

〔丁寧な作業の積み重ね以外に、近道はない〕

栽培技術というのとはとても奥が深く、追求すればいくらでもやらなければいけないことが出てくる。しかし、栽培技術を追求する目的を忘れていく人が意外と多いような気がする。多くの方がイメージする栽培技術とは、どういったものだろうか。肥培管理や防除、先進的な資材の投入、最新の耕起方法、機械化体系など、枚挙に暇がない。特に重要なのは、いずれの栽培技術も作物の出来を揃えるという点である。

この連載では作物の「歩留り」についてたびたび取り上げてきた。株間のバラツキを抑えることの重要性を述べたことがあるし、作物が揃っているかどうかが取穫物の品質に直結することも紹介し、収益にも影響すると書いてきた。栽培面積の大小に関わらず、作物の出来が揃っていないければ、売上がいくらあっても、収益には結びつかない。今回はその歩留まり向上のための基礎である作物の出来のバラツキについて考えてみたい。

バ

ラバラの栽培条件では管理が難しくなる

作物の出来は、株間が違えば株ごとにバラツキを生じるが、圃場条件によるバラツキというのも相当大きい。わかりやすいのは水たまりの影響

である。大雨が降った後で水たまりができる場所は同じ圃場内でも作物の出来が悪い。水たまりができる圃場を放っておくと、圃場内での農産物のバラツキを増長し、全体の揃いを悪くする。

施設栽培でも同じく、どのような施設であっても管理次第では場所によって作物の出来にバラツキができる。日照条件の異なる東側と西側、あるいは南側と北側、かん水条件や水分の乾燥しやすさの異なる外側と内側では、均一な作業をしても必ず作物の出来に差が出てくる。これは植物の生理的にはある程度しかたがないことである。

さて、これらの何が問題なのかお分かりだろうか。ここまで書いたようなバラツキが生じることはある程度仕方がないとお考えだろう。しかし、そうではない。

ラバラの生育からできた農産物は、出来が揃わない。大きさだけでなく品質も安定しないし、バラツキ具合によっては出荷できる割合が減り、歩留まりが落ちるだろう。栽培条件にバラツキがあると管理が難しくなるのだ。そうなるのと経営に与えるダメージは致命的で、経営者であれば、作物の種類、経営規模に関わらず、歩留まりが落ちることだけは避けるべきである。

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、研究会、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

作

物の発芽が揃うかどうかで出来が決まる理由

株ごと、場所によって作物の出来が違うとしよう。何が起るだろうか。施肥をする場合、株ごとに出来が違えば必要とする養分量が違ってくる。株ごとに本来必要な量の施肥を行なうのが理想だがそんなことは不可能なので、同じ量の施肥をする。その効果はちょうど良い株にはちょうど良いし、過不足がある株にとっては過不足で、バラツキをさらに助長してしまうかもしれない。圃場内で出来が違う場合でも同じで、同一

の圃場管理作業を行なっても作物のバラツキがあると、その後の作業が均一でも、均一な作物をつくることは難しくなる。苗管理でも発芽が揃っていないと、その後の生育もバラバラだったり、箱の中心部と外側の出来が大きく違っていたりすると、定植後の成長にも大きな影響を与えてしまう。

ざっと、バラツキを起こす要因を挙げてみよう。緑肥のすき込み、堆肥、肥料等の散布、耕起、整地、播種準備（種子、苗の準備）播種（移植）、発芽、温度・水・栽培管理などがある。見ていただくと分かる通り、露地栽培ではほぼ発芽するまでの工程の問題である。要するに発芽が揃うかどうかまででほしい。つまり、降雨条件も日照条件もほとんど同じで、水たまりができるかどうか播種までの整地や耕起作業によって決まってしまうからだ。施設栽培の場合にはさらにその後の管理によって、バラツキが大きくなる。

さまざまな圃場で作物のデータをとってみると、人によってこのバラツキの差が非常に大きいことがわかる。圃場内ではほとんど差の出ない人もいれば、圃場内の差が大きい人もいて、個人による歩留まりの差は、天候の悪い時には30〜80%にもなり

得る。これはもちろん作物の揃いの差だけではないが、天候不順だと作物は傷みやすいので、圃場内に弱い株があればその部分から収穫できないものになっていく。悪い状態で揃っていたら全滅するかというと、そういうことはないのだが、圃場全体が良い状態であれば歩留りが落ちないというのは当然である。そして、バラツキの大きい圃場では経営が厳しくなるといわれる。

断言してしまうと、優秀な農家がやっている方法をいくら真似してみてもうまくいかない理由は、ここにある。ほぼ条件が同じで似たような作業をしているはずなのに作物の出来が違う原因は揃いの違いなのだ。作物が揃っている圃場は、発芽までの一つ一つの細かい作業を確実に積み重ねた、間違いなく管理の行き届いている圃場なのである。

作業の意味を理解し丁寧に積み重ねるだけ

ところが実際の現場を見ると、それぞれの作業が効率優先で行なわれている。いかにスピードを上げて作業をするのか、規模拡大すれば作業の高速化は課題になるが、それを追求することによって作物の揃いが悪くなれば、かえって作物の出来が悪くなり歩留まりが落ちると

いうことになる。これが前回書いた、大規模効率化による歩留まり低下の主要因である。

実はこの問題を解決するのは、非常に簡単なことである。バラツキが生じないように丁寧にそれぞれの作業を行なう、ということに尽きるのだ。もちろん、どんな理由でバラツキが生じるのかを理解した上ですべての作業を行なう必要がある。最悪なのは、作物の出来を揃えることの意味が見出せず、作業を行なおうとしてしまう場合である。

経営が安定し歩留まりも良い農家というのは、同じ作業をしていてもそのことをきちんと理解した上で作業をしている。大型機械を導入してもその部分を疎かにしない。作業の意味を理解しないまま、機械化を進めると、効率が上がらなければ、かえって歩留まりを下げる要因を作ってしまうことになる。

日本の農業の特徴としては、温暖かつ雨の多い気象条件に、土壌の条件も非常に多岐にわたる。同じ地域でも、同じ圃場でも複数の異なる土質が混在していることも普通である。どうしたら最適な環境を作れるのかを常に考えながら、作業を行なわなければならない。海外と比べれば圃場の大きさも小さいので、日本独自のきめ細かい対応は必須だ。

大型経営に移行した際に問題になるのがこの辺りで、一人で作業をしている場合にはすべてを無意識のうちに把握して作業を行なっており、最適な状態が保たれる。しかし、オペレーターを雇うと、圃場の条件を理解しておらず、また作業に集中しているためにその他の要因に目を向けないことも出てくる。これまで作業をしていた人も何が重要なかを伝えなかつたり、上手く伝えられなかつたりするのである。そうなるまで精進に行なわれてきた作業が、少し荒れてくる。すべての工程に少しずつ現れたその差が結果として大きな違いとなって現れる。このあたりが大型経営に移行した際の課題点なのだ。

圃場での揃いは非常に重要である。見た目のきれいな畑で大きさも揃い、生育も揃っている圃場というのは見た目だけではなく、ほとんどの場合は経営、収量、品質、歩留まりに好影響を与える。

圃場での出来を揃える。まずこれが栽培の基本中の基本であり、特別な資材を使用しても、最新技術を導入しても、圃場での出来が揃っていないとそれらを有効に活用できないのである。以上の観点を頭に入れて一度、圃場を良く観察し、作業工程を見直してみたいかがだろうか。