

## B-ナインがリンゴにおよぼす影響

## 第2報 紅玉の果実品質におよぼす影響

三上 敏弘・工藤 仁郎・渡辺 政弘

玉田 隆・福田 英敏

(青森県りんご試)

## 1. ま え が き

本試験の供試品種紅玉については、近年特に青森県では品種の更新対象品種として、生産量の大幅な削減方針を打出されている。更新品種とされる理由はいろいろあげられようが、最も大きな要因として本種の生産量は需用量以上に供給量が多く、販売価格は安価で、主要品種の中では経済的価値の低い位置にあることであろう。しかし、これまで本種の需用が伸びないのは、単に供給量が多いだけでなく供給期間の延長ができないところにも一因があるのではないかと考えられる。したがって、本種の需用を拡大するためには長期貯蔵法の確立が前提条件とされるが、長期貯蔵を阻害するものとしてゴム病等の貯蔵病害があげられる。

そこで筆者等はできるだけ果実肥大を妨げず、しかも貯蔵病害、特にゴム病の発生を防ぎ、長く鮮度を保持したいという観点からB-ナインの散布処理を行なった。その結果2. 3の知見を得たので報告する。

## 2. 試 験 方 法

1. 試験の実施期間： 1966～1967年
2. 試験の実施場所： 青森県りんご試験場ほ場
3. 供試品種および樹令： 紅玉 11年生
4. 散布濃度および散布量： 2,000ppmへ Tween 20 0.1%加用し、1樹当り10ℓ 散布した。
5. 散布方法： 手押噴霧器
6. 処 理
 

区	散布月日
8月散布区	8月5日(満開83日後)
9月散布区	9月9日(満開118日後)
10月散布区	10月9日(満開148日後)
対 照 区	無散布
7. 供試樹の管理：無袋栽培を行ない、他の作業は一般栽培園に準じ管理した。処理した果実は10月25日

に採取し、採取後約1カ月間野積しのち冷蔵した。

なお、採取直後の調査は11月1日、貯蔵後は4月18日に行なった。

## 8. 果実の調査方法

果実の着色：日本電色工業KK, カラースタヂオ型測色色差計を使用し、果実の赤道部について陽光面と陰光面の2カ所測定した。

屈折計示度：果実の赤道部果皮切片について東芝製糖用屈折計を使用し測定した。

硬度：果実の赤道部果肉の硬さをサトー式果実硬度計(針頭径8mm)を用い1果につき2カ所測定した。

酸度：果汁5ccに蒸留水30ccを加えフェノールフタレンを指示薬とし、約0.1N水酸化ナトリウム溶液で滴定した。

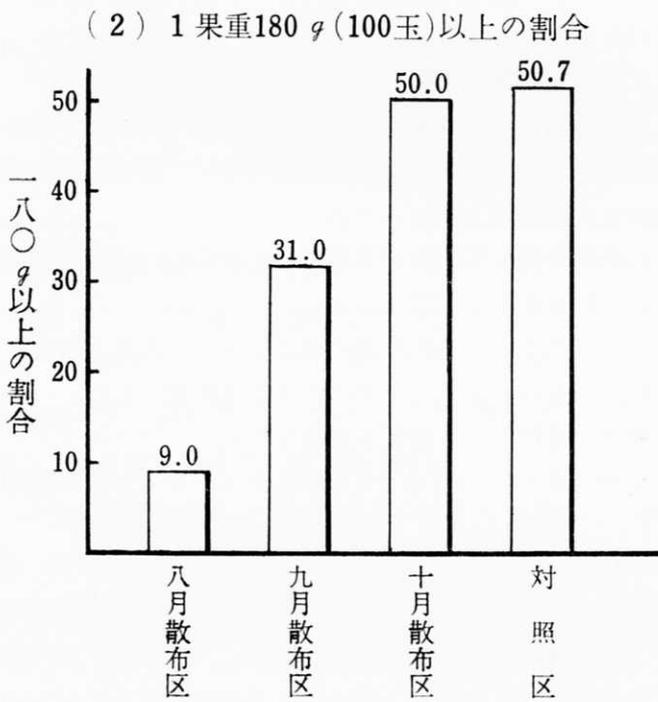
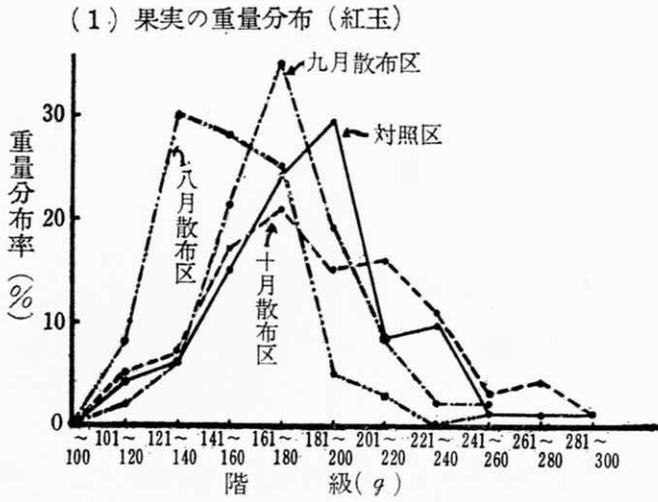
## 3. 試 験 結 果

