

独断

注目商品

REVIEW

堆肥を現場で簡単に分析！ 正しい施肥設計をサポート

農大式簡易土壌診断キット
「みどりくん」



◆問い合わせ先
東京農業大学 土壌学研究室
〒156-8502 東京都世田谷区桜丘 1-1-1
TEL : 03-5477-2310 FAX : 03-3426-1771
<http://www.nodai.ac.jp/app/soil>

現場で簡単に土壌分析をしたい—
—その思いを実現したのが、農大式
簡易土壌診断キット「みどりくん」
だ。圃場から採取した土壌に精製水
を加えて振とうした後、試験紙を浸
して、呈色をカラーチャートと比べ
て測定値を得る。わずか5分で土壌
のpH、硝酸態窒素、水溶性リン酸、
水溶性カリウムを測れるため、発売
以来、施設園芸や露地野菜の現場で
重宝されてきた。

その「みどりくん」が、新たにア
ンモニア態窒素を検出する試験紙を

追加することで、堆肥の分析をでき
るようになるという。

入手しやすいクエン酸を利用

堆肥の分析は、0.5モル塩酸に
溶け出す即効性の肥料成分を検出
し、小型の分光光度計で測定する方
法が確立されている。しかし、塩酸
は劇薬であり、誰もが取り扱えるも
のとは言い難い。そこで茨城県農業
総合センター園芸研究所が編み出し
たのが、クエン酸抽出による堆肥の
分析手法である。

この抽出方法に注目した東京農業
大学土壌研究室の後藤逸男教授が、
堆肥の簡易分析法として提案したの
だ。従来の「みどりくん」で硝酸態
窒素、水溶性リン酸・カリウムは検
出可能で、希釈率に合わせて換算す
れば済む。アンモニア態窒素の検出
には、新たな試験紙を採用した。

分析に必要なのは、「みどりくん」
の標準キット、新たなアンモニア態
窒素検出用の試験紙のほか、安価な
プラスチック容器とクエン酸、炭酸
ナトリウム、精製水と入手しやすい
ものばかりである。

実際の分析は、まず、風乾してコー
ヒーミルなどで粉碎した堆肥1gに
2%クエン酸溶液50mlを加えて1分
間振り混ぜた後、精製水にて希釈し
て10倍液、100倍液にする。PK
試験紙は100倍液に、N試験紙は
10倍液に浸し反応させる。アンモニ
ア態窒素の検出には、10倍希釈液に
炭酸ナトリウムを約10mg添加後、試
験紙を浸して、30秒間上下に振る。
先端の呈色を比色表と比べ、換算表
に従って測定値を求める。

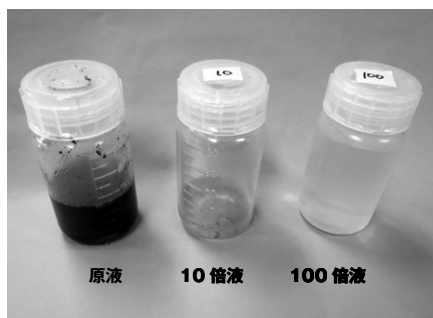
施肥設計の精度アップに有効

後藤教授が懸念するのは、堆肥散
布後の施肥設計の精度である。現
状、多くの圃場では、堆肥の成分を

考慮した施肥が行なわれていないと
いう。肥料価格の高騰や耕畜連携の
普及など、堆肥の活用が広がってい
るが、品質は千差万別だ。成分を知
らずに大量に投入すれば、作物栽培
にマイナスの影響を与えかねない。

堆肥に窒素分が残っていれば、窒
素肥料は少なくて済む。さらに、堆
肥にはリン酸やカリウムが多く含ま
れているため、作物の品目によって
は堆肥だけで十分な量を補給できる
ケースも少なくない。リン酸、カリ
ウムが足りていれば、窒素の単肥施
肥という選択肢も考え得るのであ
る。リン酸・カリウム過多を避ける
ためにも、現場で行なえる堆肥の簡
易分析は有効な方法だろう。

現在、商品化に向けた準備段階で、
3月14日に開催予定の「全国土の会」
にて披露される。
(加藤祐子)



堆肥をクエン酸で抽出した溶液。これらに各試験紙を反応させて、呈色をカラーチャートと比べる。