

被袋別	収穫月日	処理区	調査項目	調査月日						
				3 月 6 日						
				1 平均果重	着 色	硬 度	屈 計 示 度	酸 度	腐 敗 果 率	
				g	%	1 <sup>b</sup>	%	g	%	
有 袋	10月15日	通年通	ボル ドー	305.4	3.7	4.6	14.1	0.350	0	
			ック ス	295.2	4.3	4.8	14.3	0.342	0	
	10月25日	通年通	ボル ドー	308.1	4.6	4.5	14.2	0.302	13.3	
			ック ス	314.3	4.7	4.5	14.3	0.297	11.5	
10月30日	通年通	ボル ドー	313.6	4.7	4.4	14.0	0.297	15.0		
		ック ス	295.7	4.9	4.5	14.0	0.277	13.8		
無 袋	10月15日	通年通	ボル ドー	302.8	3.4	5.2	15.4	0.422	0	
			ック ス	271.2	4.1	5.4	15.6	0.418	0	
	10月25日	通年通	ボル ドー	319.7	4.6	4.9	15.9	0.365	0	
			ック ス	309.8	4.5	4.9	15.7	0.351	0	
10月30日	通年通	ボル ドー	294.5	4.6	4.6	15.3	0.346	0		
		ック ス	276.0	4.5	4.8	15.5	0.343	0		

注. 着色は緑→黄色を5段階に分け、最も黄色なものを5としたときの数値

貯蔵後においては各品種とも処理区間の食味は一層識別しにくくなった。

#### 4. む す び

モノックス散布とボルドー液散布による果実への影響の比較において、本年の試験結果では、収穫前落花およ

び紅玉ゴム病の発生率を除けば顕著な差がみられなかった。しかし、調査項目によっては更に供試果数をふやすことが望まれるものもあり、また、年差、樹勢などによる影響もあると考えられるので、これらの点については今後さらに検討する予定である。

## リンゴのB-ナインに関する研究

### — 収穫前落果防止と果実品質におよぼす影響 —

千坂 知行・熊谷 徹郎

(宮城県農試)

#### 1. ま え が き

近年、リンゴに対する生調剤の利用開発が進んでいるが、なかでもB-ナイン(N-dimethylaminosuccinamic acid)の利用は今後の研究に期待される面が多い。

筆者らは特にB-ナインが、リンゴの収穫前落果防止と果実品質におよぼす影響をみるため、1966年および1967年の2カ年にわたり検討してきたが、一応の成果を得たのでその結果を報告する。

#### 2. 試 験 方 法

1966年に品種ゴールデンデリシャス(以下ゴールデンと略)、デリシャス系および紅玉(いずれも13年生)を用い、B-ナインの収穫前落果防止および果実品質にお

よぼす影響をみた。

B-ナインの散布濃度はゴールデンで1,000ppmと500ppmの2処理、デリシャス系は1,500ppmと1,000ppmの2処理、さらに紅玉は1,000ppmの1処理として、満開2週間後の5月18日に散布した。区制は1区1樹2反覆とし、1樹当たり10ℓを動力噴霧機にて散布した。

また1967年に品種ゴールデン、デリシャス系および紅玉(いずれも14年生)を用いて、B-ナインの散布時期の相違による収穫前落果防止および果実品質におよぼす影響をみた。

散布時期については各品種とも5月17日(満開2週間後)と8月15日の散布について検討した外、デリシャス

第1表 B-ナインの収穫前落果防止効果 (1966)

品 種	処 理	供試果数	累計落果率 (%)	
			9月26日	10月11日*
ゴールドデン デリシャス	B-ナイン散布	83.0	4.1	6.0 (47)
	無 散 布	70.5	5.7	12.7 (100)
デリシャス系	B-ナイン散布	28.0	1.4	1.4 (17)
	無 散 布	145.5	4.0	8.1 (100)
紅 玉	B-ナイン散布	53.5	0.0	1.4 (25)
	無 散 布	74.5	0.6	5.6 (100)

注. B-ナイン1,000ppm 5月18日散布 (満開2週間後)

\* ( ) 内は無散布対比

第2表 B-ナインの散布時期別にみた収穫前落果防止効果 (1967)

品 種	散布時期	供 試 果 数	累計落果率 (%)	
			9月26日	10月9日*
ゴールドデン デリシャス	5月17日	153.5	2.4	11.8 (62)
	8月15日	158.5	4.9	15.7 (82)
	無 散 布	155.0	7.6	19.2 (100)
デリシャス系	5月17日	123.5	3.6	9.1 (15)
	8月15日	131.5	9.2	24.7 (40)
	9月8日	116.0	16.9	52.4 (86)
	無 散 布	116.5	26.1	61.2 (100)
紅 玉	5月17日	143.5	1.6	2.8 (9)
	8月15日	124.5	5.6	6.5 (22)
	無 散 布	118.0	14.7	29.9 (100)

