

第5表 46年産果実の実態調査結果

調査場所	調査品種	調査果数	発病果率(%)	病原菌別発病果率(%)								発生原因別病果率(%)			
				A・B	C	D	E	F	G	H	果点	傷	虫害跡	B・P	
経	無ゴール	7,717	14.3	3.5	2.0	5	10	3.5	1.9	7	5.6	1.1	5		
金	"	1,725	3.5	4.2	1.6	1.1	2	2.3	1	1	5.5	3.0	1		
中	"	7,517	4.3	6.7	7	8	3	1.9	2	1	6.0	3.2	2	2	
増	"	16,353	0.7	3.5	2.2	1	3	1.9	1	1	5.0	2.1	3	2	
ま	"	1,586	4.9	1.9	1.7	5.6		2	2		2.2	6.8			
樽	"	7,923	5.4	8.5	2	5		8	1	1	6.6	3.1	2	1	
平均	"		5.5	4.8	1.4	1.6	3	1.8	4	2	5.2	3.2	2	1	

4 総括

45, 46年の2カ年にわたり主に0℃冷蔵庫内の果実について貯蔵中の寄生菌による病害発生の実態について調べた。45年は品種別, 有袋, 無袋別調査を行ったが, 特に無袋ゴールデンで問題も多く, 寄生菌の種類も多かったことなどで, 46年は無袋ゴールデンについてのみ調査を行った。また, 45年にCA貯蔵果の調査も数点行ったが, サンプルも少なかったことも原因してか, 0℃貯蔵果と大差なく, 寄生菌の種類差も見られなかった。

平均的に見ても本県での調査結果が発病果率として高い結果を示している。このような結果についての原因として次の点が考えられる。

- 第1には無袋果が多いこと。
- 第2には収穫後選果せず直ちに在庫されること。
- 第3には袋による収穫であるので傷発生が多いこと。
- 第4には果実病害の多くが収穫時に発病していないものが多いこと。
- 第5には個人防除園からの搬入果実で被害の多いことから見れば, 生育中の防除の良否が問題になる。
- 第6には収穫期の遅れによる発生の増加が見られること。

以上のようなことが発生を多くする原因として考えられるが, 原因としては貯蔵中での原因よりも, 果実が生産されるまでの間がむしろ原因として大きいようである。

寄生菌としては *Glomerella* sp., *Macrophoma* sp., *Penicillium* sp., *Gloeosporium* sp. が主体で, 他には *Alternaria* sp., *Botrytis* sp., *Sclerotinia* sp. が目だつものであった。寄生菌の侵入門戸としては果点が主体であり, そこから *Glomerella* sp., *Macrophoma* sp. が侵入している場合が多い。この場合は生育中の薬剤散布との関係で今後防除体系上考えなければならぬ場面である。*Penicillium* sp. は大部分が傷からの侵入であり, 傷は押傷, 果梗が突きささったものが多いので収穫時, 運搬時の注意によって軽減される場面である。

発生率としては少なかったが, *Botrytis* sp., *Sclerotinia* sp. が目についたが, これらの場合には病果との接触で伝染するので数果がかたまって発病している例が大部分であり, 低温下で病斑拡大もおお盛であるので他病害より被害度は高い。2カ年の調査であったが一応実態が明らかになったので, さらに詳細な場면을調査していく予定である。

B ナイン処理によるリンゴ果実の貯蔵性について

高瀬紘一・鈴木清吉・香山武司・奥山仁六
(山形県園試)

1 ま え が き

リンゴの薬剤散布体系は, ボルドー液が主体になっているが, 薬剤の調合に労力がかかることなどから, 非ボルドー化の傾向にあり, これまでにボルドー液に

代わる薬剤の検索が続けられてきている。しかし, 非ボルドーの散布体系ではリンゴ果実の生理障害が多くなるなど, 貯蔵性が劣るといわれてきた。

植物生長抑制剤のB ナインは, 生長抑制作用だけでなく, リンゴの貯蔵性を増すとされていたことから,

Bナインを散布することにより、これらの非ボルドーでの障害を排除することと合わせ質の向上を図る目的でこの試験を行った。

2 試験方法

紅玉およびスターキングを対象に満開45日後にBナイン1,000ppm液を散布した。非ボルドーはモノックスとした。試験区の構成は第1表のとおりであるが、昭和45年はモノックスに炭酸カルシウム(クレフノン)を加用した区を設け石灰の影響についても検討を行った。収穫果実はすぐに冷蔵(0℃)した。収穫時および貯蔵中の果実品質について調査を行った。

