

【農場に無駄な肥料を撒いていないか】

作物の栽培が上手くいかない要因について、数回にわたって述べてきたが、その最終回として、施肥の見直しをテーマに話を進めたい。

圃場内の不均一を生み出す要因が一つでもあると、同じように施肥をしたとしても、場所によっては大きな株はさらに大きく、小さな株はより小さくなる。これは、施肥のやり方次第では、生育期間中のバラツキがさらに増大することを意味する。施肥を見直す前に、できるだけ土壌の排水、播種床づくりなどの影響は排除しておくべきである。

最

適な施肥量を聞かれても答えられない理由

まずこれまで繰り返し述べてきた、施肥の考え方をおさらいしてみよう。

基肥を中心とした施肥というのは、基本的に作業体系に合わせたものであって、作物の側から見ると基肥（特に窒素）はほとんど必要ない。作物の成長とともに必要な栄養分は追肥を施すほうが作物にとっては理想的である。

施肥量を見ると、窒素分については、多くの人が最大量を施肥している。しかし、本来は最小量を施肥して、足りなければ追加的に施すほうが天候などの影響も受けにくい。基

肥の量は最小限に抑える方向を目指すべきである。過剰であれば取り返しがつかないが、足りなければいくらでも足すことができるからだ。

では、バラツキを抑えるための最適な施肥量とはどのくらいなのだろうか。「科学する農業」というタイトルで連載をさせていただいているのに、基本的な施肥量すら答えられないのか!!と言われそうだが、私はその問いに答えることができない。

巷には、施肥基準と呼ばれるものがある。都道府県、さらには地域ごとに示された施肥量の基準だが、この数値には大した根拠はない。地域によっては施肥基準の施肥量が大きく変わることもあるが、その施肥量をかかなり増減させても、作物の収量や品質はほとんど変わらない。さらに言えば、同じ地域で同じ作物・品種の種を同じ日に播いても、同じ施肥量が最適とは限らないのだ。

ちなみに、なぜ土壌の化学分析をして施肥量を決めるのかというと、基本的には、土壌の養分バランスを正すためである。多くの場合、窒素を除く5大要素（リン酸、カリウム、マグネシウム、カルシウム）の土壌中の均衡を整えるために行なわれているといっている。窒素量は、EC（電気伝導度）などの土壌分析値を目安に施肥量が指導されている。

岡本 信一 Shinichi Okamoto

1961年生まれ。日本大学文理学部心理学科卒業後、埼玉県、北海道の農家にて農業研修。派米農業研修生として2年間アメリカにて農業研修。種苗メーカー勤務後、1995年 農業コンサルタントとして独立。1998年(有)アグセス設立代表取締役。農業法人、農業関連メーカー、農産物流通企業、商社などの農業生産のコンサルタントを国内外で行っている。講習会、研修会、現地生産指導などは多数。無駄を省いたコスト削減を行ないつつ、効率の良い農業生産を目指している。

Blog: 「あなたも農業コンサルタントになれる」

<http://ameblo.jp/nougyoukonnsaru/>

PROFILE

私は毎年、全国の畑で作物の栽培試験を行なっているが、必ず、無施肥区を設定することになっている。そうすると、肥料がなくても普通に育つし、収量は若干減ることがあっても、大して変わらないことも多いことがわかる。

もちろん、私はその結果を見てニヤニヤしているが、試験をさせていただいた農家の方は素直に驚いてくださる。なぜなら、作物の成長には肥料が必要不可欠だと考えているからである。

肥料を与えなくても作物がとれるのはなぜかという点、堆肥などの有機質資材の長年の投入により土壌養

分が潤沢であるということがまず考えられる。そして、もう一つの理由は土壌の物理的条件が良いために根の張りが良く、養分を十分に吸収できるためである。

いずれにしても、これまでの調査からは、土壌の物理的な特性から施肥が必要な土壌とさほど必要としない土壌があり、施肥を必要としない良好な土壌条件の圃場がかなり多く存在することがわかっていく。

