



地力の維持・向上には良質堆肥の施用が一番

有機質肥料に含まれる窒素の肥効は、だいたい見当はつきまします。硫酸の窒素の肥効を100とした場合、動物質有機物の代表とされる魚粉の窒素は90以上、植物質有機物の大豆粕は70位といわれます。これらの有機物が土壌に施された場合、硫酸や硝酸のようにすぐに肥効が現れることはなく、土壌微生物等の作用によって分解さ

土耕栽培で重要な因子

収量を支配する地力

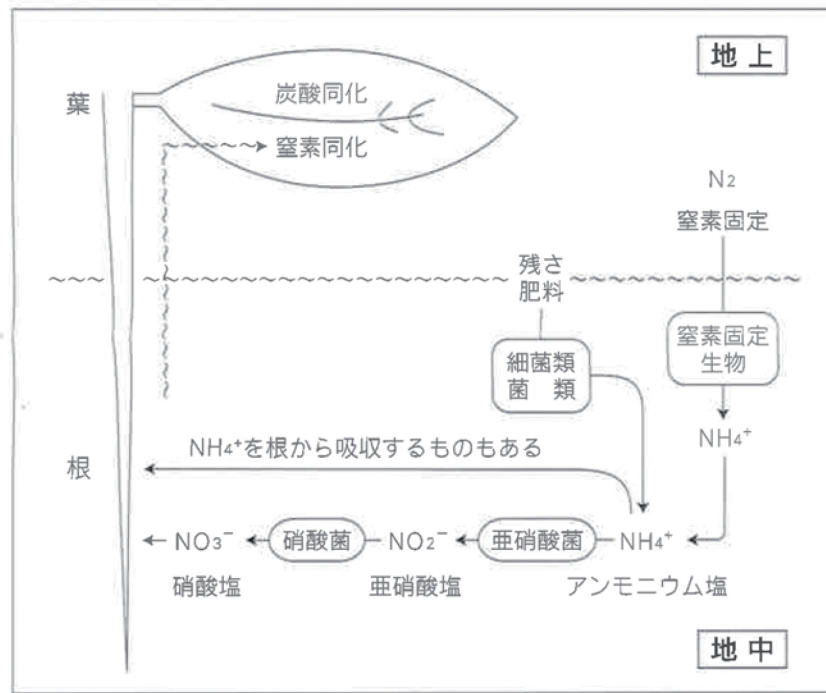
土壌有機物、腐植、あるいは人為的に施された各種の有機物(動物質有機物、植物質有機物、堆肥やきゅう肥等々)は、微生物の働きにより、それぞれ分解作用を経てそのなかに含有する窒素成分の大部分はアンモニアに無機化されます。

有機質肥料に含まれる窒素の肥効は、だいたい見当はつきまします。硫酸の窒素の肥効を100とした場合、動物質有機物の代表とされる魚粉の窒素は90以上、植物質有機物の大豆粕は70位といわれます。これらの有機物が土壌に施された場合、硫酸や硝酸のようにすぐに肥効が現れることはなく、土壌微生物等の作用によって分解さ

れて、徐々に効くために品質を重視する作物には都合のよい肥料といえます。この分解作用は、土壌中の細菌、放線菌、糸状菌等々種々の微生物によって複合的に行なわれます。

しかし施用してすぐに播種したり移植すると、分解時に発生するガスなどの害を受け、発芽や活着障害を招くおそれがあり、またハウス栽培などで多量に施用すると分解ガスの発生が多くなり、トラブルの原因になるので施用する場合にはその肥料の性質を考慮する必要があります。

有機質が土壌中で分解するのにも最も大切な分解作用にアンモニア化作用があります。アンモニア化作用の速さは地温、気温、土壌の反応、水分、地質、土壌の質、種類などの諸条件によってかなり左右されます。一般的には水分が多く、温度が高く、反応が中性、微アルカリ性の場合、アンモニア化作用は盛んになります。条件が同じ場合に比べて、有機物の質により、分解作用は異なります。同じように見える有機質肥料のうちでも、菜種油粕は魚粉より、比較的分解



前後のものが地力窒素に依存しているといわれます。これを「野作」肥料で「作れ」といわれることがうなずけます。吸収利用した窒素成分の半分は地力の少ない低い土では、いかに肥料を施しても高収量を望むことはむづかしいと考えねばなりません。いかに地力増強が作物の増収に欠かせないかがわかります。高収量を安定的にあげるには、土づくりによる地力増強以外にないと思えます。

