

【適正な施肥の考え方と取り組み方法】

前号までに書いてきました施肥（特に窒素）量の適正化は、栽培技術の改善として最初に取り組むべき課題です。取り組みやすく大きな効果が得られます。

しかし、実際には現場で指導すると最も取り組みにくく実行しにくい部分です。多くの農業経営者が作物を肥料で育てているという勘違いをしているために、何らかの資材や施肥を増やすことは抵抗なく受け入れます。一方、施肥量を減らすことに対しては、非常に大きな抵抗があるというのがその理由でしょう。分からないではないですが、施肥の最適化という最も容易な改善に取り組みず、その他の改善を行ってもなかなか効果は現れません。そこで今回は、施肥の適正化のための基本的な考え方と取り組み方法を書いてみましょう。

追肥中心の施肥でどこまで施肥を減らせるか

施肥には、どの時期に、どの養分を、どのくらいの量、どうやって散布するか、といったいくつもの要素があります。

施肥を行なう時期は、大雑把に基肥、追肥の二つに分かれます。以前書いたように基肥のみで施肥を行なうというのは、作業効率化以外に栽培

培上のメリットはありません。特に日本のように雨が多く、肥料の流亡の多い国では、どれだけ追肥の割合を増やすのが、施肥において最も重要なポイントになります。

どの養分を与えるのかは、体を作る栄養成長期と実が肥大する生殖生長期では、必要とされる養分が変わります。与える施肥内容を作物の成長に合わせる必要があります。

施肥量は、作物の成長が進んで体が大きくなるにしたがって必要な養分量が増えるので、それに合わせて行なうのが自然です。さらに、天候条件によっても必要とされる養分量は変わりますから、かなり複雑な施肥体系になります。

ここまで説明すると多くの方は、実行不可能と思われるようですが、追肥中心の施肥体系に移行した場合

には、さほど難しくありません。これまでの施肥の考え方は、最大限どこまで施肥できるかを追求していますが、本来追求すべきは、どこまで施肥量を減らせるかです。足りなければ追肥で補えますが、過剰の状態には手の打ちようがありません。最小限の施肥を行ない、足りなければ補うという施肥を考えるべきです。

なお、今回言及しているのは、窒素、リン酸、カリの三要素ですが、特に窒素のコントロール方法につい

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

地 上部の生育が遅れても健康で安定的に育つ

て触れます。また、作柄や作物、経営的に目指す方法によって違ってきますので最も基本となる考え方を書きます。

まず、考えるべきなのは、基肥の窒素量をどこまで減らすことができるのかです。基肥の窒素は、少なければ少ないほど良いです。根の生育を助ける上に追肥が可能であれば生育に従っていつでも窒素を加えていけるわけですから、過剰の心配をす

に根の張りが良くなり、さらに定植の場合、活着もしやすくなります。

基肥の窒素を減らすと心配されるのは、初期生育の悪さです。日本では初期生育が非常に重要視され、初期生育を旺盛にしなければならぬと指導されています。初期生育を旺盛にして茎葉の発育を早く行なうことで、生育期間全体の光合成量を増やすことができ、収量が増えるという理由で説明されるのです。

様々なデータを採ってききましたが、初期生育が遅れたとしても収量が少なくなるといふことはなく、むしろ、健康で安定的に育ちます。初期窒素を減らすと、地上部の生育は抑えられるため、初期生育が遅れているように見えます。しかし、実際には地上部の生育が遅れても、地下部の生育は続き、最終的な生育は追いつきます。地下部つまり根の成長が順調であれば養分や水分の過不足に陥りにくく、さらに天候の影響を受けにくくなり、安定して収量を得ることが可能になるわけです。

初期生育が大事だとされる日本では、なかなか理解していただけないし、このように書いても信じていただけない方が多いでしょう。実際にご自分のほ場で実践してみるしかないでしょう。

理想的な基肥窒素の量は、ゼロで

す。すなわち播種や定植時には、施肥による窒素はない方がよいということですが、窒素分を供給する理想的な時期は、しっかりと根付いた後です。そのタイミングには、通常の半分程度の窒素量で十分です。生育状態に応じて適宜窒素を追肥してゆくのが理想的な方法です。

磷酸やカリは、基肥での施肥でも問題ありませんが、現在の日本の施肥量ほど行なう必要はないでしょう。足りない場合は、追肥すれば良いのですから。

栄養生長期の追肥は、窒素が優先、蕾がついてからは、窒素の必要量が減り、リン酸、カリの追肥が有効になります。このような施肥の方法は、「栄養週期理論」として本誌でも度々紹介されていますが、「栄養週期理論」の他にも世界中で実践されています。植物の生理は、世界共通ですからそれに応じて施肥するということであれば、同じような施肥体系になるのは当たり前です。これについては、いずれ詳しく書くことができると思います。

では現実には適正施肥を行なう際にはいきなり全面積を試すことはできないと思いますので、ほ場の一部で試すことからスタートしてください。できるだけ条件の違う複数のほ場で試すことをおすすめします。

感覚的に収量を把握するのではなく、きちんと収量調査を行ない、データを残すことから始める必要があります。また、草姿の違いや根の張りの違いを自分の目で確かめてください。初期の窒素を減らせれば減らすほど違いが出てきます。

追肥の方法もいくつかに分けて行なうべきですが、最初は、最も明確である窒素のコントロールの方法から考え、最小限の窒素量を把握するという考えから始めると良いと思います。

窒素が適正量になって最も効果があがるのは、実は、最も取れないほ場だったりします。意外に思われるかもしれませんが、収量の低いほ場では、様々な資材を使用して収量増を目指しますが、これが施肥過剰を招き、収量の不安定さを増長しているためです。

栽培の効率化は歩留まり & 収量の安定的な向上

ここまで読んでいただくと、面倒だなと感じられる方が多いと思います。日本では栽培の効率化というところに効率的に作業を行なうかという方向に進んでしまっています。ところが、この連載でも書いてきたように栽培の効率化で最も必要となるのは、歩留まりと収量の安定的な向上

です。作業の効率化も当然必要ですが、歩留まりを上げて収量を安定的に向上する方が結果的に栽培の効率化につながり経営的に貢献できます。そのためには植物の生理についての理解が必須ですが、日本ではあまり重要視されず、▲■という資材を使用する、■▲という機械を使用するという栽培の方法に目が向きすぎているのです。

今回のように追肥の有効性の話をすると、大抵の場合、作業が大変すぎるという話になりますが、日本よりもはるかに大面積で栽培している海外ですら、追肥しかも葉面散布のみで栽培が行われて結果を出しています。

日本はあらゆる栽培のための資材が揃っています。必要に応じてどのような資材でも活用できますが、植物の生理を知らずしてそれらを活用できません。技術開発を怠った製造業は、淘汰されてしまいます。農産物を製造している農業経営においても本来個々に技術を開発することが望ましく、栽培技術の革新を行わない農業経営もいずれ淘汰されることになるでしょう。現在多くの方が参考にしている基準施肥量というのは、数多くある施肥方法の一つにすぎないということを理解すべきです。