

いちじく栽培における被覆肥料の利用

大阪府立農林技術センター環境部

主任研究員 木村良仁

はじめに

大阪府東南部に位置する農林技術センター周辺地域では、古くは大正末期頃からいちじくの栽培が行われています。いちじくの果実は軟弱で輸送性・貯蔵性に欠けるにもかかわらず、完熟果で出荷できるという条件に合致することから、この地域で盛んに栽培されるようになったものと考えられます。

この地域のいちじく栽培は、歴史が古いわりには、マイナー作物に位置づけられていたことから、栽培管理とくに施肥の指導がされてきませんでした。一方、農家では科学的な裏付けがないにもかかわらず、糖度を高くするとか、樹勢を強くする効果があるという理由で、慣行的にりん酸を多く含んだ有機質肥料を多用する傾向がみられました。

しかし、みかんやぶどうなどの府下の主要果樹と比較しても、異常に多量りん酸が施用されています。りん酸を多く含んだ有機質肥料の多量施用が本当に糖度や樹勢に効果があるのでしょうか？

現状ではりん酸がたまるいっぽうです

昭和63年に52のいちじくほ場を調査した時点で

は、すでに府下のみかん園やぶどう園、愛知県のみかん転換いちじく園の土壤に比べ、約2.5倍ものりん酸が土壤中にたまっていました。これは、農林水産省が指針とした果樹園での上限値(75mg/100g)より4倍も多い量でした。さらに、平成5年に再度調査したところ、5年間に1.6倍も増加していました。

この結果は、平成5年に行った施肥に関する聞き取り調査とよく一致しました。すなわち、りん酸の施肥量は平均で $42.5 \pm 25.4 \text{ kg} / 10 \text{ a}$ でした。これは、府の指導基準と比較しても3倍近いりん酸を施肥していたこととなります。

つぎに、52園のほ場のりん酸を多く含んだ有機質肥料の施用量と結果枝基部の太さの関係を調べました。その結果、施肥量を多くしても結果枝基部を太くする効果はみられませんでした(図1)。

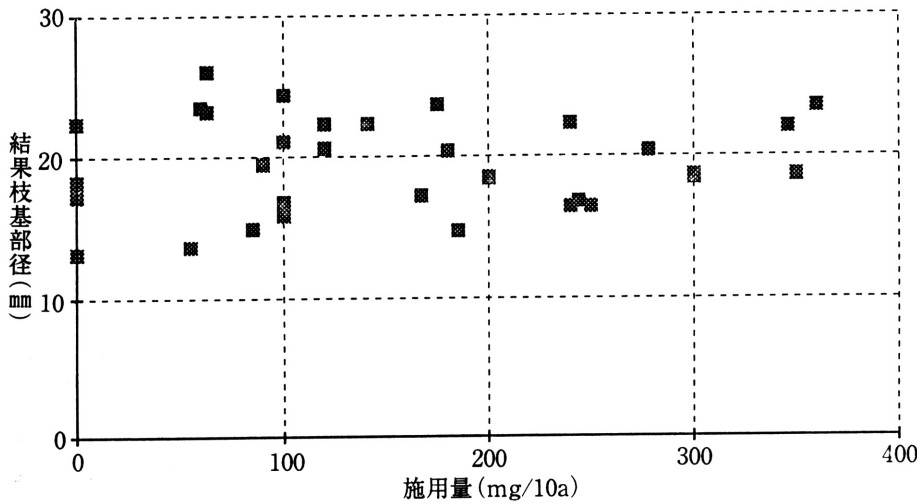
りん酸は窒素や加里と並んで作物にとって必要な要素の1つで、大量に施肥される肥料です。しかし、りん酸を多く含んだ有機質肥料を毎年いちじくが必要とする以上に施用すると、どうしてもりん酸が土壤中に残っていきます。

