レベルでの比較のためと考えられる。なお果梗長、屈折計示度、酸度については散布の各区とも無処理区と比べ大差はなかった。落果については、100ppm以上の区で濃度に比例して多く認められたが、特に500ppmでは散布後7~10日の間に全果落果した。したがってこれらのことから、100ppm以上の濃度では落果が認められるので実用的ではないと考えられた。



第1図 散布後の果実肥大と着色
(47年)

2 48 年の結果について

前年の結果から 75 ppm 以下の濃度を供試したが、熟期促進効果をみるため時期ごとに、70 % 以上着色した果実を収穫し、各区比較したのが第 1 表である。

6 月 22 日までの累積収穫率をみると、50 ppm, 25 ppm の 3 週間前散布区、75 ppm の 2 週間前散布区、B ナイン区、B ナイン、エスレル混用区で高かった。

第 1 表 時期別収穫割合 (48 年)

試 験 区			収 穫 果 数	日 別 収 穫 果 率				
				6. 19	6. 22	6. 25	6. 28	6. 30
エ ス レ ル	10 ppm	収 穫 2 週 間 前	642	—	1.4	24.2 (25.6)	51.6 (77.2)	22.9 (100.0)
	25 ppm	収 穫 3 週 間 前	651	1.0	7.3 (8.3)	57.8 (66.1)	32.1 (98.2)	1.9 (100.0)
		収 穫 2 週 間 前	903	—	1.9	40.2 (42.1)	43.0 (85.1)	15.0 (100.0)
	50 ppm	収 穫 3 週 間 前	510	1.1	16.6 (17.7)	70.6 (88.3)	11.9 (100.0)	—
		収 穫 2 週 間 前	767	1.5	5.3 (6.8)	22.6 (29.4)	55.2 (84.6)	15.7 (100.0)
	75 ppm	収 穫 2 週 間 前	307	—	12.1	45.4 (57.5)	38.6 (96.1)	4.0 (100.0)
B ナイン 1,000 ppm 満 開 2 週 間 後			1,387	0.7	12.7 (13.4)	44.4 (57.8)	39.7 (97.5)	2.6 (100.0)
B ナイン 1,000 ppm + エスレル 50 ppm (混用) 満 開 2 週 間 後			936	1.9	10.8 (12.7)	25.7 (38.4)	52.7 (91.1)	9.1 (100.0)
対 照 (無 処 理)			532	—	4.0	12.3 (16.3)	59.7 (76.0)	24.1 (100.0)

() は累積収穫果率

50 ppm 3 週間前散布区と 25 ppm の 3 週間前散布区では、6 月 23 日～25 日までの間に急激に収穫率が増加し、熟度の揃いがよい傾向が認められた。同濃度の 2 週間前散布区ではこれほどの収穫のピークは認められず、比較的分散した。したがって散布時期としては、収穫 3 週間前散布の効果が高かった。6 月 25 日までの累積収穫率では 50 ppm 3 週間前区で 88 % と最も高く、次いで 25 ppm 3 週間前区で 66 % であり、75 ppm 2 週間前区、B ナイン 1,000 ppm 区はほぼ同じであったが、B ナイン 1,000 ppm 区とエスレル 50 ppm の混用区はやや低かった。しかしながら、いずれの処理区も無処理区より高く、熟期促進効果が認められた。6 月 28 日になると、無処理区でもかなり収

穫できるようになるので、10 ppm 2 週間前散布区は無処理区と変わらず、熟期促進効果としてはやや劣った。

収穫果の果実調査結果では、果梗長、果実の大きさについては差はなかった (第 2 表)。硬度はレオメーターで測定したが、各処理区とも、無処理区より高い値を示し、処理によって軟らかくなることは認められなかった。屈折計示度はいずれの処理区とも無処理区より高く、酸含量も 10 ppm 2 週間前区を除いた各区とも明らかに高く、食味もよかった。特に 50 ppm 3 週間前区及び B ナイン 1,000 ppm 区の屈折計示度と酸含量が明らかに高かった。

