

## エスレルによるナシの熟期促進について

中田隆人・金子友昭・坂本秀之

### I 緒 言

わが国のナシ生産額の80%近くは、二十世紀と長十郎で占められており、出荷が9月に集中しているのが特徴である。本県の現状は、長十郎が主体で、早生種の新水、幸水を組合せた経営が多い。最近の傾向として一戸当りの経営規模が拡大しつつあるが、経営規模の拡大にもなつて長十郎の収穫労力の分散を図ることが大きな問題となつてきている。収穫労力の分散は、基本的には熟期の異なる品種の栽植割合によるべきであるが、品種更新には長年月を要するので当面の問題としては、種々の栽培法によつて長十郎の熟期の促進を図り、収穫労力を分散する必要がある。熟期促進技術としては、従来からせん定・施肥の合理化、結果量の制限などがとられてきたが、計画的な促進法としては十分な成果をあげるところまでいたっていない。また、ハウス栽培による大幅な促進は、長十郎の場合、早生に良質の新水、幸水があるのでその効果は少ない。

最近、林らにより、ナシ果実の成熟にエチレンが関与していることが明らかにされた。すなわち、黒斑病菌に侵された二十世紀の果実の成熟が著しく早まるのは、病果から発生するエチレンと関係があること、収穫した未熟な健全果にエチレンを処理すると葉緑素の消失はおこるが、糖および果肉にはほとんど変化がないこと、成熟を促進させるには、樹体あるいは果実でエチレンが発生するような内部代謝の動きが必要であることを推論した。更に、この推論を確認

するためエチレンを発生するエスレル(2-chloroethylphosphonic acid)を二十世紀に散布したところ成熟が数週間早まることを見出した。これを契機として二十世紀を中心に青ナシでは計画的組織的研究が行われ、実用化の運びとなつたが、赤ナシでは報告も少なく、ようやく1973年から日本植物調節剤研究協会の委託試験にとりあげられ、統一設計のもとに試験がなされる段階になつたところである。筆者らはエスレルに対する品種別反応の有無および長十郎の熟期促進の可能性と果実におよぼす影響について1970年から1972年の3か年間場内および現地で試験を行ない一応の成果を得たのでここに報告する。

現地試験を実施するにあたり安藤専技、宇都宮農業改良普及所船田普及員、市貝農業改良普及所主査石川普及員の御協力を頂いたのでここに謝意を表する。

### II 試験方法

#### 1. 品種別反応試験

1970年当場の八君、早玉、新水、幸水、長十郎、二十世紀、新興の各4年生樹を供試し、早玉は7月4日、八君、新水は7月10日、幸水は7月16日、長十郎、二十世紀は7月27日、新興は8月17日に処理した。エスレルの濃度は各品種とも150ppmとし、試験区は早玉1区1主枝3反復、八君1区1樹2反復、その他の品種は1区1樹3反復とした。処理は

肩掛噴霧器を用いて行ない、葉の表裏に水滴がたれる程度に散布した。

## 2. 処理時期と濃度に関する試験

1970年：長十郎4年生樹を供試し、処理日は7月16日、7月26日、8月6日の3時期とし、エスレルの濃度は50、150、250ppmの3段階とした。試験区は1区1樹で3回反復とした。処理方法は試験1と同様である。

1971年：長十郎5年生樹を供試し、処理日は7月26日、8月6日、8月16日、8月26日の4時期とし、濃度は50、100、150ppmの3段階で、区のととり方および処理方法は前年と同様である。調査は熟期促進効果、果実肥大、葉害、糖度（屈折計による）、硬度（ユニバーサルハードネスメーターによる）、酸度（pHメーターによる）について行なつた。

## 3. 農薬との混用に関する試験

1970年：長十郎4年生樹を供試し、7月27日エスレル250ppmにサリチオン、スミチオンの各1,000倍、エラジトン1,500倍、ケルセン2,000倍を加用して処理した。試験区は1区2主枝で処理方法は試験Iと同様である。

1971年：長十郎5年生樹を供試し、8月6日エスレル100ppmにサリチオン、スミチオンの各1,000倍、ガルエクロン1,500倍を加用して処理した。試験区は1区1主枝3反復とした。調査は果面と葉の葉害および果実の肥大に対する影響について行なつた。

## 4. 処理濃度と散布量に関する試験

1972年長十郎6年生樹を供試し、濃度は50、100ppmの2段階、散布量は少量（1樹当たり2ℓの溶液を霧状に散布）と多量（1樹当たり約4ℓの溶液を葉の表裏から水滴がおちる程度に散布）の2段階として熟期促進効果を検討した。処理日は8月8日、試験区は1区1樹3反復で、散布は動力噴霧機を用いて行なつた。

## 5. 処理果の熟期判定に関する試験

1) 着果部位と品質について：1972年8月8日にエスレル100ppm溶液を散布した長十郎6年生樹の果実を供試して着果部位別に8月23日、8月28日、8月31日の3回、1樹から20果3樹計60果を熟度と関係なく無作為に採取して糖度、硬度および果色（マルセル表示法で4段階に分けた）について調査した。着果部位は主枝ごとに主枝分岐点からたな面までを二分し、それぞれ基部、中部とし、たな上の部位を先端部とした。

2) 着色不良果の品質の経時変化：主枝分岐部近くの着色不良果について8月28日と9月5日の2回エスレル処理区と無処理区から30果採取して室内におき、収穫当日、5日後および10日後の3回それぞれ10果ずつ品質（糖度、硬度）と着色について調査した。

3) 日持ち調査：熟度がせい一とみられる果実を9月16日、9月22日の2回、処理区、無処理区から各30果採取し、室内において6日後と12日後に糖度、硬度および食味を調査した。