一般に土壤中に大量のりん酸が残っていても

本号の内容

§ いちじく栽培における被覆肥料の利用	1
大阪府立農林技術センター環境部 主任研究員 木村良仁	
§ 生命にとって塩とは何か	5
—生命と塩との関係史—4 京都大学名誉教授 近畿大学農学部教授 高橋英一	
§ 遮光下におけるキャベツセル成型苗の根の生理的变化と 定植後の発根力との関係	7
石川県農業総合研究センター 砂丘地農業試験場 主任技師 福岡信之	

図1 有機質肥料施用量と結果枝径の関係



作物の生育に支障がないことから、どうしても施用が多くなりがちです。しかし、作物に利用されずに土に残ったりリン酸の一部は、水に溶け出して、地下水や河川・海を汚す恐れもあり、環境保全の面からも好ましいとはいえません。さらに、高価な肥料がむだになります。

・NKロング100タイプを利用する

いちじくは、結果枝の伸長にともなって下位節から上位節へ順次着果して、1本の結果枝に発育段階の異なる果実が着生します。収穫期は7月下旬からの早期出荷に始まり、10月中旬まで続き

写真1 稲わらと黒ビニールのマルチ

(元肥施用直後)

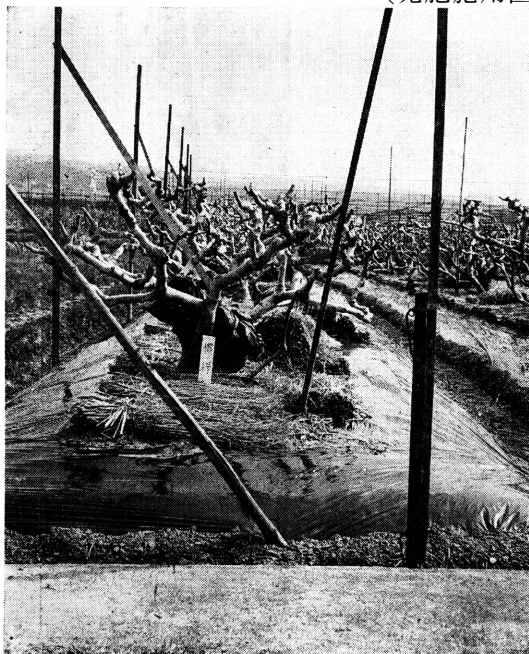


写真2 稲わらと黒ビニールのマルチ

(7月中旬)



以上のことから、土壌中のりん酸の減少と効率的な施肥を目指してNKロング100タイプという被覆肥料の導入を検討しました。この肥料は地温の低い時期には肥料分の溶出が抑えられ、地温の上昇とともに溶出量が増えることと、りん酸を含まないという特徴をもっています。このことをいちじくに当てはめてみますと、元肥として施用した時期(2月中・下旬)から5月上・中旬の養分転換期(枝の伸長のはじまり)までは溶出が抑えられ、それ以後の最も窒素を必要とする時期になると、いちじくにとって必要な肥料分が多く溶出されてきます。