## 1. 果実の肥大におよぼす影響

散布時期にもよるが、B-ナインの果実肥大におよぼす影響は明らかに認められた。すなわち8月、9月、10月の各月の月上旬に2,000ppmの濃度で散布した結果を1果当りの平均重量でみると8月散布区152.9g, 9月散布区171.9g, 10月散布区186.3g, 対照区181.5gで早期に散布した区では明らかに肥大は抑制された。また、果重量が180g(100玉)以上の果実の割合は第1図に示したように8月散布区は9.0%, 対照区の1/4程度で小玉が多く、これに続いて9月散布区は31.0%, 対照区の1/2で大果が少なかったが、10月散布区は50.0%に達し、対照区の50.7%とほぼ同程度の玉伸びを示した。また、B-ナインを散布した果実の果面には傾斜地に生産される紅玉にみられるような小さな凹凸がみられ、この傾向は散布時期の早かった8月散布区、9月散布区に多く観察された。

## 2. 果実の着色におよぼす影響

明度：果実の陽光面ではB-ナイン散布区と無散布区

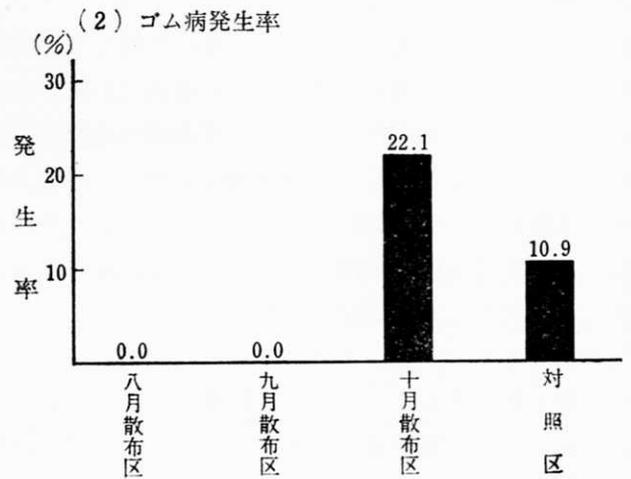
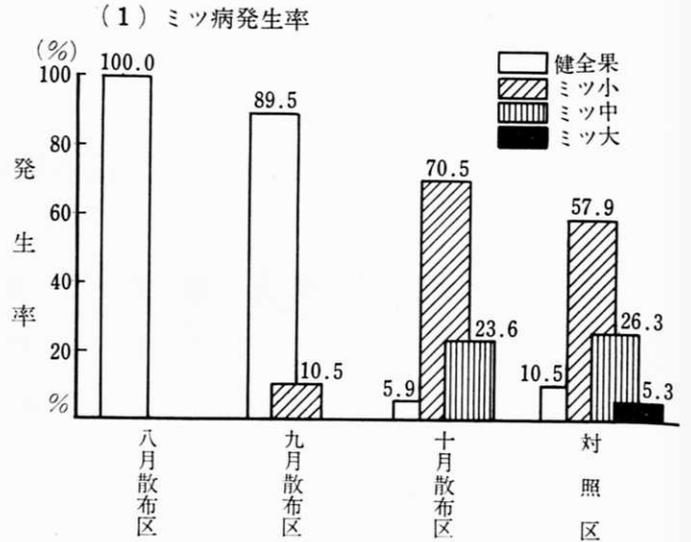