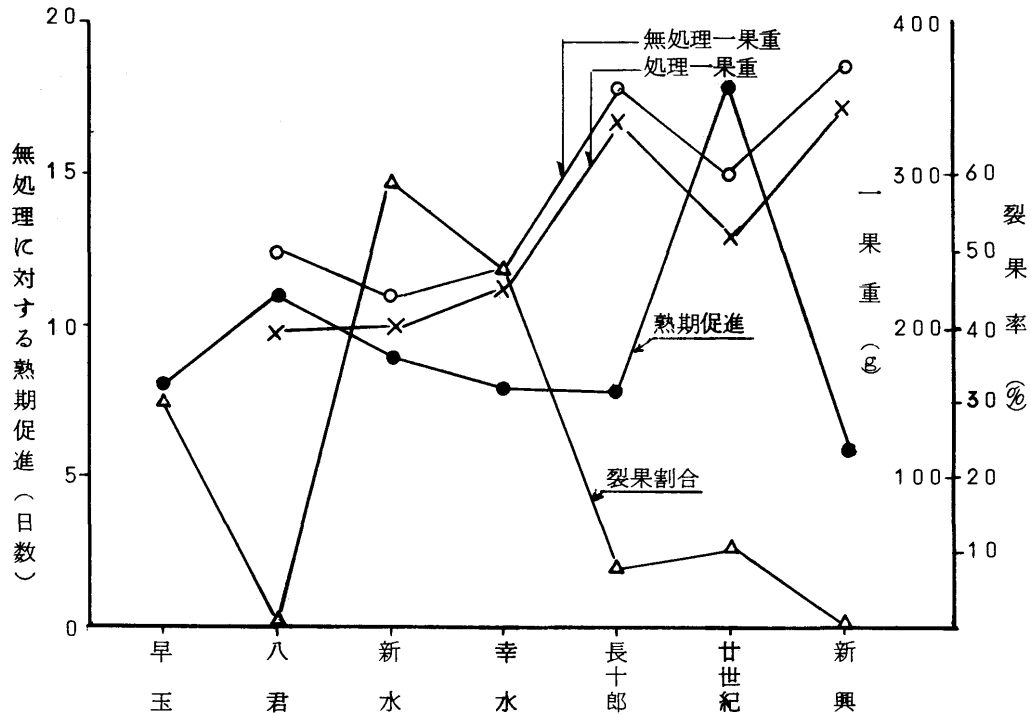
## 6. 現地試験

宇都宮市針ヶ谷町山口修司氏園、芳賀町与能荒井佐一郎氏園の長十郎11年生樹各10aを供試した。両園の整枝法は山口園が関東整枝で荒井園は盃状型整枝である。処理は両園ともエスレル100ppm溶液100ℓをスピードスプレーを用いて行なつた。処理日は山口園が8月2日（満開日から104日め）、荒井園が8月5日（満開日から107日め）である。調査は熟期促進効果、果実肥大およびエスレル処理の経済効果について行なつた。

## Ⅲ 試験結果

### 1. 品種別反応について

品種別エスレルに対する反応は第1図に示したとおり各品種ともエスレル処理区は熟期が促



第1図 エスレルが果重・熟期および裂果におよぼす影響

注. 処理日 早玉7月4日, 八君・新水7月10日, 幸水7月16日  
長十郎・廿世紀7月27日, 新興8月17日

進した. 品種間にも差がみられ, 二十世紀は18日の促進効果がみられたほかはおおむね6~9日の促進であつた. 1果重は各品種とも処理区がやや少ない傾向がみられた. エスレルによる葉の薬害および果面の汚れは各品種ともみられなかつたが, 八君, 新興以外の品種は裂果が発生した. その発生程度は品種によつて異なり, 多く発生した品種は新水, 幸水, 早玉で, 発生が少なかつた品種は二十世紀, 長十郎, 全然発生しなかつた品種は八君, 新興であつた. 裂果の程度は果底部に三日月型の小さな裂傷が多く, 一部たてに円弧状の裂傷のものがあつた.

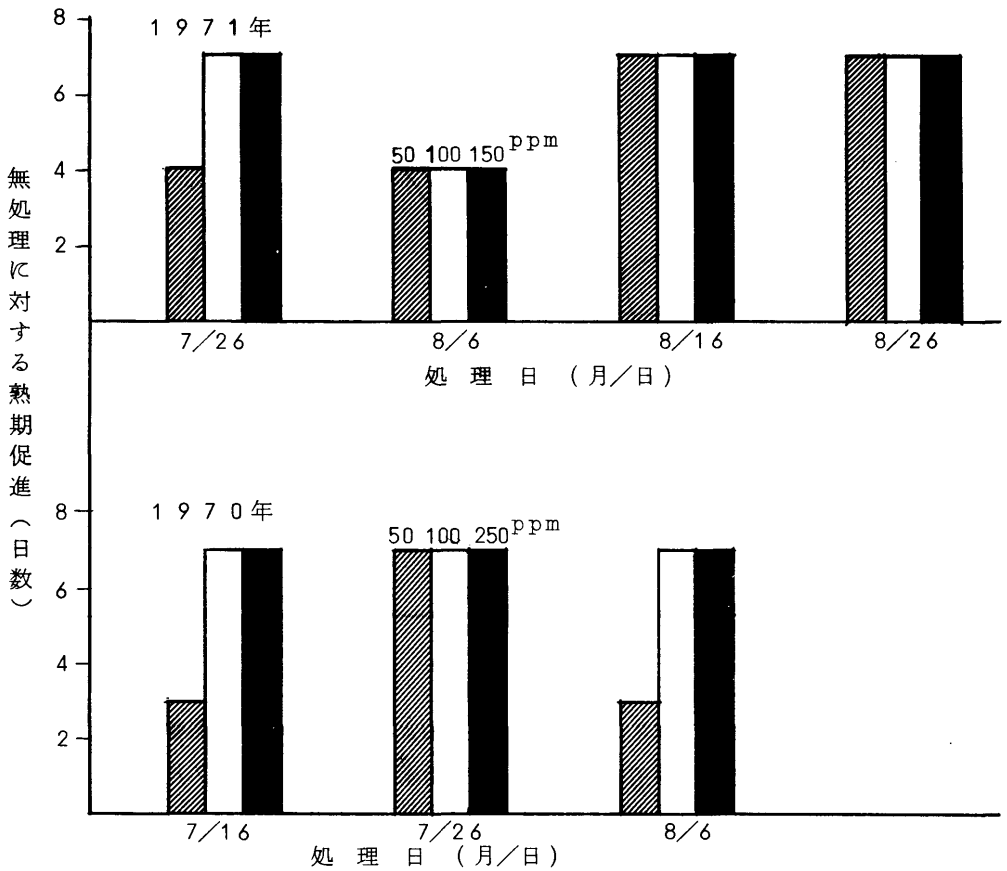
## 2. 処理時期および濃度について

1) 熟期促進効果: 1970年の結果は第2図に示したとおりである. 1年めは7月16日と8月6日の50ppm区が無処理に比べ3日の促進にとどまつたほかは各区とも7日の促

