

## ＜肥料随想＞

## ユックリズムと肥料

香川県農業試験場化学部

安 藤 奨

## 緩効性肥料を使いながら

## なぜ、せっせと働くのだろう

“ユックリズム”というのが最近流行しはじめた。大都会の真中に、歩行者天国の通りができる。と大ニュースになる。人間の生活環境があまり目まぐるしく変わり、気の休まる暇のない昨今である。ゆっくり行動することに飢えている人間にとっては、ゆっくり歩く、ゆっくり考える、落ち着いて生活することは確かにあこがれである。

肥料の性質についても同様である。せっかちな日本人は、肥料の効果が目にみえるようにあらわれるのをよるこんだ。その要望に答えて肥料が製造されてきた。

ところが肥料にもゆっくり肥効を持続する緩効性肥料があらわれた。緩効性肥料は、もう新しい肥料とはいえないほど広く使用されており、今さらその説明をすることもあるまい。

緩効性肥料は施肥の省力ができるということでも高く評価されてきた。わが国の農業にとって労働生産性の向上は、国際市場で生き残るために最も重要なことである。そのため、農業技術の研究は、労働生産性の向上という目標に向かって進められるものが主体をなすようになった。

このことは肥料においても同様である。農作業の時間の内容を見ると、施肥に要する時間は田植、刈取り、収穫調整などに要する時間にくらべるとわずかである。このわずかな時間まで問題にして、労働生産性を向上しようというのであるから、涙ぐましい努力である。

数年前、麦の全面全層まき栽培を指導していたときのことである。ある農家の主婦から、“種はまきっぱなし、肥料は全量元肥、草は除草剤、毎

日する仕事がなく、退屈でこまる”と、こぼされた。

わずかな施肥の時間まで節約して、その時間をなにつかうのだろうか。労働生産性の高い技術によって農家の農業生産が一層拡大され、国際競争力の強い農業経営が、すみやかに樹立されることを心から願うのであるが、その実態は、省力技術が開発されればされるほど、兼業農家が多くなっている。

緩効性肥料はゆっくり肥効をあらわす肥料である。それを使用する農家は施肥の時間も切り詰めて、気ぜわしく農業以外の職場で働くとは、なんと世知辛い世の中ではないか。農業以外に働くところのない主婦の、省力技術に対する気持ちがよくわかるような気がする。

緩効性肥料に興味を持ち、多少でも研究してきたものには、以上のような皮肉な現実と直面すると、なんとなくやりきれない気持ちになるだろう。私もその一人である。そして“緩効性肥料が、人間生活にもうすこし積極的に役立っている”というような大義名分はないものだろうか、考えてみたくなる。

## 土と水と肥料との関係

## まだ解明し尽くされていない

緩効性肥料の肥効が長いことを証明するために、よく溶出試験が行なわれる。

溶出量が少なく、その肥料は水による移動が少なく、根圏に長くとどまり、肥効が持続すると説明される。作物に対する肥効特徴を明らかにするため行なわれた溶出試験を、自然環境との関連において考えれば、どんな結果が得られるだろうか。

農業関係では、肥料による水質汚染は心配ないといっている。しかし他の方面からは、最近の栽培技術は肥料を多用するので、それが水質を汚染してはいないだろうか—という疑問が投げかけられている。実態は調査しなければわからないことであるが、疑問をもたれることが、農業に従事するものにとって残念なことである。

土と水と肥料との関係は、極めて複雑である。そしてあまりにも「なぞ」に包まれているところが多い。しかし現在明らかにされている知識から考えても、土と水と肥料の間には相互関係がある

ようである。

土と水と肥料の調和が作物に適していると、作物の生育は旺盛になり、自然浄化能に適していると、浄化能力が大きい。作物栽培に適した条件と、自然浄化能に適した条件が同一であれば、問題は無いが、異なった条件であると、生産に重点がおかれた場合、浄化能力が減退の方向に進むことが予想される。

### 土の浄化能と土壤微生物

#### 緩効性肥料の最も特徴的な性質

ところで、土の浄化能に関与するものとして、土の理化学性もあげられるが、いつも問題になるのが土壤微生物である。

化学肥料のやりすぎは土壤微生物の種類や数を減少させ、土の浄化力を減退させるといわれる。この点でも化学肥料は責められている。

河川の水質をよごしたり、土壤微生物にわるい影響をおよぼしたりするのが、土壤溶液の肥料濃度によるのであれば、それを回避する方法を考えねばなるまい。化学的に、物理的に溶出量を減少させた緩効性肥料は、土壤溶液の肥料濃度を減少させるのに役立つものと考えられる。

水稻に対する緩効性肥料の肥効試験を行なったことがあるが、速効性肥料の施肥量より2割減肥して、速効性肥料と同等ないしはそれ以上の成績を得た。

溶出量の少ない、根圏土壤に長くとどまる緩効性肥料は、作物を生産する場以外への肥料の移動を少なくするから、利用率が高くなり、作物の生産が増強される。

このことは、肥料の水質に対する影響を減少させ、水質汚染に対する安全性を一層高めるものである。

土壤微生物の働きについて考える場合は、肥料の土壤溶液濃度も大切であるが、肥料の種類についても見逃すことは出来ない。

天然有機物肥料は緩効的な肥効をしめすばかりでなく、土壤微生物のよき栄養である。土壤微生物の働きが旺盛になると、土壤有機物の消耗がはなはだしくなる。土の有機物に対する浄化能が旺盛になったともいえよう。

### 土づくりと有機物の増施

#### 速効から緩効へ、単純から複雑な組成へ

農業総合研究所の渡辺兵力所長は“近年の日本農業は、地力を極度に軽視ないしは回避する方向に展開してきた”といている。

最近各地で土づくり運動がさかんに行なわれている。土づくりといえは有機物の施用、磷酸の増施、珪酸石灰の施用といったように、各地の処方はいきたいきまっている。

しかし、ここでよく考えておかなければならないことは、過去の肥培管理で土のどこが最も痛められたのであろうか。

土づくり運動に有機物の増施を取りあげると、農業を畜産公害のはげくちに利用しようとする人があらわれる。土の浄化力にも限界があり、作物の生産に必要な量にも限界がある。

また皆のきらう物は、農家もきらって使わない。畜産排棄物はまず使いやすい状態にすることである。そうすると、土づくりの資材として多くの人が利用するようになるだろう。

緩効性肥料に使用されている合成有機質肥料は、天然有機質肥料にくらべて土壤微生物のよき栄養とはいえない。したがって畜産排棄物によって製造された堆厩肥を十分施用することは、肥培管理の上から重要なことである。

健全な土壤に、土をいためない、よい肥料を施用し、安心して食べられる食糧を増産することこそ、今後の課題である。このような意味で肥料界も、はやい肥効からゆっくりした肥効へ、単純な組成から、複雑な組成へかわって行くような気がしてならない。