・いちじくの生育に合っている

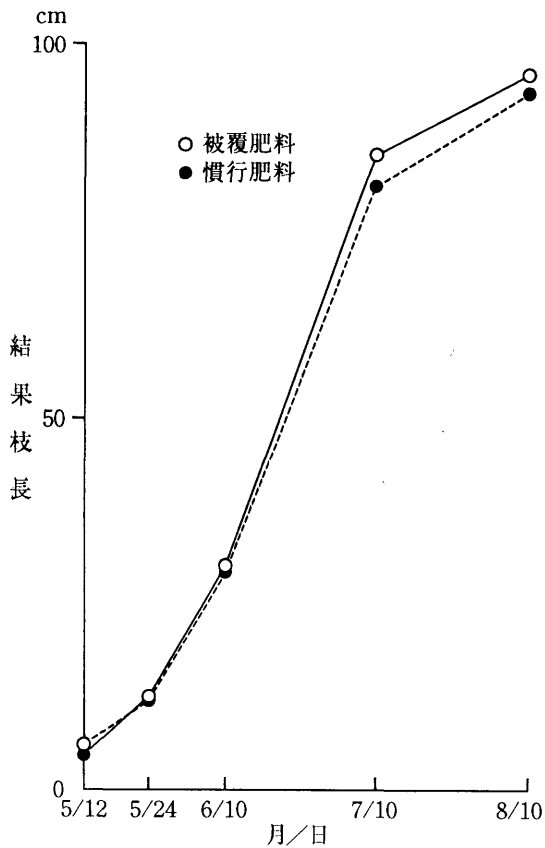
果実の収量性がよいか否かは、ほとんど結果枝

ます。このように長期にわたって果実を肥大させ、樹勢を維持するためには、この間の肥効を保ち続けることが重要です。

いちじくの慣行的な栽培法は、元肥をうねの表面に施用した後、その上に敷きわらと両肩に黒のビニールでマルチをします。したがって、この方法では追肥が困難となるため、施肥は元肥が重点となっています(写真1, 2)。

で決まります。いちじくの栽培に必要な結果枝長・基部径・節数を確保するためには、5月中旬から7月中旬までのいちじくの生育が重要です。慣行の施肥法と比べても、結果枝長にNKロング100タイプの方が優っています(図2)。また、結果枝基部径・節数も同等かやゝ優っていました(図3, 4)。すなわち、この肥料がいちじくの生育特性に合った窒素の肥効があると考えられます。収穫果数・一果重もほぼ同等の結果であった(表1)ことから、この肥料は窒素を追肥したのと同じ効果があり、いちじくの結果習性に見合った肥料と言えます。

図2 結果枝長の推移(平成7年)



・りん酸の集積が緩和された

3か年にわたりNKロング100タイプを利用した結果、土壌中のりん酸が1年間に40~50mg/100gずつ減っていきましたが、慣行の施肥法では、より一層りん酸が溜ってきています(図5)。しかし、糖度は慣行の施肥法と変わりませんでした(表1)。

図3 結果枝基部径の推移(平成7年)

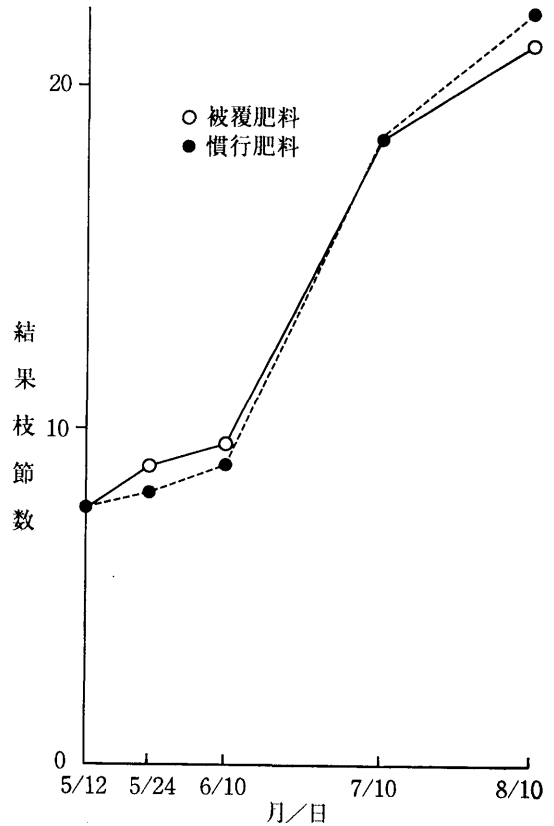


図4 結果枝節数の推移(平成7年)