進がみられた. 2年めは7月26日の50ppm区と8月6日の各区が4日の促進で, その他の区は1年め同様7日の促進がみられた. 両年に共通している点は, 50ppmでは促進効果にふれがあり, 効果もやや低い傾向がみられたことである.

2) 果実肥大: エスレルが果実の肥大におよぼす影響は第3図のとおりである. 1970年は果実の肥大が全般に良好で処理時期による差はなく, 濃度間では150ppm区がやや劣る傾向がみられた. 1971年は前年に比べ全般に果実の肥大が不良で, 処理時期別にみると, 7月26日, 8月6日処理区は各濃度ともやや肥大が劣り, 8月26日50ppm区はとくに小玉が多かつた.

3) 品質: 果面の外観(さび果, 裂果)と肉質について調査した結果, 果面のさびや汚

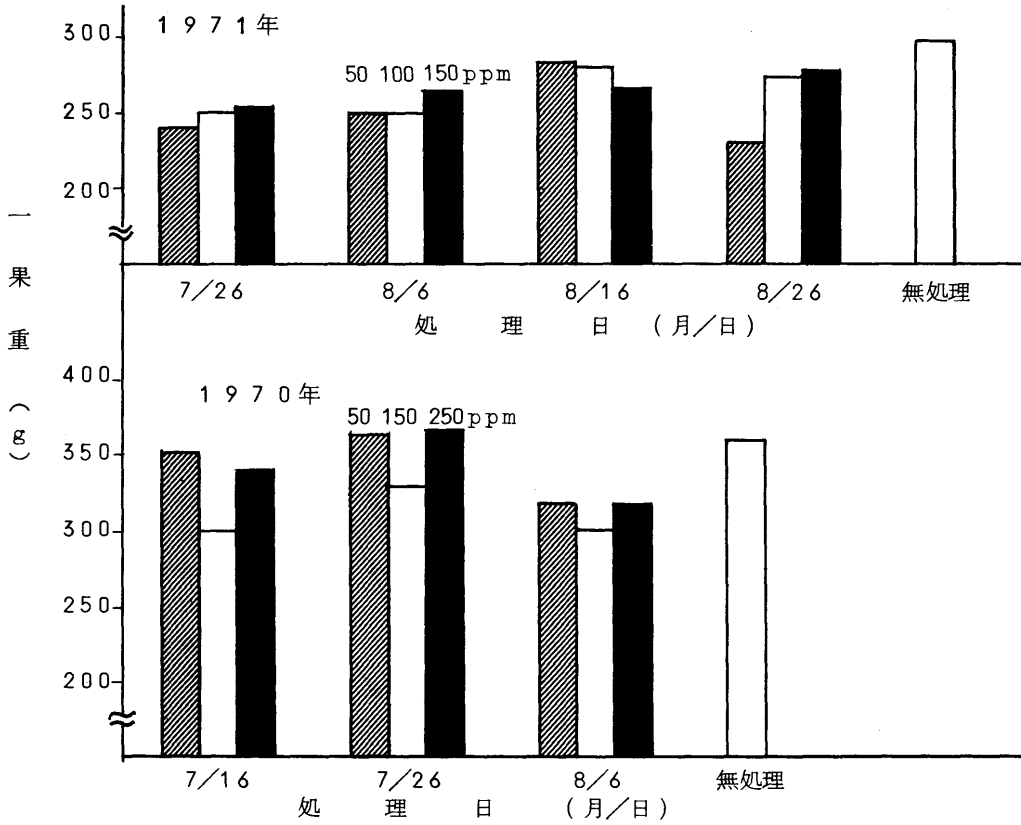


第2図 エスレルによる長十郎の熟期促進効果

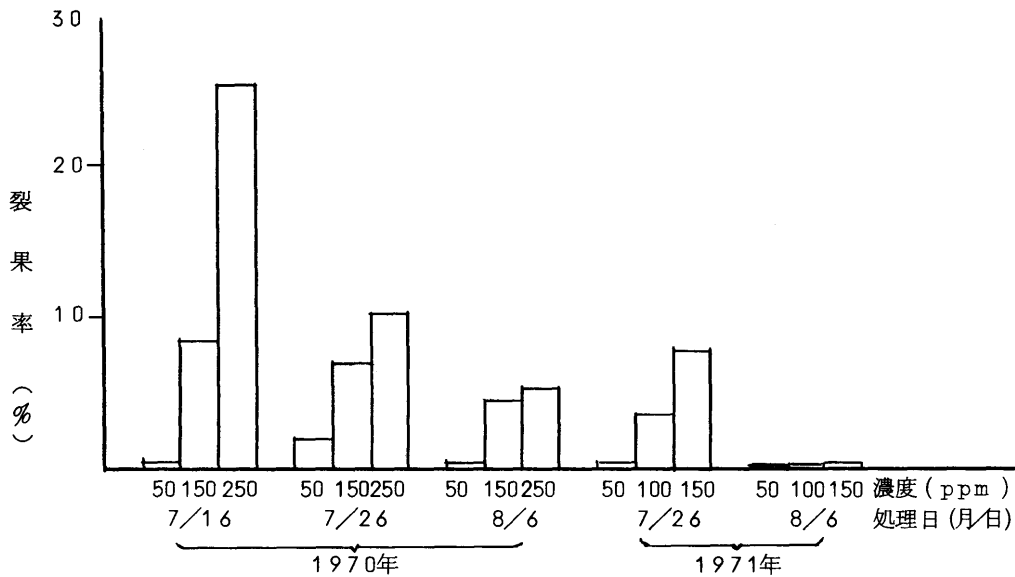
これは各区ともみられなかつたが、裂果は第4図にみられるように処理時期、濃度により差がみられた。1年目の結果では、処理時期が早いほど、濃度が高いほど裂果が多く、その程度も重症であつた。すなわち、250ppm区は7月16日処理で25%、7月26日10%、8月6日5%、150ppm区は7月16日8.5%、7月26日7%、8月6日4.5%の裂果が発生しており、両濃度とも処理時期が遅れるにしたがい裂果の発生率が低下した。2年めは1年めより処理時期を遅らせ、濃度を下げて検討したところ、7月26日処理では100、150ppmでそれぞれ4%、8.5%の裂果の発生を認めたと、8月6日の50~150ppm処理範囲では実用上問題になるような裂果は認められ