第1図 果実の肥大

の間にはほとんど差異がなく、また散布区間においてもはっきりした差は認められなかった。しかし、陰光面についてみると散布区と無散布区の間には明らかな差があり、おしなべて散布区の明度は劣り、黒ずんだ果実が生産された。次に果実の陽光面と陰光面との明度差は、B-ナインを散布した場合無散布区の明度差より少ない傾向があった。ただし散布区の間では明らかな差がなかった。

色相：陽光面の色相は無散布区に比べB-ナイン散布区はいずれの区も赤色はうすく色相がやや劣る傾向がみられた。これに反して陰光面では散布したものは無散布にしたものよりも一様に赤色がまわり陽光面とほとんどかわりない良好な着色であった。しかし、散布区の間における色相の差は陽光面、陰光面とも明らかでなかった。

彩度：彩度は明度と同様の傾向がみられ陽光面では散



第2図 果実の着色および形質

布区と無散布区の間にはほとんど差はなく、また散布区の間にも同様差異は認められなかった。しかし陰光面では無散布区に比べ、散布区の果実はいずれも彩度が劣る傾向がみられた。ただし散布区の間には判然とした差異はなかった。

一般に、B-ナインを散布した果実の着色は陽光面と陰光面の差は少ないが、無散布のものとは比べ、散布したものは暗紅色の果実が多くなる傾向があった。

3. 果実の品質におよぼす影響

硬度：果肉の硬さは、B-ナイン散布区の果実は無散布区に比較して各区とも硬度は高かった。散布時期では8月散布区が最も高く、ついで9月散布区、10月散布区の順であった。特に8月散布区および9月散布区は無散布区に比べ、果肉の硬さは2kg/cm<sup>2</sup>以上硬く顕著な効果がみられた。

酸度：果実の酸度は硬度と同じような傾向があった。酸度の最も高かったのは8月散布区で、果汁100cc中のりんご酸は無散布区を100とした場合119と多かった。次いで9月散布区が多く無散布比114、10月散布区がこ

れに続き無散布比 109とそれぞれリンゴ酸の含量は多かった。

屈折計示度：屈折計示度は糖用屈折計を使用し、果実中央部の皮部の皮部について調べたが、本試験では処理間に一定の傾向はつかめなかった。

4. ミツ病およびゴム病果の発生におよぼす影響

ミツ病の発生：この障害の発生は第3図に示すとおりで、8月および9月にB-ナインを散布した区のミツ病は著しく少なく、無散布区が90%のミツ病があったのに対し、8月散布区が皆無、9月散布は10%の発生率でB-ナインのミツ病発生防止効果は卓越していた。しかし、10月に散布したものは無散布区と比べ、ほぼ同程度の発生がみられ、ミツ病の発生防止効果はほとんど認められなかった。