3 試験結果

1 紅玉

収穫時の果実の調査では、第2表のとおりで、Bナイン散布区の果重が小さくなっており、この時期のBナイン散布により果実の肥大が抑制された。糖度(屈折計示度)は一定の傾向はみられなかった。しかし、果実硬度はBナイン散布区が高く、酸含量もBナイン散布区で高い結果が得られた。

第1表 試験区の概要

品種名	品度	処理区	収穫月日
紅玉	45	モノックス	9月28日(満開後140日)
		モノックス+Bナイン	10月8日(" 150日)
		モノックス+クレフノン	10月19日(" 160日)
		モノックス+クレフノン+Bナイン	
		ボルドー	
		ボルドー+Bナイン	
玉	46	モノックス	10月8日(満開後150日)
		モノックス+Bナイン	10月18日(" 160日)
		ボルドー	
スターキング	45	モノックス+クレフノン	10月2日(満開後145日)
		モノックス+クレフノン+Bナイン	10月14日(" 155日)
			10月23日(" 165日)
	46	モノックス	10月8日(満開後150日)
		モノックス+Bナイン	10月18日(" 160日)
		ボルドー	
		ボルドー+Bナイン	

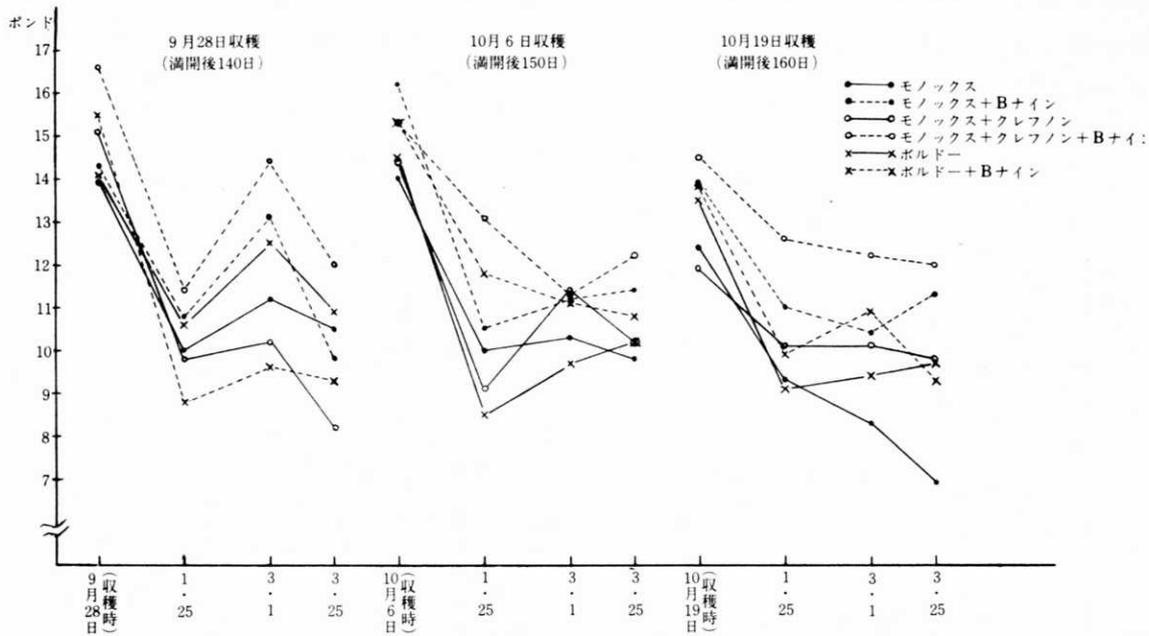
第2表 収穫時の果重および屈折計示度 (昭45, 紅玉)