なかつた。なお8月16日、8月26日処理では全然発生しなかつた。

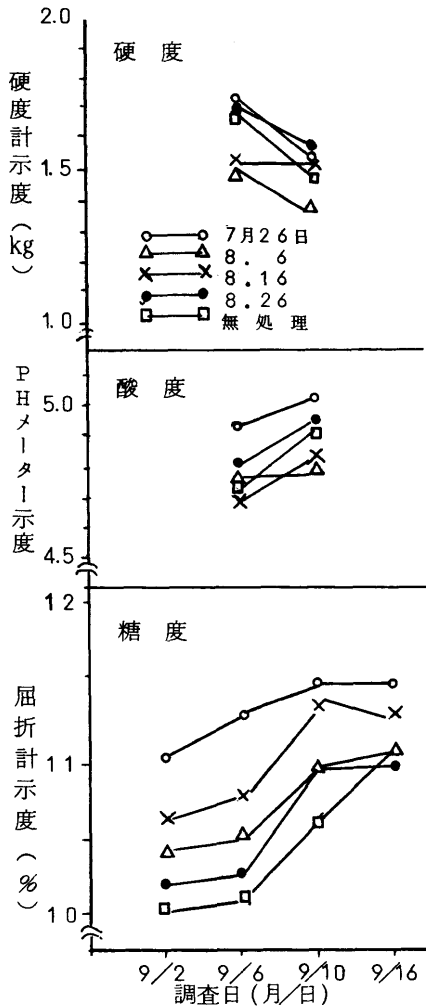
果実の品質については、1971年に処理区の収穫始めから無処理区の収穫最盛期まで4回、糖度、pH、硬度を調査測定した結果は第5図に示すとおり処理による差がみられたのは糖度のみでpH、硬度については両区間に明らかな差はみられなかつた。糖度についてみると、処理区間では7月26日処理区が調査期間を通じ他区より高い値を示しており、8月に入つてからの処理でも9月10日の時点までは無処理区より高い値を示した。しかしながら、無処理区の収穫最盛期の9月16日の調査では、各処理区とも糖度の上昇は認められなかつたが、無処理区は上昇しており両区間に明らかな差はみら



第3図 エスレルが果重におよぼす影響 (長十郎)



第4図 エスレルの処理時期・濃度と裂果との関係 (長十郎)



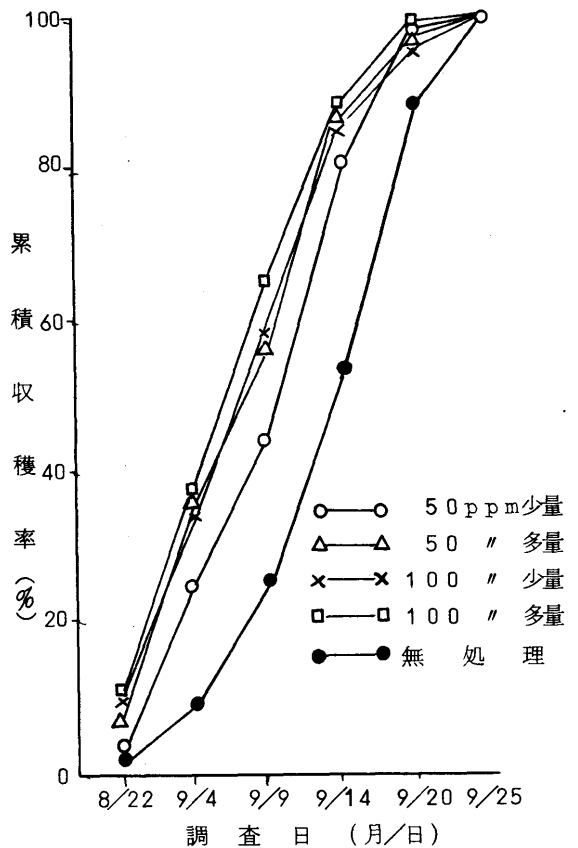
第5図 エスレルによる品質の推移 (1971)

注. エスレル濃度100ppm

れなかつた。食味については、収穫初期のエスレル処理果の中に甘味が強いわりには肉質が粗く感じられるものが一部みられたが、収穫盛期には無処理区との間に差はみられなかつた。

### 3. 農薬との混用について

1970年はエスレルと農薬の混用散布により果面の汚れや葉への薬害はみられなかつたが、第1表にみられるように混用区は裂果が多く、果実の肥大も劣つた。1971年は処理時期を遅らせ濃度を下げて混用散布したところ裂果もなく、果実の肥大も劣ることはなかつた。



第6図 エスレルの濃度・散布量別の累積収穫率の推移 (1972)