日持ち程度は、75 ppm 2 週間前区でわずかに劣る程度で、その他の区では無処理区と大差なかった。

第2表 収穫果の果実調査結果

試 験 区			平 均 果 重	果実の大きさ			果梗長	硬 度	屈 折 計 示 度	酸 度	日 持 ち 程 度	果実調査 (月/日)
				たて	よこ	そく						
エ ス レ ル	10ppm	収穫2週間前	7.9	2.4	2.5	2.1	3.8	1,033	13.1	0.65	2	6/25・6/28
	25ppm	収穫3週間前	8.0	2.4	2.5	2.2	3.7	908	13.5	0.78	2	6/22・6/28
		収穫2週間前	7.5	2.3	2.5	2.1	3.9	884	12.5	0.73	2	6/25・6/28
	50ppm	収穫3週間前	7.7	2.3	2.5	2.1	3.8	892	14.7	0.81	2	6/22・
		収穫2週間前	7.5	2.3	2.5	2.1	3.7	909	13.7	0.81	2	6/22・6/25
	75ppm	収穫2週間前	7.4	2.3	2.4	2.1	3.8	988	13.4	0.76	1.5	6/22・6/25
Bナイン1,000ppm 満開2週間後			7.6	2.4	2.5	2.1	3.7	904	14.6	0.82	2	6/22・
Bナイン1,000ppm+ エスレル50ppm(混用) 満開2週間後			7.0	2.3	2.5	2.1	3.4	1,005	13.5	0.74	3	6/22・6/25
対 照 (無 処 理)			8.3	2.4	2.5	2.1	3.7	872	12.0	0.68	2.5	6/28

注. 酸はリンゴ酸として表示。 供試果は1反覆20果, 2反覆の平均で表示。

日持ち程度は室温に3日間放置し, 収穫時とほとんど変わらないものを3, 果梗がやや褐変し商品性の限界と思われるものを2, 商品性のないものを1として表した。

硬度はレオメーターで測定。

落果調査の結果は第3表に示したとおりで, 75ppm 2週間前区で若干多い傾向がみられたが, その他の処理区では無処理区並みか, やや少なく, 50ppm以下の濃度であれば落果の心配はないものと考えられた。なおBナイン1,000ppm区とBナイン1,000ppm+エ

スレル50ppm(混用)区の散布時期が早く, 実どまりが確実でない時期なので調査を省いた。

その外実われについても調査したが, 各区とも一定の傾向は認められず, エスレル散布の実われ防止効果については明らかでなかった。

第3表 落 果 調 査

試 験 区		供試果数	時 期 別 落 果			果 積 落 果
			処理日~6.19	6.20~6.22	6.23~収穫日	
エ ス レ ル	10ppm	収穫2週間前	101	0.0	0.0	0.0
	25ppm	収穫3週間前	105	0.0	0.0	0.0
		収穫2週間前	100	0.0	0.0	0.0
	50ppm	収穫3週間前	115	0.9	0.0	0.9
		収穫2週間前	103	0.0	1.9	1.9
	75ppm	収穫2週間前	104	4.8	0.0	4.8
対 照 (無処理)		100	1.0	1.0	0.0	2.0

4 ま と め

エスレル 25ppm～50ppmの濃度をアウトウに樹上散布すれば3～4日程度の熟期促進効果が認められた。散布時期としては収穫予想日の3週間前が、2週間前より明らかに効果が高かった。果実の品質、着色についても無処理区より勝り、日持ち性についても、ほとんど差がなかった。エスレル 10ppm以下では効

果は少なく、エスレル 75ppm以上では落果の危険性があるので処理濃度としては不相当であると考えられる。したがってエスレル 25～50ppm を収穫予想日の3週間前に散布すればBナイン散布と同程度の効果がみられ実用性も可能と思われる。