処理区	収穫月日 項目	9月28日		10月8日		10月19日	
		果重(g)	屈折計示度(%)	果重(g)	屈折計示度(%)	果重(g)	屈折計示度(%)
モノックス		184.3	11.3	215.4	12.4	257.9	12.0
モノックス+Bナイン		167.1	11.4	178.0	11.2	195.9	12.0
モノックス+クレフノン		193.5	12.2	214.5	11.6	205.8	11.6
モノックス+クレフノン+Bナイン		177.6	11.4	187.3	14.1	182.7	11.8
ボルドー		190.0	12.0	207.3	12.4	195.2	11.7
ボルドー+Bナイン		181.0	10.8	186.1	12.4	204.8	11.4

貯蔵後においても、硬度、酸度および糖度の傾向は収穫時と同様で、硬度および酸度は、いずれの時期にもBナイン散布が高い傾向にあった(第1, 2図)。

次に生理障害についてみると、ジョナサンスポット、ジョナサンフレックルなどの斑点性生理障害については、Bナイン散布区で発生が少ない傾向がみられた(第3表)。

ゴム病の発生については、各年とも収穫時期が遅くなると発生が多くなる傾向がみられ、モノックス+Bナイン、モノックス+クレフノン+Bナイン区で発生が少ない傾向がみられたが、ボルドー+Bナイン区はボルドー区に比べ差はみられず、むしろ発生の多いものがあつた(第4表)。



第1図 貯蔵中の果実硬度変化 (昭45, 紅玉)

第3表 斑点性生理障害 (昭46, 紅玉) (%)

処理区	收穫月日 調査月日	10月8日		10月18日	
		1月10日	3月27日	1月7日	3月28日
モノックス		22.5	44.5	27.5	49.7
モノックス+Bナイン		10.0	51.7	12.5	16.2
ボルドー		10.0	24.1	20.2	36.5
ボルドー+Bナイン		8.8	22.0	10.0	23.2

第4表 ゴム病発生果 (紅玉)
昭和45年

処理区	收穫月日 調査月日	9月28日			10月6日			10月19日		
		1月25日	3月1日	3月25日	1月25日	3月1日	3月25日	1月25日	3月2日	3月24日
モノックス		0	0	0	0	10.0	5.0	35.0	45.0	60.5
モノックス+Bナイン		0	0	0	0	5.0	15.0	5.0	0	2.5
モノックス+クレフノン		0	2.5	0	5.0	0	0	20.0	5.0	20.0
モノックス+クレフノン+Bナイン		0	0	0	0	5.0	0	0	0	2.5
ボルドー		0	0	0	0	0	0	0	20.0	26.4
ボルドー+Bナイン		0	0	0	0	10.0	20.0	0	0	25.0