### 4. 処理濃度と散布量について

エスレルの濃度と散布量を変えて熟期への影響をみた結果は第6図のとおりで各処理区とも収穫始期と終期には差はみられないが、無処理区の5割収穫日(9月14日)の各処理区の収穫率はいずれも8割以上完了しており、エスレルによる促進効果が認められた。処理区間では50ppm少量散布区が若干遅れる傾向がみられた。果重の大きさ別割合は第2表のとおりで、各区間にほとんど差異はみられないが、平均果重で100ppm区がやや小さいのは、LL以上の大玉の割合がやや少なかつたことが影響しているものと思われる。

### 5. エスレル処理果の熟期判定

1) 着果部位と品質: 1972年8月8

第1表 エスレルと農薬の混用が果実におよぼす影響

1970年				1971年				
処	理	果重g	裂果%	処	理	果重g	裂果%	
エスレル+	エラジトン	246	28.6	エスレル+	サリチオン	285	0	
"	ポリオキシ	307	57.8	"	スミチオン	293	0	
"	サリチオン	318	32.7	"	ガルエクロン	282	0	
"	ケルセン	281	30.9	エスレル	単用	281	0	
"	スミチオン	298	43.3	無	処	理	281	0
エスレル	単用	320	10.1					

注. エスレル濃度 1970年 250PPm. 7月27日  
 および処理時期 1971年 100 " . 8月6日

第2表 エスレル処理果の大きさ別割合(%)

試験区	規格	規格							1果重g
		3L	2L	L	M	S	2S		
50 ppm	少量区	15.3	42.2	35.7	5.9	0.4	0.5	347.3	
	多量区	19.1	44.9	29.5	5.3	0.9	0.2	353.9	
100	少量区	8.1	35.7	46.4	7.1	2.3	0.4	328.4	
	多量区	12.0	38.9	37.9	7.8	2.6	0.8	324.7	
無処理	区	15.9	46.9	36.4	3.3	1.2	0.4	344.1	

第3表 着色不良果の品質の経時変化

採取日	区	当日			5日後			10日後		
		糖度%	硬度kg	果色	糖度%	硬度kg	果色	糖度%	硬度kg	果色
8月28日	処理	10.1	1.75	3.0	11.0	1.56	3.5	11.2	1.63	4.2
	無処理	9.2	1.46	3.0	10.5	1.59	3.8	11.2	1.79	4.2
9月5日	処理	11.3	1.48	2.5	11.3	1.73	4.6	11.5	0.90	5.0
	無処理	11.4	1.66	2.4	11.3	1.55	4.0	10.8	1.09	4.1

第4表 日持ち調査

採取日	区	6日後		12日後	
		糖度%	硬度kg	糖度%	硬度kg
9月16日	処理	11.9	1.50	12.0	1.25
	無処理	11.8	1.58	12.6	1.41
9月22日	処理	12.3	1.24	11.1	1.12
	無処理	12.3	1.36	12.0	1.24

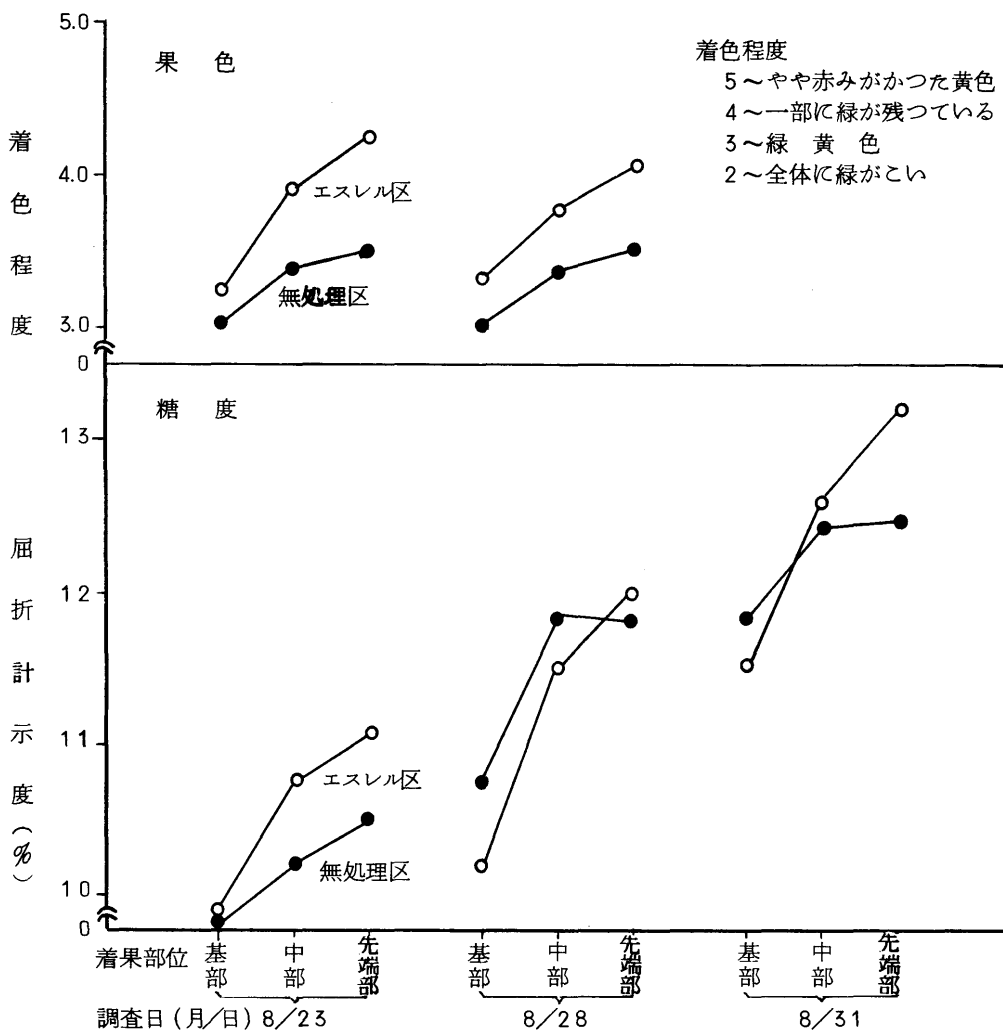
第5表 販売額(10a当り)

