

農業と科学 1977 10

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD.

最近における

リンゴ園の施肥について

青森県リンゴ試験場 栄養肥料科長 一木 茂

1. 施肥量は減少の傾向にある。

青森県におけるリンゴ園の昭和51年度の10aあたりチッ素施用量は国光、ふじで17kg台、スターキングで20kg台となっている。昭和40年の34kg台という時代と比較すると、チッ素施用量は激減している(リン酸、カリ施用量もチッ素施用量にほぼ比例して減少している)。

このように施肥量が減ってきた原因は、昭和30年代の後半から粗皮病、苦土欠乏などの各種生理障害の発生が目立ちはじめたこと、また昭和40年代に入り、リンゴが量から質へと転換したことも関連して、多肥は肥料の損失になるばかりでなく、土壌の悪化を招き、品質を低下させることが、農家に広く認識されたためであろう。

2. 施肥量の基準

リンゴに対する施肥量の決め方の一つとして葉、果実、枝幹部、根などの分析を行ない、単位面積から1年間に吸収する肥料要素を計算し、土壌に由来する天然供給量と、肥料利用率を勘案して算出する方法がある。

しかし肥料の吸収量は、品種、樹齢、栽培条件、収量、気象条件によって異なり、天然供給量、肥料の利用率もいろいろの条件によって大きな影響を受けるのは当然である。このような方法で算出された施肥量は一応の目安となり得ても、どの園地でも通用するとは言い難い。

したがって、施肥量を決めるには、実際のリンゴ園でいろいろの条件のもとで、肥料試験を行なえばよいわけであるが、果樹には特有の栄養生理的特性があり、試験の結果から明確な解答を出すことは困難である。

三要素試験各区の収量(国光)(青森リンゴ試)

期 間	収 量 (1 樹 当 たり kg)				
	三要素	無肥料	無窒素	無リン酸	無加里
昭和6~15	73.5	61.3	63.7	73.2	77.7
16~21	55.0	38.7	35.5	43.6	40.8
22~30	104.0	77.8	75.5	92.0	114.7
31~38	171.8	118.4	155.0	159.0	179.2
6~38	103.1	76.7	85.7	95.2	108.6

* 間伐により樹数半減

(注) 樹令約30年から開始

三要素の欠除がリンゴ樹に与える影響については、青森県リンゴ試験場で30年以上にわたる三要素試験がある。この試験結果をみると、収量、樹体の生長に対する各要素欠除の影響は、チッソが最も大きく、リン酸、カリについては意外に小さいことが明らかである。(表1)。

最近実施された肥料試験としては、昭和42年から48年まで、東北の3県(秋田、岩手、青森)が共同で行なったものがある。この試験は、当時の多肥を低下させ得るかどうかに目標をおいたものである。

各県で実施された試験結果を総合すると、チッ素施用量を低減しても、収量、樹体の生育、樹体中の無機含量に対する影響は明らかでなく、むしろチッ素施用量を制限することにより、果実品質を向上させることが明らかになった。

これらの試験の結果から、10aあたりのチッ素標準施用量は、秋田県南のゴールデンで6kg、その他の品種については、各県とも15kgとしている。

チッ素の標準施用量を15kgとしているが、園地全体が均一な樹勢を示すとは限らず、とくに最近のように品種更新が実施されている所では、樹勢、結実状態はかなり不均一である。

したがって実際に肥料を施す場合は、1本1本、樹の

<目 次>

§ 最近におけるリンゴ園の施肥について……………(1)	青森県リンゴ試験場 栄養肥料科長 一木 茂
§ 草地の施肥管理……………(3)	~コーティング肥料の利用について~ 北海道天北農業試験場 奥村純一 土壌肥料科長 研究員 坂本宣崇
§ 洋ラン栽培の用土について……………(5)	~その栽培生理学的研究~ 埼玉県園芸試験場 村井千里 主任研究員 研究員 浅子誠一
§ 岩手県産ニンニクの特長……………(7)	~栽培現況を展望する~ 岩手県園芸試験場 岩館信三 野菜花き専門研究員

状態を観察して加減する必要がある。花芽の少ない樹に肥料を多く施すと、枝は徒長するだけで、徒長するから剪定を強くするという、悪循環をくり返すことになる。

また、ビターピット、コルクスポットの発生する樹は明らかにチッ素が効きすぎるといってよく、これらの障害が発生する樹には、無肥料にして、その後の経過をみるようにする。