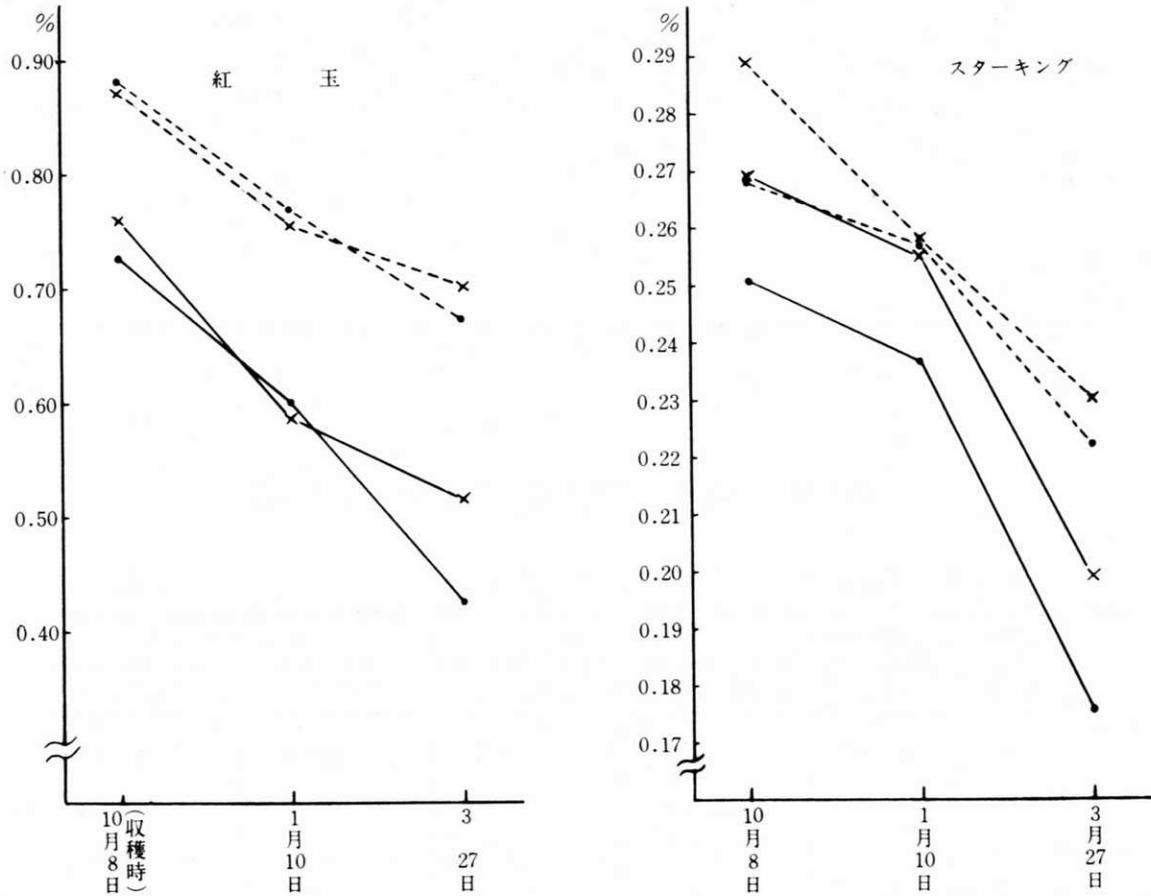
昭和46年

処理区	收穫月日 調査月日	10月8日		10月18日	
		1月10日	3月27日	1月10日	3月27日
モノックス		0	21.2	0	73.5
モノックス+Bナイン		0	13.0	0	16.4
ボルドー		0	25.5	35.0	18.5
ボルドー+Bナイン		0	4.4	0	44.8

モノックス区とボルドー区、さらにモノックス+ク
レフノン区間には大きな差はみられず、ややモノック
ス区で貯蔵性が劣るような傾向であった。

2 スターキング

紅玉と同様、収穫時の果実調査では、Bナイン散布
区が果重が小さく、果実硬度が高かった。酸について
は同じ薬剤間ではBナイン散布区の方が高い傾向にあ
った(第2図)。



第2図 貯蔵中の酸の変化 (昭46.10.8収 (満開後150日))

注. N/10 NaOHで滴定, リンゴ酸として換算した。

密入果については第5表のとおりで早い時期の収穫
ではBナイン散布区で密入果の割合も少なくなっており、
密が入ったものでも、密入りの程度の少ないものがほと
んどだった。しかし、10月18日収穫のものではどの区
でも全部が密入果だったがBナイン散布区が密入りの程
度は少なかった。

貯蔵中の生理障害のゴム類似症の発生は、第6表の
とおりで、紅玉のゴムと同様収穫時期が遅くなると発生
が多くなる傾向がみられた。Bナインを散布したものは、
著しく発生が少なかった。

密の褐変についてみると、当然のことながら、密の
発生程度の多いものに多く発生しており、密の発生
の少なかったBナイン散布区に密褐変の発生が少なかった
(第5表)。

第5表 収穫時の密入果割合と貯蔵後の密褐変果 (昭46 スターキング)