場所	区	収量 ケース	単価 円	金額 円
山口園	処理	315	1,373	432,650
	無処理	319	1,246	397,470
荒井園	処理	295	1,226	381,600
	無処理	352	1,216	428,250

注. 1ケースの重量は15kg

日にエスレル100ppmを散布した果実について、着果部位別に果実の品質を調査した結果は第7図のとおりで糖度、果色は処理区と無処理区の間に差がみられた。糖度についてみると8月23日の調査では処理区は無処理区より全般に高く、部位別にみると、基部の果実は処理の有無にかかわらず低く、中部および先端部の

果実は処理区がより高かった。8月28日の調査では基部の果実は処理の有無にかかわらず低いことは前回同様であるが、前回と異なる点は、各部位とも両区間の差が少なくなったことと基部、中部では無処理区の方が高い値を示していることである。8月31日の調査では各部とも糖度が高まっており、基部でも11.5%以上の



第7図 エスレル処理による着果部位別の品質(1972)

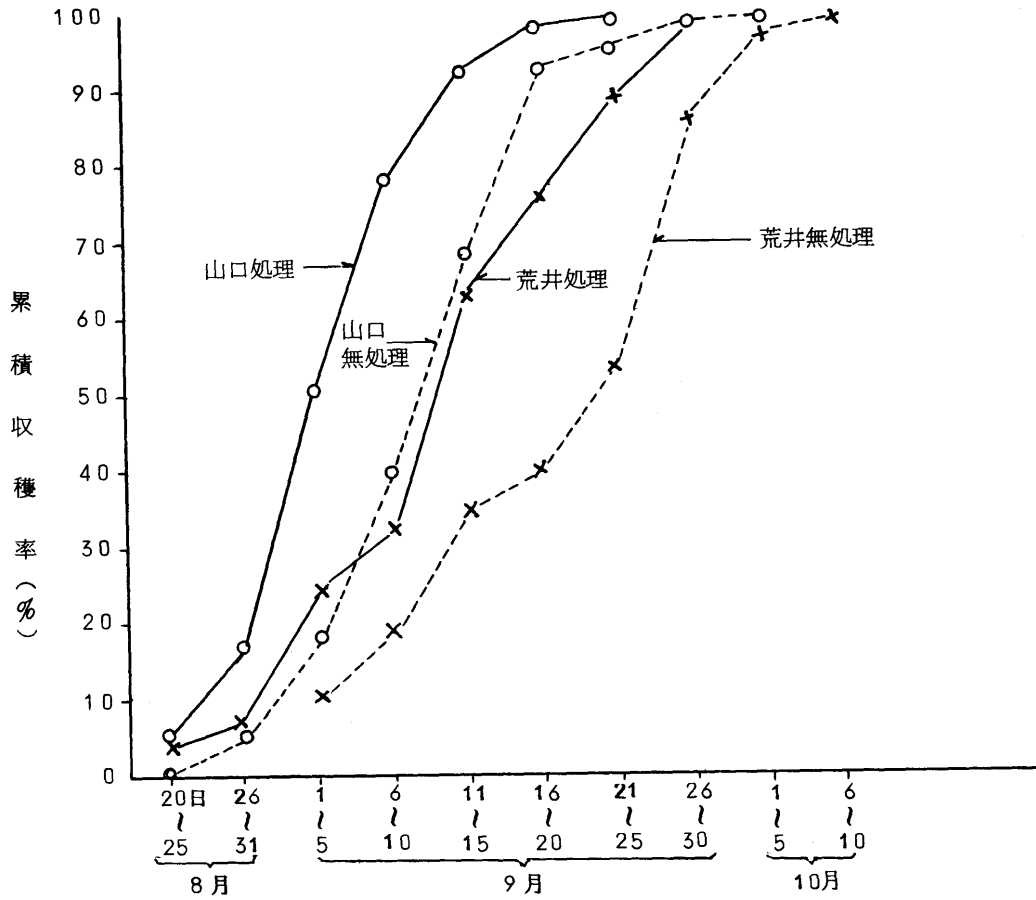
値を示した。果色については8月23日、8月28日の2回とも処理区が無処理区に比べ各部位ともまざつた。

2) 着色不良果の品質の経時変化：主枝分岐部附近の着色不良果の収穫後の品質について経時変化を調査した結果は第3表のとおりで、8月28日に収穫した果実は緑黄色で、糖度は処理区の平均が10.1%、無処理区の平均が9.2%であつた。その後両区とも糖度、果色が幾分進んだが、10日後も果面に緑色が一部残り赤みのある明るい果色にはならなかつた。9月5日の採取果は前回同様、採取当日の果色は

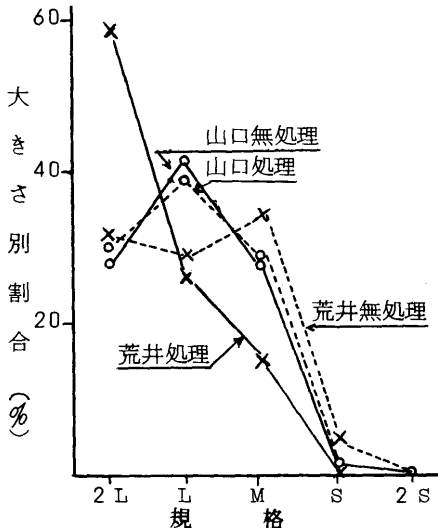
緑黄色であつたが、糖度は両区とも11%以上あり、5日後、10日後の糖度、果色についてみると、糖度には変化がないが、果色は進み、とくに処理区の果実は収穫5日後に樹上で着色した果実と変わらない果色となつた。

