大西流

養液栽培で桃太郎トマトを作りこなす

第７回 養液を十分に生かす方法

大西農園
大西（おおにし）　昇（のぼる）

神戸市西区岩岡町で大西農園を経営。経営の中心は施設トマト50ａ。平成12年就農以来、「桃太郎ヨーク」の栽培において兵庫県知事賞（平成21年、30年）や農林水産大臣賞（平成28年）など受賞歴多数。兵庫県農業経営士。独自の養液栽培プラントで分析した養液データをもとに抑制と半促年２作の周期で養液循環栽培を行う。品種は「桃太郎ヨーク、ＣＦヨーク、グランデ、ピース、サニー、８」の歴代桃太郎をこよなく愛し、味と品質にこだわる匠。新規就農者の育成、勉強会を開催するなど地域農業の普及にも努める。本連載では桃太郎の品質を引き出す極意を基礎から伝授いただく（編集部）。

テーマ１　イオンとECのはなし

【養液栽培の核】

この連載もある程度回数を重ねてきましたが、今回は養液の濃度（ＥＣ）や、「イオン」について話していきたいと思います。今まで本格的には立ち入りませんでしたが、このあたりはまさに養液栽培の核とも言えるトピックです。

【大西流指南】

イオンは肥料の吸収を左右する

連載第３回目の肥培管理の話で、トマトに肥料を効率よく吸わせるためには各肥料成分の拮抗関係が重要、と述べたことを覚えていますか？　それに関連し、かつ肥料の吸収に重要な要素が「イオン」です。

各肥料成分には、カリウムのようにイオンがプラスのものと、硝酸体チッソのようにマイナスのものがあります。そして、プラスイオンの肥料分とマイナスイオンの肥料分は、それぞれ吸収できる限界値があります。そのため、バランスがどちらか一方に偏っていると、肥料の吸収にも偏りが出てしまうのでよくありません。ですが、吸収には培地のイオンも影響しますし、バランスを完璧に合わせるのは不可能なので、実際にはある程度のバランスを取りつつ、葉色などを見て調整します。

また、春から晩秋は、カルシウム不足だと〝尻腐（しり）れ果〟などの障害が出やすくなるため、カルシウムを多めに入れることで少しプラスに傾いてもよいでしょう。逆に冬は温度が下がり肥料の効きもマイルドになるので、ややマイナス寄りになってしまっても問題ありません。このように、外的要因も考慮に入れながら、イオンのバランスは常に考えておくようにしましょう。

ECの管理は計画的に

次にＥＣは、養液栽培を行うに当たって、もっとも気を使う要素です。しかし栽培途中で、適当にＥＣ管理を行ってはいないでしょうか？

私は、育苗に取り掛かる前に、一シーズンでどのようにＥＣを調整するかをあらかじめ決めます。まず濃度の上限を決め、そこから逆算し、育苗期、

↑数値の計算は大切だが、圃場の観察もおろそかにしてはいけない。もちろん樹によって生育にばらつきがあるので、全体の生育を見て基準を決める必要がある。私は生育が６割前後の樹を基準にしている。

着花時など、それぞれどの程度のEC値で管理するのかを考えます。

「桃太郎」系トマトの場合、肥料に対する感受性が高いので、各時期のEC値にはある程度メリハリを付けた方がよいトマトができます。基本的に、やや欠乏気味くらいで管理し、ここぞというときに濃度を上げ、肥料を効かせるとよいでしょう。私はホルモン処理を行う2～3日前に濃度を下げ、処理を終えたら次の着花まで濃度を上げて肥料を効かせるようにしています。メリハリをもって、できるだけ細かく濃度調整をしていくのがポイントです。

←イオンやＥＣの調整は、特に葉色や成長点などの様子を見ながら行うようにする。

テーマ2 養液の温度管理や使用上の注意点

【生かすも殺すも使い方次第】

さて、イオンのバランスや計画的なEC管理が重要なのはもちろんですが、これを生かすも殺すも、実際の使い方次第となります。逆に言えば、いい加減な使い方をすれば、いくらバランスや濃度を計算してもすべて台なしなのです。

【大西流指南】

温度の目安は13℃

まず、特に冬季に注意したいのが養液の温度です。私が設定している温度の下限は13℃。これ以下になると、低温による病害にもつながるので、できるだけ冷やさないようにしましょう。

養液を直接温めるのではなく、養液の水の中にホースを引き込んで、そのホースの中にお湯を通して養液を温めます。

できるだけ早朝に一定温度以上の養液を流し、昼過ぎまでには流し終えましょう。日差しが確保できる昼までに養液を流しておかないと効果が半減しますし、気温が下がり始める前に流し終えることで病害も予防できます。

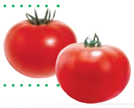
逆に、夏季で養液の温度が上がってしまうのは、正直なところ、ある程度はどうしようもありません。ただ、やらないよりはマシなので、可能な限りで対処するようにしましょう。

混合はていねいに行う

そして養液の混合は、ていねいに行うことを心掛けてください。よくあるのが、かく拌が十分でなく、タンクの底に成分が沈殿しているという事例です。たとえば養液を100ℓ作るのであれば、バケツなどで10ℓずつていねいに混合して、小分けにして作るのがベターです。かく拌がしっかりできていなければ、いくら計算して養液を作っていても無意味なのはいうまでもありません。また、溶けきっていない成分がノズルに詰まるなど、無用なトラブルも招きます。

この連載で、何度か葉色や樹姿を観察することは重要だと述べてきました。それは栽培途中のトマトの状態を判断するためです。その時々で適切な対処を行うには、養液に関する理解や適切な使用が前提であり、不可欠であることは言うまでもありません。

日々のつぶやき



①重要な作業は朝のうちに

今回取り上げた濃度の調整など、重要な作業は朝に行いましょう。朝に作業を行っておけば、たとえば機器の故障などトラブルが発生しても直ちに対処することができます。何より、夕方疲れて頭が働かないときではろくなことになりません。「重要なことは朝にやる」ことを日ごろから心掛けましょう。

②養液栽培の四コママンガ

子どもたちにも、トマトの養液栽培を知ってもらうために、四コママンガを作成し、近隣の小学校で活用してもらっています。大西農園（神戸市西区岩岡町印路85-1）に無料で置いていますので、ぜひお立ち寄りください。