	処 理 区	収 穫 時 密 入 果	密 褐 変 果	
			1月8日	3月28日
10月8日 収穫	モノックス	85.0%	0%	9.9%
	モノックス+Bナイン	55.0	0	1.2
	ボルドー	70.0	0	18.6
	ボルドー+Bナイン	50.0	0	11.3
10月18日 収穫	モノックス	100	0	25.0
	モノックス+Bナイン	100	0	5.4
	ボルドー	100	0	31.6
	ボルドー+Bナイン	100	0	1.7

第6表 ゴム類似症果(昭46, スターキング)

(3月28日調べ%)

項目 処理区	10月8日 収穫				10月18日 収穫			
	障害果 割合	左の部位別割合			障害果 割合	左の部位別割合		
		肩	胴	尻		肩	胴	尻
モノックス	56.0	96.1	60.8	0	74.6	97.7	52.3	13.6
モノックス+Bナイン	9.4	100	50.0	0	8.9	80.0	40.0	20.0
ボルドー	44.1	96.2	84.6	15.4	50.0	96.7	60.0	6.7
ボルドー+Bナイン	14.5	88.9	66.7	0	23.7	85.7	50.0	0

4 む す び

以上の結果のように、満開後45日ころにBナインを散布すると、貯蔵性の高いリンゴが得られることがわかった。しかし、この時期の散布では、果実の肥大が若干抑制されるのが問題点として残される。また、別の試験では、ボルドー液の散布後にBナインを散布す

ると薬害の発生をみており、銅剤散布後のBナインの散布は避ける必要がある。そのほか価格が高い点など問題点はあるが、着色が向上されるとか、落果防止効果が認められるとの成績があるので、この点を加味すれば、実用的にもBナイン散布の効果が期待できると思われる。

平核無カキの栄養診断について

荒垣憲一・鈴木 武・深井尙也・近野雅子

(山形県園試)

1 ま え が き

山形県内の平核無カキ栽培面積は、約2,000ha、生産量は約3万tで、年々増殖の傾向にある。しかし、近年土壤に起因すると思われる樹の生育遅延、果実の着色不良、Mg欠乏等の障害もみられている。そこで、カキの栄養診断の基礎資料とするために、県内の代表的なカキの概成園の実態を調査し、問題点を抽出するとともに、土壤条件がカキの栄養状態に及ぼす影響を検討した。

2 試 験 方 法

調査は、1971年9月27日から10月12日に、県内の火山灰土壤と第三紀土壤の主産地から57園を選んで行った。初めに、各地質ごとの代表的園地を、火山灰土壤で2園、第三紀土壤で3園を選び、土壤断面調査を行った。次に、各調査園について、土壤化学性、葉中無機成分含量および葉重について調査した。土壤は樹幹より1.5m離れた場所の10cmと40cmの深さから採取し、葉は発育中庸の不結実枝の基部より10枚目を採取した。

3 試 験 結 果

1 土壤断面の特徴と土壤化学性

寒河江市平塩と羽黒町松ヶ岡の腐植質火山灰地帯は、上層が火山灰土壤と第三紀土壤の混層で、層の厚さが20~80cmとまちまちであった(第1, 2表)。平塩では、第1層の土壤物理性は、おおむね良好であり、置換性塩基含量も第三紀土壤より多く、根の分布はこの層に多かった。第2層は第三紀土壤であり、土壤物理性は劣る傾向があった。松ヶ岡では、腐植質土壤が2層に分かれており、第2層は第1層よりも化学性が劣っていた。また、第三紀土壤となっている第3層の化学性も劣っていた。第三紀土壤地帯としては、寒河江市中郷、富山および大江町本郷の3地帯を調査した。第1層は、有機物は少ないが、土壤物理性が比較的良好であり、根の分布は多かった。しかし、この層は30cm前後の比較的薄い層であった。また、土壤化学性は、下層と大差なく、pHはわずかに高いが、火山灰土壤に比較すると劣っていた。第2層は、土壤物理性、化学性ともに不良で、根の分布は少なかった。