

# 考えよう 野菜・技術



北部営農センター農産課  
営農主幹 堀田 行敏

## 施肥を考える その2

### 肥 料の窒素形態と作物

作物は、肥料を根から吸収しています。その窒素の形態は、アンモニア態か硝酸態のどちらかで、作物によって生育の良さが分かれます。アンモニウムイオンでは、イネ、茶、クワイ、レンコンで、畑地で育つほとんどの野菜は、硝酸イオンである硝酸態の方が良い生育をします。

### 畑 地での窒素形態の変化

畑に施された肥料は、成分が水に溶けてイオンの状態で存在します。

尿素はウレアーゼ酵素の働きでアンモニウムイオンとなり、硝化菌の働きで硝酸イオンに変わります。多くの野菜は、この硝酸イオンを吸収して、成長していきます。

このように施された肥料が、酵素や微生物の働きで硝酸イオンとなって吸収され、野菜の生育に役立ち始めるまでには日数がかかります。酵素や微生物の働きは地温の影響を強く受けま



畑土壌中の窒素の動き

### 肥 料に含まれる窒素の形態

一般的な化成肥料は、含まれる窒素形態がアンモニアのものが多いです。他に尿素や硝酸などを含む肥料があります。この窒素の形態によって、肥料の特徴が決まってきます。窒素肥料の形態や成分量など肥料の詳細は、肥料袋の裏面に記載されていますので、一度、お手持ちの肥料をご覧になってみてください。

主要成分の含有率(%)

14-8-12  
硝士5



肥料袋裏面

生産業者保証書	
保証成分量(%)	
窒素全量	14.0
内アンモニア性窒素	8.0
硝酸性窒素	6.0
<溶性りん酸	8.0
内水溶性りん酸	2.0
水溶性加里	12.0
<溶性硝士	5.0

効が著しく劣ります。キャベツの肥大が不十分な場合、十一月末までの葉が紫色になる前に追肥することが重要で、しかも早く肥効が現れる硝酸態の窒素肥料(例えばスーパーノルチン・キャベツでは株上からばらまいても潮解性が良いので葉が肥当たりしませんが)を与えることが重要です。それでも葉色が改善されるには10日以上を必要とします。このようなときに尿素を施しても肥効はなかなか現れず、地温が高まる2月後半以降によく肥料が効き始めて時期を逸します。

このお話をすると硝酸態の窒素が魔法の肥料のように感じられますが、欠点もあります。硝酸イオンは、マイナスに帯電しているため、土壌コロイドに吸着されず、雨が多く降ると、水とともに流亡してしまったり、還元されると窒素ガスとして空气中に揮散してしまったりします。(脱窒)



スーパーノルチン (硝酸石灰)

### 緩 効性肥料と使い方

肥料には、ゆっくりと肥効が現れる便利な肥料があります。ゆっくりと効く肥料は、作物の吸肥特性に合わせて施すことで、追肥を省くことができます。春夏の果菜類の基肥やキャベツなどの結球葉菜(厳寒期は除く)やレタスの基肥、葉物野菜のチンゲンサイや小松菜などの不耕起連続栽培などの一括施肥に活用できます。

#### ① 化学合成緩効性肥料

① B化成肥料 加水分解型の肥料で、地温と土壌水分で肥効が変わり、8週間ほどで80%の肥料が溶出するイメージです。鉢苗のポット表面に、肥切れ防止に数粒置かれたりしています。が、野菜の基肥にもよく利用されます。

② CDU化成肥料 微生物分解型の肥料で、温度と土壌pHで肥効が変わり、7〜10週間ほどで80%の肥料が溶出するイメージで、野菜の基肥に利用されます。

#### ② 肥効調節型肥料

速効性化成肥料を樹脂でコーティングし、樹脂に空いたピンホールから肥料成分がゆっくりと溶出する肥料です。25℃の地温で、土壌水分があれば、肥料名の日数に応じて、80%の肥料成分が溶出するよう製造されています。例えば、エゴロング41340はN:P:K=14:11:13%で40日のタイプであり、他に70、100、140、180日のタイプがあります。10kg袋での販売で、一般の20kg肥料とほぼ同額ですので、実質値段は2倍ほどとなります。