注. B-ナイン散布濃度1,000ppm

\* ( ) 内は無散布対比

系では9月8日散布についても検討を加えた。区制は1区1樹2反覆とし、B-ナイン1,000ppmを1樹当り15ℓを動力噴霧機で散布した。

さらに1967年に現地(亘理町祝田)において、リチャードデリシャス(22年生)を用い、B-ナイン1,000ppmを5月16日(満開2週間後)に動力噴霧機にて1樹当り

第3表 B-ナインおよびNAAの収穫前落果防止効果

	供試果数	落果数	落果率 %
B-ナイン 1,000ppm	142.7	35.5	16.2
NAA 20ppm	206.7	37.0	17.7
無 散 布	168.3	46.7	27.8

注. 品種: リチャードデリシャス, 試験場所: 亘理町25ℓ散布し, NAA 20ppm散布(9月8日および9月15日の2回散布)を対照として, 収穫前の落果防止におよぼす影響をみた。区制は1区1樹3反覆とした。

収穫前落果の調査期間は1966年は9月1日~10月11日, 1967年は8月23日~10月9日とし, また1967年の現地試験では9月1日~9月28日とした。

果実品質については, 1966年は10月20日に果実を採取, 1967年は10月13日に果実を採取し, 採取直後に果実の硬度, 糖度を測定した外, さらに室内常温貯蔵したものについて12月に入って調査をおこなった。

### 3. 試験結果

#### 1. 収穫前落果防止効果

##### (1) 品種別による検討

1966年のB-ナイン1,000ppm散布の収穫前落果率は第1表に示すとおりである。

すなわちB-ナイン散布のものはゴールドデン6.0%, デリシャス系1.4%, および紅玉1.4%となっており, 無散布(ゴールドデン12.7%, デリシャス系8.1%, 紅玉5.6%)に比較し, いずれの品種も落果の割合が少なく, 落果防止効果がみられた。

無散布の落果率を100とした場合の指数でみるとデリシャス系が最も少なく(17), 次いで紅玉(25), ゴールデン(47)の順となっており, ゴールデンで若干B-ナインの効果が劣る傾向がみられた。

1967年のB-ナイン1,000ppm5月17日散布のものでみた場合(第2表参照), 無散布を100とした指数は, ゴールデン62, デリシャス系15, 紅玉9であり, 兩年ともデリシャス系および紅玉の落果防止効果が高い傾向を示した。

なお, 1966年にゴールドデンでB-ナイン500ppm散布, デリシャス系で1,500ppm散布のものについても調査を行なったが, いずれもB-ナイン1,000ppmとの差が少なく濃度別による差が明らかでなかった(表略)。

##### (2) 散布時期別による落果防止効果

1967年にB-ナインの散布時期別に落果防止効果をみ

第4表 果実の大きさ

品 種	処 理	1966		1967	
		1 果 重	無散布対比	1 果 重	無散布対比
ゴールドデリシヤス	B-ナイン 1,000ppm 無 散 布	314.9 <sup>g</sup>	105	281.8 <sup>g</sup>	86
		298.9	100	329.4	100
デリシヤス系	B-ナイン 1,000ppm 無 散 布	235.7	95	263.3	98
		248.6	100	267.0	100
紅 玉	B-ナイン 1,000ppm 無 散 布	200.6	92	164.1	89
		217.7	100	184.6	100

注. B-ナイン散布 満開2週間後(75~100果平均)

第5表 果実の硬度 (1966)

品 種	B-ナイン 散 布 濃 度	硬 度	
		10月21日	12月12日
ゴールド デリシヤス	1,000ppm	2.4	2.2
	500ppm	2.4	2.1
	無 散 布	2.4	2.1
デリシヤス系	1,500ppm	2.8	2.4
	1,000ppm	2.8	2.2
	無 散 布	2.7	2.2
紅 玉	1,000ppm	2.6	2.3
	無 散 布	2.3	1.8

注. 硬度計: ユニバーサルハードネスメーター  
(20果平均)

第6表 果実の糖度および酸含量 (1967)

品 種	B-ナイン 散 布 時 期	糖 度		酸 含 量	
		10月 13日	12月 12日	10月 18日	12月 13日
ゴールド デリシヤス	5月17日	12.6	12.3	0.46	0.33
	8月15日	13.1	12.9	0.46	0.32
	無 散 布	13.2	12.7	0.35	0.29
デリシヤス 系	5月17日	10.3	12.4	0.28	0.23
	8月15日	11.5	12.5	0.26	0.23
	9月8日	11.3	12.8	0.31	0.22
	無 散 布	10.5	11.9	0.26	0.20
紅 玉	5月17日	12.7	13.3	0.80	0.50
	8月15日	13.7	14.0	0.77	0.61
	無 散 布	10.9	11.3	0.66	0.46

注. 糖度: 屈折計示度 (20果平均)

たが、その結果は第2表に示すとおりである。

各品種とも5月散布のものが8月散布のものより落果率が低く、落果防止効果がまさる傾向を示した。特にデリシヤス系でみた場合、5月散布の無散布対比が15に対し、8月散布40、9月散布86となっており、明らかに5