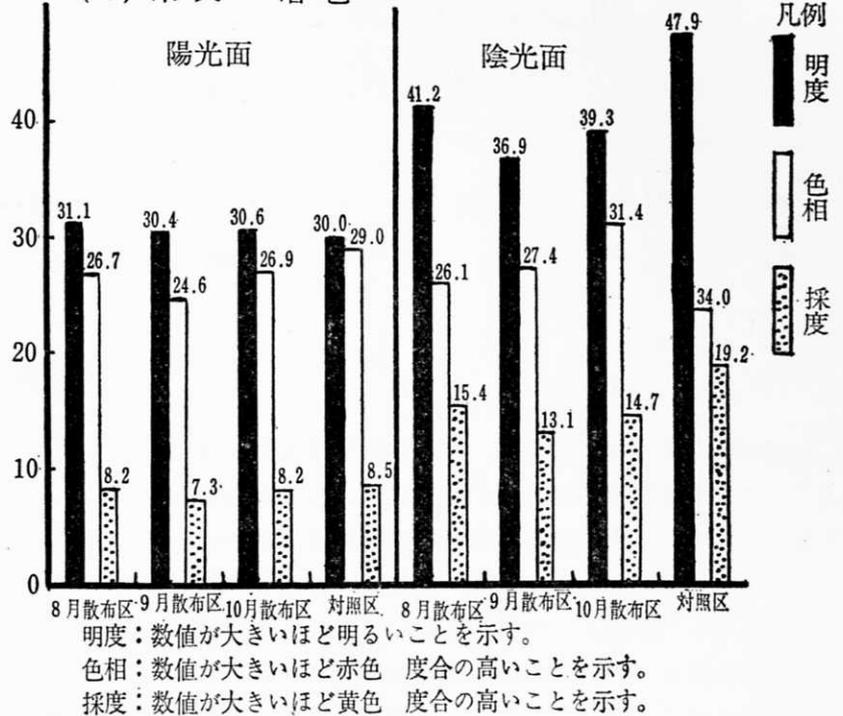
ゴム病果 発生：ゴム病果の発生はミツ病の発生状況と同様な傾向がみられた。すなわち無散布区が10.9%のゴム病果があったのに対し、8月散布区並びに9月散布区は皆無で、B-ナインのゴム病発生防止効果は高く認められた。しかし、10月に散布したのものにはその防止効果はほとんど認められなかった。

なお、昭和41年度における青森県産の紅玉には全般にゴム病の発生は比較的少ない年とされている。したがってゴム病の発生が多い年に本試験が行なわれた場合は、9月散布区等でもゴム病の発生は若干あったのではないかとと思われる。

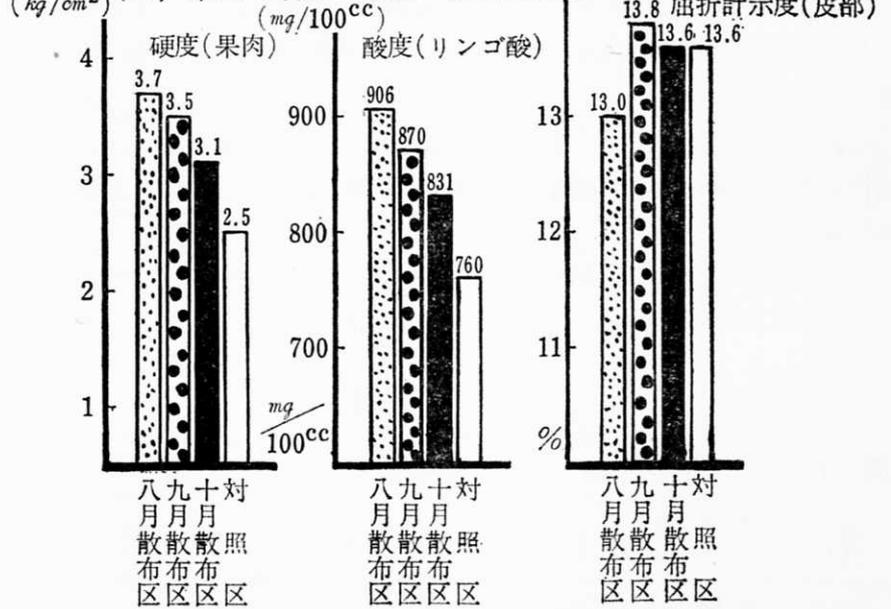
4. む す び

以上のべたように B-ナインが果実におよぼす影響はいろいろな面に大きく現われている。一定の濃度で散布する場合は散布時期が収穫期に近いときはその影響の度合は少ない。反対に散布時期は早いほど影響の度合が大きい傾向がある。特に8月に散布したものは未熟気味な果実が多く収穫期直後の販売には難があるものと思わ

(1) 果実の着色



(2) 果実の硬度・酸度・屈折計示度



第3図 ミツ病およびゴム病発生率

れた。したがって果実の肥大に影響が少なくゴム病、ミツ病の発生をおさえ、さらに収穫後における果実の鮮度を高く保持しようとする場合、2,000ppmの濃度では9月中～下旬に散布するのが適当でないかと推察された。しかし、より合理的な散布時期および濃度についてはさらに検討が必要である。