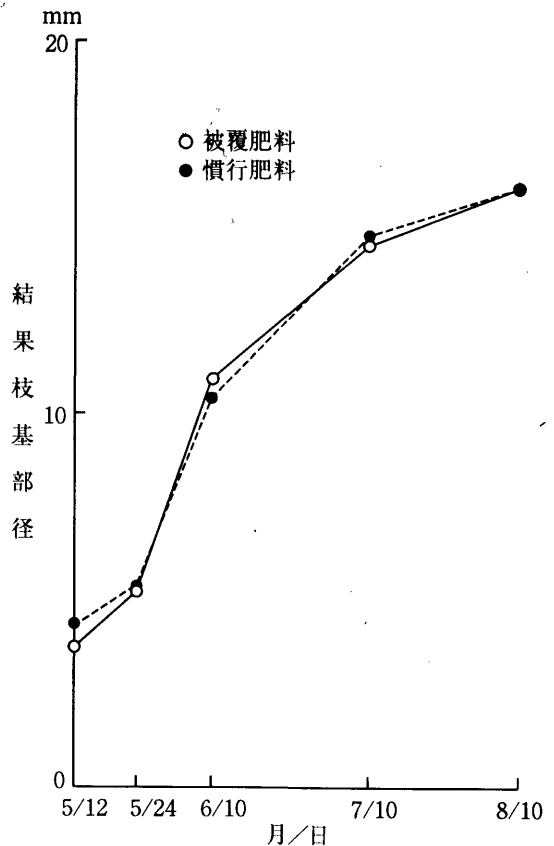
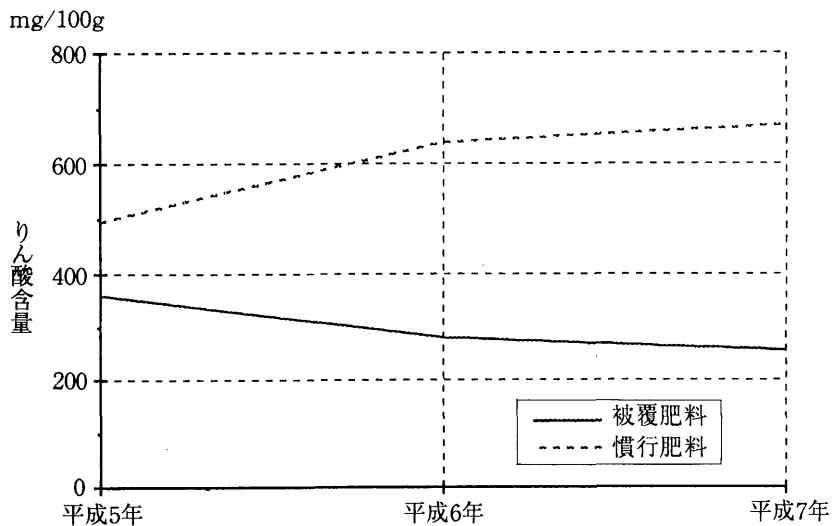


図5 土壌中のりん酸の年次推移



・土づくり肥料を同時に使う

平成5年(低温・長雨)、平成6年(高温・乾燥)と平成7年の3年にわたって、多量にりん酸が土壌にたまっているいちじく園でのNKロング100タイプを利用した現地実証試験結果を紹介してきましたが、いずれの気象条件においても、慣行の施肥法と変わらない生育・収量及び品質が得られました。このことから、被覆肥料はいちじくの栽培に適した肥料であるということができます。

いちじくは中性または微アルカリ

性を好む果樹とされています。NKロング100タイプのような被覆肥料には石灰や苦土が含まれていないことから、土壌のpHが低下していきま

表1 いちじくの生育・収量

(調査:平成7年9月)

	収穫果数 個/結果枝	一果重 g	糖度 %
被覆肥料	7.9	97.9	15.2
慣行肥料	8.3	96.4	15.3

このことから、現地の土壌の状態から考えて、NKロング100タイプを使用すると、すでにたまっているりん酸を利用することによって、今後8~10年間はりん酸を施肥しなくても、樹勢を維持しつつ、糖度の高いいちじくが栽培できるものと考えられます。

表2 栽培跡の土壌の状態

(採取:平成 年10月)

	pH	石灰 苦土 mg/100g	
被覆肥料	5.5	173	25
慣行肥料	6.4	266	56

す(表2)。したがって、このような被覆肥料を利用する時には、苦土石灰との併用を勧めます。