3) 日持ち：処理区と無処理区の果実の日持調査をした結果は第4表のとおりで、収穫6日後と12日後の両区の品質を比較してみると、糖度の変化は少ないが、硬度は12日後に両区とも低下し、その傾向はエスレル処理区の方が大きかつた。処理区と無処理区の食味を比較してみると、6日後の状態では両区とも収穫





第8図 エスレルによる熟期促進効果(1972)



第9図 エスレル処理と果実の大きさ割合(1972)

時と変りがなく、12日後の調査では、全般に肉質がやわらかく、両区の差はみられなかつた。

#### 6. 現地試験の結果

過去2か年の場内試験の成績をもとに現地で規模を大きくし、処理方法はスピードスプレアーを用いて行ない、熟期、果実肥大および葉害について無処理の場合と対比して調査した。熟期促進効果は第8図にみられるように両園とも収穫始期、終期とも5~6日の前進がみられた。とくに荒井園は処理区の結果量を制限(処理区10a当り収量295ケース、無処理区352ケース)したためか収穫最盛期は10日以上の開きがみられた。果実の大きさは第9図のとおりで、山口園では処理区と無処理区で全く差が

みられないが荒井園では処理区に大玉が多かった。販売収益は出荷規模が小さく、エスレの菜価が不明なため、単に市場単価と販売額を比較した結果は第5表のとおりで市場性についても一応の成果をおさめることができた。

#### IV 考 察

##### 1. 品種別反応について

長十郎ほか6品種を供試してエスレルに対する反応差をみたところ、熟期は二十世紀が3週間近く促進したがほかの品種は6~9日の促進にとどまった。このような差が品種固有のものであるか否かはさらに検討する必要があるが、二十世紀が反応しやすい品種であることはすでに報告されている結果と一致する。エスレルを処理した場合の果実に対する影響は、各品種とも果実の肥大がやや劣ることと品種によつて裂果がみられることである。1果重を無処理区と比較すると新水、幸水は他の品種よりその差が少ない傾向が認められるが、これは両品種とも処理区は裂果による落果が多く、残つた果実が肥大したためと考えられる。裂果は八君、新興のように全然みられない品種と新水、幸水のように多く発生する品種があつたが、裂果は後述するように処理時期、濃度によつて発生程度が大きく変つてくるので必ずしも品種間差とはいえないように思われる。

##### 2. 処理時期と濃度

本試験では長十郎を供試してエスレルの処理時期と濃度を変え、果実肥大、熟期、品質、裂果などにつき検討したが、熟期については兩年とも処理時期による差はなく、ほぼ7日前後の促進がみられた。果重については1年めは処理時期による差はなく、2年めは早い処理のものがやや小玉の傾向がみられた。2年めは無処理区の果実の肥大もやや悪いところから、全般に果実肥大の悪い年にエスレルを処理する場合は摘果をやや強めにする必要があろう。裂果は処

理時期と関係が深く、7月中旬、下旬の処理で兩年とも裂果が多くみられたが、8月上旬の処理では1年め150ppm以上の濃度で5%程度の発生で2年めはほとんど発生しなかつた。エスレルの処理時期と裂果の関係について林らは、果肉組織細胞の肥大成長時期に比べて果皮組織細胞の肥大時期が遅れることを指摘しており、エスレルを処理すると、内部の果肉組織が急激に肥大するのに対して果皮細胞の肥大生長が対応できないため裂果をおこすことを認め、さらに二十世紀の場合、7月下旬以降は果皮、果肉両細胞とも肥大生長に移るので裂果はおこらないとしている。本試験で8月上旬処理の場合、裂果の発生程度が年度によつて異なつたのは、兩年の果実肥大過程にずれが生じ、1年めは果皮細胞の分裂が遅くまで続いたことが裂果を多くしたものと考えられる。

第6表 エスレル処理時期の目安

年次	開花 始	開花 盛	開花 終	開花 日数	果径(横径mm)の推移				
					7/22	7/30	8/6	8/8	8/12
1970	4.29	5.2	5.6	100	44.3	52.1	-	60.1	64.5
1971	4.22	4.25	4.30	107	46.9	54.0	60.8	-	66.8

長十郎の処理適期は、処理時期を早めても熟期が変らないことから、裂果の心配のなくなる8月10日過ぎであろう。この時期は2か年の調査から第6表にみられるように満開日から数えて100~110日、果径(横径)が60mmに達する時点である。暦日だけでは年による生育差がみられるので上述の二つの条件が満たされる時点が処理適期といえよう。

処理濃度については50~250ppmの範囲で検討したところ、50ppmのみやや効果がおち、効果にふれがみられたが、100~250ppmの間では効果に差がなく、かえつて高濃度ほど裂果が多くなる。濃度と散布量の関係についてみると、50ppmでも散布量を多くした場合は100ppmと変らない効果を

示し、100ppmでは散布量の多少により効果に差がみられなかつたことから、裂果をおこさない安全な使用法としては、濃度は50~100ppm、散布量は50ppmの時は10a当り200ℓを、100ppmの時はやや少なめの10a当り150ℓを散布する。

### 3. 品質

糖度についてみると処理果は早い時点から高く経過し、処理区間では処理時期が早い場合、早くから糖度が上昇する傾向があり、成熟期が近づくにつれて遅く処理したものととの差が縮まってくる。また処理区と無処理区の収穫最盛期の糖度を比較してみると両区間にほとんど差がない。このことについて林は<sup>7)</sup>エスレルは果実の糖分含量を高めるのではなく、その果実のもつている素質を早く出させる働きをもっているにすぎないことを強調しているが、本試験でもほぼこれと同様な傾向がうかがわれた。硬度およびpHは糖度のように処理果が早くから変化することはなく、無処理果と変らなかつた。食味については、エスレル処理を早くした区の収穫初期のものに肉質が粗いものが一部みられたが全般的には無処理区と変らなかつた。

