

先週はハウス土壤について述べましたが、巡回時にハウレンソウが植わっていた圃場については、サンプルとして採取し、硝酸態窒素の含有量と病虫害の状況などについて調査を行いました。

採取したハウレンソウは品種および生育ステージも様々であったため、硝酸態窒素の含有量の分析結果については、参考数値としてみていただきたいと思います。

硝酸態窒素が多く含まれるハウレンソウを摂取すると、特に消化能力の低い乳幼児の場合、体内に亜硝酸が蓄積し健康障害が起きる恐れがあるとして、過去には何回か問題になっていました。現在は、こうしたハウレンソウの摂取後の体内反応は、当初想定したとおりの動きになっていないとする説も出るなどして、ハウレンソウの硝酸態窒素含有量の規制はなされていませんが、国内でも一部の地域では自主的基準を設けているようですし、欧米においては 3000PPM を越えてはならないとする基準を採用している国も多いようです。

硝酸態窒素含有量	
10,000ppm 以上	1 点
3,000ppm 以上	4 点
2,000ppm 以上	6 点
1,000ppm 以上	4 点
1,000ppm 以下	3 点

このような状況の下で、当管内のハウレンソウについて分析を試みました。分析については比較的簡易な方法によっていることや、採取に際して品種、生育ステージなどの条件が揃えてはありませので、あくまでも参考データとしてみて頂きたいと思います。

ハウレンソウは全体で 18 点採取しました。これは巡回したハウスのほぼ 1/3 に当ります。このうちで硝酸態窒素が 3000PPm を越えているのは、ほぼ 1/3 の 5 点ありました。このうち突出して高い数値を示したものが 1 点ありました。土壤分析の EC 数値との関係は明確ではありませんでしたが、当然 EC の高い圃場は硝酸態窒素が高くなるという危険性は大きいと言えます。また、病虫害の状況ですがベト病の発生が目立つ圃場が 2 ヶ所、アブラムシが若葉の根元を中心にかなりの寄生が 5 点、ナメクジにより食害が 1 点、ダニの発生が 1 点見受けられました。結果、約半数のハウレンソウに障害の程度差はありますが、問題が見受けられました。こうした問題の発生には、良質な堆肥の使用。EC の値を勘案した施肥量の調整。播種時の殺虫剤施用（スタークル粒剤など）を行うことにより大きく改善します。



余談

一般に、ハウレンソウの若い葉には、白い小顆粒が葉の両面、特に葉裏の葉脈に沿った部分に多く付着しています。市販のハウレンソウでも鮮度の高いものは見えると思います。この小顆粒を分析した人がいて、この小顆粒は水分 98.4% でシュウ酸イオン 0.54%、カリウムイオン 0.50%、塩素イオン 0.26%、硫酸イオン 0.16%、ナトリウム・カルシウム・マグネシウムイオンの合計で 0.15% 構成されていたそうです。陰イオンではシュウ酸、陽イオンではカリウムが多く含まれてい



ることから、この物質はシュウ酸カリウムを主体とした化合物であると考えられています。

一般にホウレンソウは、植物体内のシュウ酸含有量が高い作物で、このシュウ酸が水分とともに気孔・水孔などから分泌されます。人間でいえば「汗」のようなものです。このシュウ酸塩は健康にはよくないとも言われていますが、この小顆粒は洗うことによって流れてしまうので健康上の問題はないでしょう。

窓口対応の農カアップメモ

越冬野菜の追肥

畑の雪も融けて、越冬野菜の追肥の問い合わせがポツポツきております。この時期に使用する肥料についてですが、JA 扱いの中では「そさい3号」を使用するのが基本となります。その理由は、地温が低い時期には、この肥料が最も早く施用効果が期待できるからです。その他の肥料は銘柄によりますが効き始めが遅れます。では、「そさい3号」効きが早い訳は・・・、といいますと、硝酸態の窒素の含有量が多いからです。以前にも紹介（12月14日）してありますが、肥料成分の窒素は土壌中の様々な菌の活動によって有機態窒素から尿素態の窒素に変換され、さらにアンモニウム態の窒素から硝酸態の窒素へと分解されます。一般的に園芸作物は硝酸態の窒素になって根から吸収されます。ところで、地温の低い時期はこの窒素の分解を行う化成菌の活動が鈍いために、肥料の分解が進みません。よって始めから硝酸態の窒素を含有している肥料を施用することが基本となります。ただし、アンモニウム態の窒素は土壌に吸着されやすいのですが、硝酸態の窒素は水に溶けやすく流亡する割合も高いため、施用に当っては圃場排水の徹底と、一度に多く施用しないことがコツとなります。

なお、肥料の成分等については、肥料袋のおもに裏側に「生産業者保証票」または「輸入業者保証票」、「肥料取締り法に基づく表示」という欄が必ずあり、ここに肥料の性質が書いてありますので、ここを見る習慣をつけておきましょう。この保証票の無い物は、正式に肥料として登録されていないものです。また、保証票の中に成分が明示されていなくとも、含有している場合があります。これは成分として保証をしていないということです。必要な場合はメーカーに問い合わせる必要があります。

ここに「あさひ」「そさい3号」「そさい5号」の保証票を載せました。窒素分は3銘柄とも同じですが、硝酸態窒素の割合が違ってきます。リン酸分も水溶性リン酸（速効性）の含有量が違います。加里は「あさひ」は2%少なく、「そさい3号」はホウ素を保証しておりません。「あさひ」はジシアンジアミドというアンモニウム態窒素が硝酸態窒素に変わる反応を遅くする成分を含んでおり、肥効が長続きするよう工夫されています。