なお今後の問題点として、処理後の落果についての継続検討、他品種での効果の検討、散布量の検討などが必要であると思われる。

ブドウのハウス栽培に関する試験

田中敏美*・成田春蔵*・外崎武範*・泉谷文足**

(* 青森県畑作園芸試験場・ ** 青森県果樹専門技術員)

1 ま え が き

青森県におけるブドウのハウス栽培は、逐年増加の傾向にあるが、いまだ本県の栽培様式に合致した技術が確立されていない現状にあり、生産者等からハウスブドウ栽培の技術の確立を要望されている。

これら要望にこたえるため、筆者等は 1972年から 1973年にわたって無加温ハウスにおけるビニール被覆及び除去時期と生育との関係、花ぶるい防止効果及び熟期促進効果について試験した結果、一部成果を得たので報告する。

2 試 験 方 法

青森県畑作園芸試験場におけるキャンベルアーリー 3 年生 (1972 年) に、単棟トンネル型ビニールハウス (幅 5.2m×高さ 3.5m) を設置した。

栽植距離及び仕立方は 2.1m×3.6m のウォークマン式垣根仕立であり、被覆資材は、厚さ 0.1mm のウルトラセンビニールを使用した。

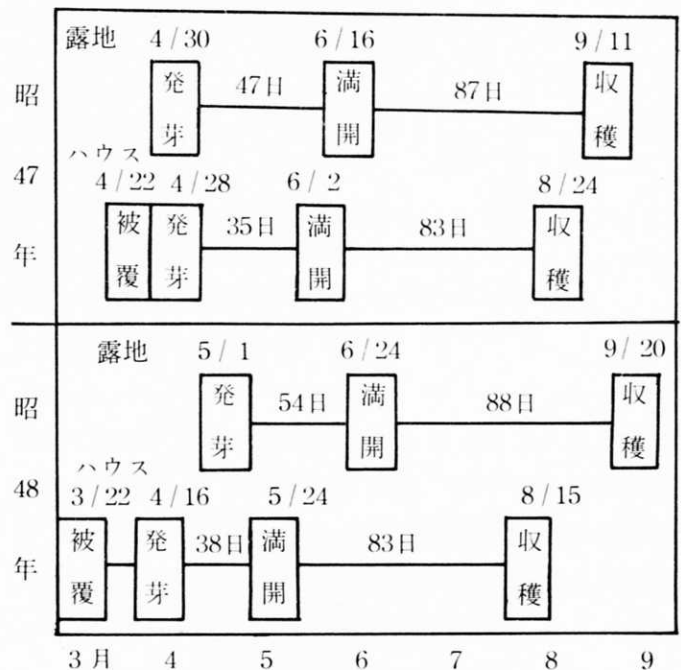
かん水は各生態に合わせて行い、本試験の 1 回の平均かん水量は 2～3mm、かん水間隔は 7 日おきとした。また換気は、出入口及びサイド開閉を手動により、温度条件を勘案しながら実施した。

被覆時期は初年目の 1972 年は 4 月 22 日に、1973 年は 3 月 22 日に行った。

3 試験結果及び考察

1 ビニールの被覆時期と生育との関係

1972 年と 1973 年のビニール被覆時期と生育との関係は第 1 図のとおりである。



第1図 露地とハウスの生育経過

すなわち、4月22日に被覆した 1972 年露地の発芽期は 4 月 30 日であったが、ハウスでは 4 月 28 日となり、ビニール被覆によって 2 日の早まりに過ぎなかった。しかし、3 月 22 日被覆した 1973 年では、露地の発芽が 1972 年と大差がない 5 月 1 日であったのかかわらず、ビニール被覆したものは 4 月 16 日となり、発芽期は 15 日も早まった。

このことは、ブドウ樹が自発休眠を終え、他発休眠に入った時期に、ビニール等で被覆し、昇温させると容易に発芽が早まることをものごとっている。

すなわち、露地とハウスの温度を比較してみると、第 2 図のように、発芽期までの露地の最高気温は 5～15