エスレル処理果の収穫にあつては、地色の変化に注意するとともに糖度など肉質の変化もあわせて検討し、早取りや過熟をさけ適熟のものを収穫することが必要である。

エスレルを樹全体に処理した場合、着果部位によつて品質に差がみられ、盃状型整枝の場合、主枝分岐部近くの果実は全般に着色不良で、中部、先端部の果実が収穫された後もなかなか着色が進まない。そこで成熟期にはいつている樹の分岐部近くの着色不良果を採取して質的な経時変化をみると、採取時の糖度が9~10%のものはその後糖度、果色とも幾分進むが、10日たつても幾分緑が残り樹上で完全着色したものと同一着色にはならなかつた。採取時の糖度が11%以上のものではその後糖度の上昇はみ

られないが、果色は進み、樹上で完全着色したものと変らない果色となつた。また現地で整枝法のちがう2園を供試してみると、関東型整枝は成熟がせいいで、収穫期間が短く、盃状型整枝では着果部位によつて熟期に差があり収穫期間が長い。このことから処理樹の果実の着色を均一化するには、栽培法(整枝法など)の改善が必要であろう。

エスレル処理果の日持ちについては、処理果と無処理果の成熟果を採取して同一環境条件下において調査したところ、当初は両者間に差はみられなかつたが、長くおくと処理果の方が幾分肉質がやわらかくなる傾向がみられた。林は<sup>4)</sup>二十世紀、八雲では無処理果と差がないことを報告しているが、長十郎については青ナツ以上に果色の変化に注意し適熟のものを収穫し日持ちをよくすることが大切である。

### 4. 果実肥大

エスレル処理の平均果重は、1年めは無処理と変らなかつたが、2年めはエスレルを早期に処理した区の果実が小玉であつた。しかしながらこれは全収穫果の平均果重であつて、時期別に検討してみると、処理果のなかでも早熟のものに小玉が多く、最盛期の果実を比較すると無処理果と変りはない。各県農試の成績を<sup>10)11)12)</sup>みても処理果が大きいという報告はなく、無処理なみというのが大半(10例)で、やや小さいというのが<sup>10)</sup>3例あつた。これは<sup>10)</sup>広田がいうようにエスレル散布によつて肥大テンポは早まつたが、成熟テンポの方がより早く、そのために肥大日数が短縮されたことによるものと思われる。

エスレル果の果実肥大に影響する要因として、<sup>7)</sup>林は樹勢をあげ、樹勢の強い園ではエスレルを処理して玉太りに効果があり、エスレルの濃度に応じて玉太りがよい。樹勢が中程度かやや弱い園では濃度による差はなく、樹勢の弱い園は果色が進み、糖度はあがるが玉太りの促進は期待できないとしている。本試験でもこうした傾

向が認められた。すなわち、2年めの8月26日50ppm区はとくに果実の肥大が劣つたが、この区の供試樹3本とも幼木時に紋羽病にかかり樹勢が衰え、その後治療の結果回復したが他の供試樹に比べると樹勢がやや劣つていたことが原因しているものと考えられる。さらに林はエスレル溶液のpHを変えて果実肥大への関係を見たところ、pH3~5の間では効果に大差がないが、pHが7になると明らかに劣る傾向がみられたと報告している。このことはアルカリ性農薬をエスレル処理の前後に散布した場合に問題になる。本試験においてはアルカリ農薬以外の農薬との混用で1年めは裂果を誘発したり、小玉の傾向がみられたが、2年めは処理時期を遅らせ、エスレルの低濃度で混用散布したため1年めのような被害はみられなかつた。しかし農薬とエスレルの混用散布はさけた方が無難であろう。

## V 摘 要

本報告は1970~1972年の3か年間場内および現地で長十郎を中心に赤ナシに対するエスレルの熟期促進の可能性と果実におよぼす影響を試験検討しその結果をとりまとめたものである。

1. 長十郎ほか8品種についてエスレルによる品種間反応をみたところ、熟期は二十世紀が18日、他の品種は6~9日の促進がみられた。処理により各品種とも1果重がやや少ない傾向が認められ、八君、新興以外の品種に裂果がみられた。
2. 長十郎に対するエスレルの処理適期は、裂果の面からは8月10日すぎが安全でこの時期は、開花盛期から100~110日、果径(横径)が60mmに達した時である。
3. 処理濃度は50~100ppmで、薬量は50ppmの場合一般農薬なみの10a当り200ℓ、100ppmの場合はやや薬量を減らし、10a当り150ℓ程度が適当である。
4. エスレル処理の果実は早期から糖度が上昇し、それにつれて果色も進むが、硬度やpHの低下はそのわりには進行してない。

5. エスレル処理果は平均果重が無処理果に比べやや少ないが、この傾向は収穫始めの果実に多く、収穫最盛期の果実では変りがない。

6. 盃状型仕立の樹ではエスレルを散布しても主枝分岐部近くの果実は果色が進まない傾向がみられた。

7. エスレル処理果の日持ちは無処理果とほとんど変わらない。

8. 現地試験ではエスレルの実用性とくに処理果の市場性が確認された。

## VI 文 献

1. 遠藤融郎・1972・農および園47(4):637~638。
2. 中田隆人・金子友昭・坂本秀之・1972・農および園47(3):499~500。
3. 林 真二・平田尚美・1970・園学昭45春研発要116~117。
4. 林 真二・1970・果実日本25(4):18~20。
5. 林 真二・平田尚美・植田研一・上田豊・1970・農および園45(6):977~978。
6. 林 真二・平田尚美・1971・園学昭46春研発要16~17。
7. 林 真二・1971・果実日本26(9):24~27。
8. 平田尚美・林 真二・上田 豊・1969・園学昭44春研発要16~17。
9. 平田尚美・1972・農耕と園芸27(8):245。
10. 落葉果樹試験研究打合せ会議資料(栽培関係1971)。
11. 落葉果樹試験研究打合せ会議資料(化学調節関係1972)。
12. 落葉果樹試験研究打合せ会議資料(化学調節関係1972)。
13. 落葉果樹関係生育調節試験成績集録(1971)。
14. 落葉果樹関係生育調節試験成績集録(1972)。