

# 有機野菜だから硝酸濃度を調べよう!?

茨城県水戸市の畑作農家、佐川和一さんよりお問い合わせをいただきました。「最近是有機野菜ブームであるし、化学肥料に替わって堆肥や有機肥料を使うことがすすめられているが、ただ替えることがよいことなのか、硝酸態窒素の問題も考えてしまう」「まず、なんでそうなるのかを教えてください」というものでした。

今回は、本誌で連載「土壌別経営相談 ―うちの土ではどう作る?」を執筆して下さっている関祐二氏にご回答頂きました。

どうなる?!  
どうする?!  
こんなとき  
(第19回)

このコーナーでは、農業をめぐるわかりにくい疑問や、解決しにくい問題に、本誌執筆陣や各分野の専門の方々が答えます。

Q: 本誌27号でも取り上げられたように、有機野菜という表示で、堆肥や有機肥料を使って栽培したものに、硝酸態窒素が高い濃度で蓄積していることがあるのはどうしてでしょうか。

A: この問題は、今後の野菜作についても当然ですが、土壌や施肥法の重要なポイントですので、原因を深く考えてみる必要があります。

まず、作物に硝酸蓄積が起こる原因として、単純に窒素の施肥量が多過ぎる場合がありますが、このような場合でも土壌中には硝酸態窒素が増えなくて、作物にも硝酸が蓄積しないこともあります。

そこで土壌中で硝酸が多くなる原因をもう少し詳しく考えてみると、これは硝化菌というバクテリアの一種が働くことで進行するのですが、この働く条件が揃うことは何かというと、まず

pHが中性域にあること、そして畑が乾燥したり、湿つたりを頻繁に繰り返すことが要因になります。この硝酸態窒素は元々は土壌中の、有機物やアンモニア態窒素が酸化されてできるので

す。略して硝化とも呼びますが、この硝化を進めるには前述の二つの要因に加えて、土壌中に多くの有機物が存在して、微生物の活動が活発であることが挙げられます。

つまり、堆肥等を多く施して、土壌を肥沃にしていくと、当然、硝化作用の進みやすい土に変わっていきます。

その段階を見極めながら、窒素の施肥量を少なくしていけばよいのですが、そうでないと作物に必要以上の硝酸を与えてしまうこととなります。

また、ロータリーのような方法で、過度に土がぶかぶかになった状態の畑地は、乾燥と過湿状態を激しく繰り返しやすい、やはり硝化がどんどん進みます。

そして、高い濃度の土壌中の硝酸は、野菜類に大事な石灰、ホウ素の吸収を妨げてしまうことになり、食べて苦味のある、食味も栄養面からも、高額に

は値しない品物ができてしまうということです。

この硝化作用は、野菜の求める硝酸態窒素を作るので大事な働きですが、その反面、過度に進むと、このような問題を引き起こします。

このことから、肥料の中に、硝酸化抑制剤という、硝化菌を死滅させる物質を入れたものもありますが、その効果に疑問が生じることと同時に、環境に問題ありということで、あまり勧められません。

いずれにしても、土壌溶液をミズボトルで採取して、硝酸メーターで測ることをすれば、どの程度か確認できるので、有機栽培といえども科学の目をもって見るのが大切です。

## 質問・相談をお寄せください

編集部では、読者の皆様からの質問・相談を募集しています。質問・相談は、氏名・住所・電話番号を明記の上、手紙かファクシミリで下記までお送りください（「匿名希望」の場合は明記して下さい）。

〒169-0075 東京都新宿区高田馬場4-30-19  
株式会社農業技術通信社「農業経営者」編集部  
Fax.03-3360-2698