土壌中に蓄積されたアンモニアは、畑作土壌ではそのほとんどが酸化して硝酸の硝酸態窒素を吸収利用します。このアンモニアの酸化作用を硝化作用と言います。この硝化作用は好気性で繁殖適温は25℃～30℃

好適pHは8～9といわれ、かなりアルカリ性を好むといわれます。しかし一般土壌は、亜硝酸と硝酸の混合系であり、あまりpHの高いアンモニアが蓄積するよううな土壌では、硝化菌の活動が悪いといわれ、一般的にはpH6～7がよいといわれます。

土壌の硝化速度は、土壌の水分に著しく支配されます。水分の高い場合に促進され、水分が少なくなるにつれて低下します。また土壌の石灰量にもかなり左右され、石灰飽和度の高いほど硝化速度は速く、土壌中に硝酸が蓄積すると作物の生育は著しく旺盛となり、土壌の反応は逆になります。土壌の反応は、みせかけの場合もあり、実際の農業の生産性を高めるために、土づくりによる地力づくりは大切なことには変わりありません。しかし一度低下

※米糠の最大使用量は、反10a 3kg 4kg 10kg

土壌の養生のためにも必須 ソイルクリーンを使った土壌保全

※米糠の最大使用量は、反10a 3kg 4kg 10kg



当600kg程度が無難。肥料分を兼ねる場合など、これ以上使用する場合にガス害の発生しないような方法が必要。全面散布耕後、ビニールフィルムを被覆し、タニプリ注水。その後はそのまま自然落下。ハウスも密閉する。処理中に天候に恵まれ高温を持続できれば10日～14日間OK。殺草効果も期待出来る。湛水が不可能なところでは、とにかく大量の水を(圃場に足を入れれば、足がのめりこむくらい)湛水する。土壌水分がポイントとなる。

残液・残根処理にも
土壌消毒に限らず、連作障害の因となってしまう残液・残根について、残根についても本材を使用することで処理し、最終的にはやりたい。

※次作の作付けまで、二ヶ月ない場合
ソイルクリーン 3kg 4kg 10kg
※次作まで二ヶ月以上ある
ソイルクリーン 3kg 4kg 10kg
どちらの場合も田んぼ状態に。

残液・残根処理に加え、残肥処理(除塩)を行いたい場合には全面散布耕後、湛水する。水が少なくなれば再び注水して残液・残根の分解を促しながら除塩を行う。各作付前にも、ソイルクリーンの施用は、連作作物程実施したいもの。

した地力をすぐに回復させたり、向上させることはよほどの努力を続けなければいけません。簡単なことではありません。地道な努力が要求されます。

一般的な見方で土壌腐植の損耗は、水稲一作で10a当たり50kg位、畑作では100kg位、ハウス栽培では200kg位が失われるといわれます。これを補うためには、わが国では施用量の10%位が腐植として残り、腐材等の堆肥では20%以上残るといわれています。この地力を維持、向上させるにはこの損耗量以上の投入が不可欠であり、作付けの一月以上前には投入する事を心がけ、さらにこれ

らが土壌中で加水分解するように、土こうじやソイルクリーンの併用をすすめます。土こうじは10a当たり少なくとも1t以上、ソイルクリーンを使う場合は、30～50kg位は使用したいものです。

これらを使用することは、土壌のB/F値を改善、安定させることから連作障害の軽減にもつながります。



堆肥の腐植化を促す土こうじと併せて使いたい



発行所
(株)酵素の世界社

〒528-0023
滋賀県甲賀市水口町本丸
TEL (0748) 62-3328
FAX (0748) 62-8836
〒振替 01060-5-4189
http://www.bym-kouso.jp/
E-mail info@bym-kouso.jp

編集印刷・発行人
島本 邦彦
購読料 (送料共)
1ヶ月 2530円
一部 253円

真農の道

『その基(もと)を養わねば、末は断じて栄えざるべし。土づくり、根づくりこそ作物栽培の根幹たることをまず知るべし。』

『農は国の大本にして、人類最大の権威なり。農治まて国は栄え、食とのつて、人は平和なり』