月散布の落果防止効果が高く、8月散布ではやや劣り、9月散布ではほとんど落果防止効果がみられなかった。

### (3) 現地試験

1967年のB-ナイン5月16日(満開2週間後)の散布の結果は第3表に示すとおりである。

B-ナインを散布したものはNAAを散布したものと同程度の落果防止効果を示した。

### 2. 果実品質について

#### (1) 果実の大きさについて

1966年および1967年に供試したゴールド、デリシヤス系および紅玉の果実の大きさは第4表に示すとおりである。

ゴールドは年次により異なり明らかでなかったが、デリシヤス系および紅玉では無散布のものにくらべ、B-ナインを散布したものは、いずれの年でも若干小さくなる傾向がみられた。また1967年の現地試験の結果でも、B-ナイン散布のものは無散布にくらべ若干小さくなる傾向がみられた(表略)。

#### (2) 果実の硬度について

1966年に供試したゴールド、デリシヤス系および紅玉の収穫果実について調査した結果は第5表に示すとおりである。

デリシヤス系および紅玉では、B-ナインを散布したものの果実の硬度が無散布のものより若干硬くなる傾向がみられた。

ゴールドでは収穫時において、B-ナイン散布のものと無散布のものとの間に差はみられなかったが、室内常温貯蔵したものについて12月に調査した結果では、B-ナイン1,000ppmで若干無散布より硬い傾向を示した。

#### (3) 果実の糖度について

果実の糖度については1967年の結果を第6表に示した。ゴールドでは5月散布のものが若干無散布より低かったが、8月散布のものでは無散布との差が明らかで

なかった。

デリシャス系では5月散布のものが収穫時の調査で無散布のものより糖度が低かったが、8月散布、9月散布では一般に糖度が高く、12月の調査では各散布時期とも糖度が無散布より高くなる傾向がみられた。

紅玉ではB-ナインを散布したものが散布時期を問わず無散布より糖度が高くなる傾向がみられた。

(4) 果実の酸含量について

果実の酸含量については第6表に示すとおりであり、各品種ともB-ナインを散布したものが無散布のものにくらべ酸含量が若干多くなる傾向がみられた。

4. む す び

以上のようにB-ナインを散布したものは収穫前の落果防止効果がみられ、特に収穫前の落果が多いデリシャス系および紅玉において落果防止効果が著しいことは、今後の実用化にあたって、これらの品種に対する使用が有望視される。

また果実品質については若干果実が小さくなる傾向があるものの、果実が若干硬くなり、貯蔵性が高まる傾向がみられたことは、特に東北南部のばげやすいデリシャス系の欠点を補うものとして注目された。

リンゴに対するB-995の処理時期に関する試験

鈴木 宏・丹野 貞男

(秋田県果樹試)

1. ま え が き

B-995の果樹への効果は、単に枝の伸長抑制によるわい化、あるいは幼木の花芽着生の促進だけでなく、ブドウの花流れ防止・桜桃の収穫期の促進などに経済性も含めて実用性があり、果樹での利用面は今後さらに拡大するものと考えられる。

リンゴに対するB-995の利用面について、昭和40年より幼木および成木について検討してきた。ここでは、成木(スターキング)を供試した3カ年の成績のうち、昭和42年度を中心に、収穫期、収穫果の品質および貯蔵性、翌年の開花に及ぼす影響について報告する。

2. 試 験 方 法

1. 品種：スターキングデリシャス、場内12年生。
  2. 処理濃度：500ppmおよび1,000ppm。
  3. 処理時期：6月6日、7月5日、8月18日、9月5日。
  4. 1処理1樹の2連制、散布は動噴により1樹20ℓあて散布した。
  5. 調 査
- (1) 収穫前落果；落果防止剤を散布した9月16日から収穫日までの落果数。

- (2) 果実品質；収穫当日に果実品質および果実重の分布。

(3) 貯蔵性；収穫直後、厚さ0.05mmのポリエチレン袋に密封し普通貯蔵庫に入れて、11月7日、12月7日、1月11日の3回果実の品質を調査した。

(4) 翌年の開花状況、処理樹の開花期の観察、無処理区の満開期に開花率を調査した。

3. 試 験 結 果

1. 収穫期の遅延

場内でのスターキングの平年の収穫期は10月15日前後であるが、昭和42年度は気象の経過から、果実の熟期は促進され、10月7～10日に行なわれた。無処理区は10月9日採収した。B-995処理区では、萼窪部の地色のあがりが悪く、かつ、食味から未熟と判断し採収期を延ばし、10月10～18日に各処理区とも収穫した。

第1表 収穫果の果実品質

区 別	調査果重	硬 度	糖 度	リンゴ酸
対 照 区	302.2 <sup>♂</sup>	18.7 <sup>mm</sup>	12.4	0.321 <sup>♀</sup>
6月 500	309.5	18.8	12.6	0.338
〃 1,000	296.0	19.0	12.4	0.365
7月 500	296.8	19.1	12.9	0.354
〃 1,000	285.4	19.0	12.7	0.356
8月 500	288.5	19.2	12.8	0.360
〃 1,000	272.6	19.3	12.3	0.370
9月 500	306.9	18.2	12.8	0.356
〃 1,000	322.4	18.1	13.0	0.343

注. 硬度、山中式土壤硬度計による。