

2 化学肥料を減らす技術

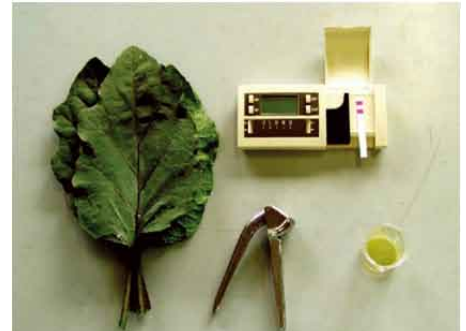
(1) 有機質肥料の施用

有機質肥料は天然物質由来であることから、化学肥料と比べてチツソ等の成分含量が比較的low、土壌中等で分解されて作物に利用されるため、肥効が緩効的です。作物によっては、速効的な化学肥料と適度に組み合わせて施すことも必要です。

(2) 土壌分析等に基づく適正施肥

定期的に土壌を分析して、残っている肥料成分を明らかにし、過剰な施用とならないよう施肥設計を行います。

なす等の作期の長い作物については、葉等を簡易な装置で分析して、栽培中の栄養状態を診断し、適正な施肥を行うこともできます。



なすの葉と栄養診断に用いる簡易硝酸態チツソ分析計

(3) 個別技術

① 堆肥、土壌改良資材の施用

堆肥等の有機物を施用すると土壌中の腐植が増加し、作物が必要とする養分の保持力が高まります。

また、施用された有機物は土壌中で分解され、徐々にチツソ、リン酸、カリや微量元素などを作物に供給します。これによって、地力が高まり肥料の削減にもつながります。

毎年施用する有機物の量は、10a 当たり水

稲では稲わら 350kg、果樹では家畜ふん堆肥 1 トン、野菜では 1.5～2 トンの堆肥が目安です。

土壌改良資材は、土壌の保肥力や保水性、透水性等の改善を目的に施用します。

堆肥も土壌改良資材の一つです。土壌改良効果をうたう製品は数多くありますが、中には効果、性質がはっきりしないものがあるので注意が必要です。

地力増進法では、安心して土壌改良資材を利用できるように、主なものは原料や用途、施用方法、そのほかの品質表示を義務付けています。



堆肥の切り返し（湯気は発酵熱によるもの）

(地力増進法の政令で定める種類の土壌改良資材)

※下線の資材は、用途（主たる効果）が土壌の保肥力の改善にあるもの

ただし、泥炭は有機物中の腐植酸の含有率が70%以上のもの。

〔泥炭、バークたい肥、腐植酸質資材、木炭、けいそう土焼成粒、ゼオライト、バーミキュライト、パーライト、ベントナイト、V A 菌根菌資材、ポリエチレンイミン系資材、ポリビニルアルコール系資材〕

(堆肥の作り方)

身近な有機物である稲わらや落ち葉などを利用し、堆肥を作ることができます。

材料となる有機物を踏み込み、鶏ふん、油粕、米ぬか、石灰チツソなど腐熟を助けるものを加えて交互に積み込みます。適度な湿気があるよう水をかけて、雨水を防ぐためビニル等で覆います。4～5日で発酵してくるので、2週間に1回程度切り返しを繰り返すと3～6か月で堆肥が完成します。有機物 100kg に対して、鶏ふん 35kg、水 150 リットル程度が必要です。

② 緑肥作物の利用

れんげ等の緑肥作物を栽培して土壌にすき込むことにより、土壌改良やチツソの施用効果が期待できます。

水稻では、れんげをすき込むことにより、元肥の全量削減が可能になる場合もあります。



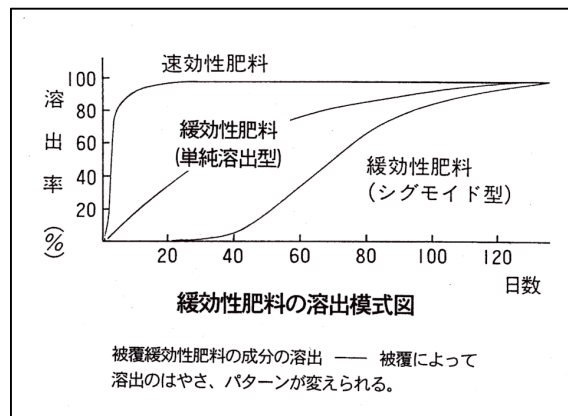
③ マルチング

土壌表面をビニル等で覆うことにより、降雨等による肥料成分の流亡が抑えられ、かつ地温の上昇によって、作物の肥料成分の吸収を促すため、施肥量の節減につながります。特に全面マルチングの場合は、高い節減効果が期待できます。

④ 肥効調節型肥料の利用

土壌中で肥料成分が一度に溶け出さず、長期間に渡って溶け出すように速度を調節した化学肥料です。作物に利用されずに失われる肥料成分が抑えられるため、環境負荷や追肥作業の軽減、さらに施肥量の削減につながります。

肥料成分の溶出期間は30日から360日と多様で、溶出のパターンも初期が多いタイプや後半に多いタイプなどがあるので、土壌診断の結果や栽培する作物の特性に基づいて、施用する製品を選びます。有機質肥料と適度に組み合わせて施すとさらに効果的です。



⑤ 局所施肥・側条施肥

土壌全層への施肥でなく、作物が肥料を利用しやすい位置（根の周辺やうね条）に集中的に施用する技術です。利用されずに失われる肥料成分が抑えられるため、施肥量の削減につながります。

水稻では、代かき後に専用の施肥田植機により、ペースト状あるいは粒状の肥料を田植えと同時に株横の土中に施用します。肥料の利用効率が向上するため、慣行に比べて施肥量を約2割削減することが可能で、田面水への肥料成分の流亡が少ないため、環境負荷も軽減されます。