

肥料の基礎

肥料の働き

(1) 肥料の働き

肥料成分のうち、植物に良く吸収、利用される、窒素(N)、リン酸(P)、加里(K)を肥料の3要素と言い、これに石灰、苦土(マグネシウム)を加えて、肥料の5要素と呼ぶ。

その他、マンガン、ホウ素などの微量元素も吸収されるが、ほとんどの微量元素は土壌中に天然に含まれているので、特別な場合を除いて肥料として与える必要はない。

3要素の働き

窒素	【葉肥】と呼ばれ、早や茎を作る成分。 (細胞を作るタンパク質やアミノ酸の成分となる)
リン酸	【実肥】と呼ばれ、花や実の色、味を良くする成分。 (生長の盛んな部分や花、つぼみ、種に多く含まれ、根の伸張にも大きな働きをする。)
加里	【根肥】と呼ばれ、根の働きを良くし病気が出にくい状態にする成分。 (光合成を盛んにし、果実のつやや育ちを良くする。イモ類では品質向上に作用する。また、窒素の働き過ぎを抑える働きもある。)

肥料の中に含まれている
化学成分のこと

鉄、マンガン、銅、亜鉛、ほう素、モリブデンなども五要素と同じく作物の生育に必要な成分。所要の吸収量はごく少ないが、これらの成分不足による障害が問題化している。

石灰	細胞膜を強くする成分。
苦土	葉緑素の成分で、リン酸の吸収と移動を助ける成分。

光合成は、炭素同化作用、炭酸同化作用などと呼ばれ、緑色植物が光のエネルギーを利用して、炭酸ガスと水から糖やデンプンなどのような炭水化物を合成する働き

施肥の仕方

マグネシウム

(1) 有機肥料と化成肥料

▶ 有機肥料

自然界で作られた者を原料とした肥料。油かす、魚かす、骨粉などが原料。

▶ 化成肥料

自然ではなく科学的に作られた肥料。肥料成分が多いため施肥量を少なくできるメリットがある。

植物への吸収は有機肥料より早い物が多い。

▶ 単肥

1つの肥料成分を持つ肥料

▶ 複合肥料(配合肥料)

単肥を組み合わせた肥料。高度化成、低度化成、有機入り化成、○○専用化成など多種多様。

(2) 知っておきたい化成肥料の特性

窒素	硝酸態窒素	極速効性。土に吸収されないため雨水で流亡する。
	アンモニア態窒素	速効性。土に先行吸収される。
リン酸	過リン酸石灰	水に溶けるリン酸が主成分で速効性。育苗期、生育期間が短い作物、冬期に用いる。
	熔リン	水に溶けないリン酸が主成分で作物の根から分泌される酸に溶けて吸収。 遅効性だが酸性土壌、火山灰土壌で肥効が高い。土壌酸度の改善にも効果。
	苦土重焼リン	過リン酸石灰と熔リンが1:1の比で含まれる。育初期から後期まで肥効持続する。
加里	硫酸カリ	速効性で土壌に良く吸収される。いも類のみ塩化カリの使用を避ける。
	塩化カリ	

【硝酸態窒素】

肥料の窒素の一つの形態であり、この形態は植物に吸収されやすいが、水に溶けやすく、土にはほとんど吸収されないため、水と一緒に流亡してしまう。

【アンモニア態窒素】

窒素(N)は、燐酸(P)、加里(K)とともに重要な肥料成分であるが、肥料の窒素は硝酸態(しょうさんたい)、アンモニア態、有機態(ゆうきたい)の三つに大別される。このうち前の二つは、そのまま植物に吸収されるが、有機態は、微生物の作用でアンモニア態か硝酸態に変化してから吸収される。

【過リン酸石灰】

りん鉱に硫酸を注いで製造されるもので、主成分は水溶性のりん酸一石灰($\text{CaH}_4\text{P}_2\text{O}_8$)で、肥効は早い。