

対象品目：全品目

規範項目

12

## 土壌診断の結果等を踏まえた適切な施肥の実施

### 規範の必要性や背景

\*農作物に利用されない余分な肥料成分は、土壌養分のバランスの悪化や、生産性の低下を招き、河川や地下水等に流亡して、環境汚染に繋がります。霞ヶ浦や常陸利根川の水質は、全国でもワースト上位であり、汚濁の一因である窒素成分の約50%が農畜産業由来とされています。

また、地下水の水質汚濁に係る環境基準（10mg/l）を超える硝酸性窒素が検出された井戸水が、全国平均より多くなっています。

湖沼や地下水等の水質改善のためにも、過剰な施肥をやめ、肥料成分の溶脱や流亡を抑える取組が必要です。

### 取組事項

- 土壌診断の活用により、科学的判断に基づいた施肥を行う。
- 茨城県の栽培基準などに記載されている施肥量や施肥方法を参考に、適切な施肥を行う。
- 局所施肥や肥効調節型肥料の利用等、従来よりも少ない施肥量で効果が得られる技術を活用する。

### 解説

#### ●土壌診断に基づく適正な施肥

品目、作型、土壌型等により施肥基準が示されているので、作付前の土壌診断と結果に基づいた施肥設計を心掛けます。これにより、土壌に残存する肥料成分の効率的な利用、肥料成分の溶脱等の低減が期待できます。

肥料的効果の高い家畜ふん堆肥を利用する場合は、堆肥からの肥料成分を差し引き、残りを化学肥料で施肥する施肥設計を心掛けましょう。

\*施肥基準は茨城県の栽培基準で決められている施肥量に準拠します。

\*堆肥を利用した施肥設計は、「たい肥ナビ！」の利用により可能です。

#### ●「たい肥ナビ！」活用による施肥設計

(たい肥ナビ！：<http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/nourin/chikuse/taihinavi.html>)

家畜ふん堆肥には、窒素・リン酸・カリ等肥料成分が含まれています。堆肥と化学肥料を併用する場合は、堆肥由来の肥料成分を考慮した施肥設計が必要となるため、たい肥利用のための簡便な施肥設計システム「たい肥ナビ！」を利用しましょう。

## ●環境負荷軽減に効果のある施肥技術の活用

### ・局所施肥技術の活用

局所施肥は、作物の根の周辺に施肥する方法で、根の近くに施肥されるため、全面全層施肥に比べて肥効が早く、利用率が高まります。そのため、施肥量は1～3割低減でき、余剰肥料分の溶脱等が軽減されるとともに、肥料費の低減も期待できます。局所施肥は肥効調節型肥料と組み合わせるとより効果的です。

### ・肥効調節型肥料の活用

肥効調節型肥料とは、肥効を持続させるために様々な方法で肥料成分を調節した化学肥料で、露地栽培では降雨等による肥料成分の溶脱、施設栽培ではアンモニア揮散や急激な硝酸化による肥料の損失を防ぐことが可能になります。

(表1) 水稻の全量基肥側条施肥による減肥効果(茨城県農業研究所)

土壌型	減肥率(%)	収量(指数)
中粗粒灰色低地土	25	103
細粒グライ土	20	98

慣行の全面全層施肥の収量を100とした場合の収量指数

\* 肥効調節型肥料を全量基肥として側条施肥することで、慣行の全面全層施肥よりも2割程度低減できます。

(表2) 野菜類の全量基肥側条施肥による減肥効果(茨城県園芸研究所)

品目	減肥率(%)	収量(指数)
抑制ナス(マルチ内施肥)	10	105
秋冬どりネギ(溝施肥)	40	117

慣行の全面全層施肥の収量を100とした場合の収量指数

\* 肥効調節型肥料を全量基肥として施肥することで、慣行の全面全層施肥よりも肥料を1～4割程度低減できます。

### ・養液土耕栽培の活用

養液土耕は、点滴かん水と同時に、少量ずつ液肥を施肥する方法で、従来の施肥に比べて一回の施肥量が少なくでき、作物の生育に適した窒素濃度を長く維持できます。また、肥料成分の利用率が高まり、施肥量の削減ができます。

(表3) ピーマンの養液土耕による減肥効果(茨城県鹿島地帯特産指導所)

作型	減肥率(%)	収量(指数)
半促成	47	112
抑制	40	114

慣行の全面全層施肥の収量を100とした場合の収量指数

\* 点滴点滴水チューブからのかん水時同時施肥により、慣行の全面全層施肥よりも窒素を4割低減できます。

### ◆参考情報

- ・「たい肥ナビ！」紹介ページ(茨城県畜産センターHP)  
<http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/nourin/chikuse/taihinavi.html>
- ・生産資材費高騰に対する技術支援マニュアル(茨城県農業総合センターHP)  
<http://www.pref.ibaraki.jp/nourin/noucenter/sienmanual/index.html>

### ◆関連法令等

- ・環境基本法 <http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxsearch.cgi>  
(総務省HP 法令データ提供システムで入手可能)
- ・地力増進法, 地力増進基本指針(農林水産省HP)  
[http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen\\_type/h\\_dozyo/houritu.html](http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen_type/h_dozyo/houritu.html)
- ・環境と調和のとれた農業生産活動規範について(農林水産省HP)  
[http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen\\_type/h\\_kihan/](http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/hozen_type/h_kihan/)