しかしながら、土壌の物理的条件が悪い圃場では、指導される施肥量でも足りないほど、作物の育ちは悪かったりする。土壌の物理的条件によつて作物が必要とする肥料の量が違ってくるのだから、土壌の化学分析だけでは、この点がはつきりしないのだ。現状では施肥が必要な土壌か、さほど必要ない土壌なのかを分けることはできるが、最適な施肥量をはつきり示すことはできない。

さらに私は、**追肥型の施肥体系**を推奨しているため、最適な基肥量を把握することはなお難しい。無責任なようだが、現状では自ら試験を行なって調べるしかないのだ。

【最】 適な施肥量を決める際に考えるべきポイント

そこで、バラツキを抑えるための施肥量を検討する際の考え方を述べ

ておく。ここでは特に基肥の窒素量の話に絞る。その他の要素については土壌の化学分析結果に従って判断していただいて問題ないと思う。

考えるポイントは4つあるので、それぞれ説明を加えていこう。

1. 追肥をできるか

これが最も重要なことである。肥料を精密に散布できるブロードキャストの存在を知った時には、追肥のための機械だと思っただけである。追肥を行なえる機械体系、人員、時間等があれば、基肥はほとんど要らないといつて良いだろう。特に窒素は、生育初期にはないほうが望ましく、追肥だけで与えていくほうがいい。基肥は窒素以外の土壌養分の過不足を調整する程度で十分である。問題は追肥ができない、あまり追肥に頼ることができない場合である。基肥で栄養分を与えなければならぬからだ。

2. どのタイプの基肥を選ぶか

窒素の供給を基肥で行う必要がある場合、緩行性のものを選びたい。作物の生理を考えると、基肥を施した時点ですぐに効く即効性のものよりも適していると思う。緩行性のタイプであれば、それぞれの肥料の特徴を考えて選べばいいだろう。

この緩行性肥料の使い方については、勘違いをされている人が多いようだ。即効性のもと同じ成分量を施肥すると初期生育が劣るため、即効性の肥料と組み合わせることがある。これは明らかに間違いだ。

緩行性のもは作物が必要とする時期に養分が溶出するようにできている。地上部の初期生育が貧弱であっても、養分を吸収するための根を伸ばしている場合が多い。地上部の初期生育を旺盛にするという理由で、即効性の肥料を与えると、根の成長を抑制してしまうことになる。

緩行性のもは即効性のもを組み合わせるといえるのは、一見すると良いことのように感じるが、実際には肥料代が余計にかかる上に、根の成長を抑制するという本末顛倒な結果となる。緩行性のタイプを使用する意味を考え、作物の生理に合った肥料を選んでいただきたい。

3. 費用対効果が得られるか

作物は無施肥でも育つことがある。仮に収量が多少減ったとしても、その減り具合によつては、余計な経費をかけないほうが得だという考え方もある。例えば、肥料の経費以上に収量や品質が上がらないのであれば、意味がないということになる。緩行性肥料をはじめ、さまざまな

機能を持った肥料は比較的、高価である。本当に効果があるのか、疑問を持ったまま使っている人も多いことだろう。前項で緩行性肥料を推奨したが、投じた費用に対して効果が得られない場合は、十分に検証したほうが良い。無駄なものは使う必要はない。無駄な肥料は買わないに越したことはない。

4. 追肥の時期

窒素の追肥の最適な時期は、「根が十分根付いた頃」と「体の成長が旺盛になる頃」の2つである。水稲のように1年に1度しか収穫しないものについては、特にこの時期が重要で、花芽がつき始めると、窒素施肥はほぼ不要となる。窒素の追肥は、地上部の見た目に効果があるので、つい与えたくなるわけだが、作物の生理を考えれば、結球野菜、根菜などでも同様で、結球が始まったり、根の肥大が始まったりする時期以降は窒素を必要としない。

基本的には露地栽培というのは植えっぱなしだが、追肥を含めても、コントロールできる部分は施肥だけであり、そのウエイトがかなり大きいことは明らかである。以上のポイントを踏まえて、肥料のタイプ、施肥量、時期を選んでみてほしい。