チッ素ばかりでなく、一部のリンゴ農家の間では、リン酸、カリ施肥に対する関心も強い。しかし、前にも述べたように、成木に対するリン酸、カリの施用効果については不明りょうである。

リンゴ成木に対するリン酸施用効果が現れにくい理由としては、① 施用リン酸は土壌中での移行が少なく、表層土壌に蓄積されるので、リンゴのような深根性のもは吸収利用されにくい。② 樹体、果実中に含まれるリン酸は他の要素に比較して少なく、園外に持ち去られる量が少ない。③ 樹体が大きく、吸収されたリン酸はよく貯蔵される等があげられる。

また、リンゴは他の作物が利用できないような形のリン酸を、少しではあるが吸収する能力があることも知られており、リンゴはリン酸に強い作物といえる。このようなことから、実際のリン酸施肥にあたっては、10aあたり施用量で4~7kg、施用比率はチッ素10に対して3~4程度で十分である。

青森県においては、沖積地の一部リンゴ園の下層を除き、土壌中にはかなりの有効態のカリが含まれており、リンゴ樹にはカリが十分に供給されているので、カリの施用比率はチッ素の7~8割程度でよく、施用量は10aあたり10~12kgで結構である。

3. 肥料の種類

リンゴ園で使用する肥料の種類は、どんな肥料を用いても、使用方法が適切であれば施肥効果は同じであるが、土壌の酸性化をくいとめるため、生理的酸性肥料の使用を避ける。

県内のリンゴ農家が使用する肥料の種類を調査してみると、単肥だけが使用される例はきわめて少なく、全体の5%程度であり、複合肥料が多く使用され、これらの複合肥料のうちでも、有機入りのものが広く使用されているのが最近の傾向である。

リンゴ園土壌が強酸性化したことの原因の一つとして化学肥料の連用があげられるが、その反動として、有機質肥料が愛用される面もあるようである。しかし、無機質化学肥料が悪いのではなく、多量に使いすぎなければよいのである。

リンゴ園の土壌管理は、草生栽培によって土壌侵食を防止しながら、有機物を補給するのが原則である。さら

に堆肥、土壌改良剤などで積極的に地力を維持、増強し土壌から供給される養分の不足分を、化学肥料で補うというのが正しい施肥の考え方ではなからうか。

有機入り複合肥料を施用することにより、土壌には十分の有機物が入っているという誤解があるようである。有機入り複合肥料から土壌に入る有機物は、量的には問題にならず、地力増強という点では論外であろう。

4. 施肥時期

施肥時期については、いろいろ論議されているが、青森県では次のように指導している。

使用するチッ素肥料の6割を基肥(4月20日頃までに)、4割を追肥とし(6月末まで)、リン酸、カリ肥料は全量を基肥として使用する。

しかし、各種のリンゴ用複合肥料を使用する場合は、全量の6割を基肥、4割を追肥として施用するか、基肥は複合肥料を施用し、チッ素の追肥は単肥で行ってもよい。ただし、樹勢のよい樹、着果量の少ない樹などでは追肥を省略する。

52年産米は1,300万トン

去る9月30日農林省が発表した52年産米の作柄概況(9月15日現在)によると、水稲の作況指数は104(平年作=100)の「やや良と」なり、順調に生育している。水稲と陸稲と合わせた米の予想収穫量は1299万4千トンで、農林省が予定していた生産量1,200万トンを約100万トン上回る豊作となる見込みである。

水陸稲を合わせた作付面積は、全国で275万7千ha、米から、豆類や飼料穀物に作付けを転換する水田総合利用対策により、作付面積は前年に比べて、水稲で1万8千ha、陸稲で4,200ha減ったが、作柄が不作だった去年(指数94)より大巾に好転しているため、収穫量も去年の1,177万トン余を約120万トン上回ることになる。

作柄が良いのは、8月中旬から下旬にかけて東日本で低温、多雨の天候による被害が心配されたものの、実りの時期の9月にはいって一転高温の天候に恵まれたためである。

都道府県別にみても、平年作を下回るのは台風の被害のあった沖縄(指数99)だけで、鹿児島が110、宮崎が109、米どころの新潟が107という豊作である。

この結果、51年産米の在庫が330万トンも余る見通しのうえ、ことしの新米がとれると、さらに100万トン以上の余剰米が加わり、米の在庫は来年には4百数十万トンに達することが予想される。