

「土と肥料」の概要

1 土壌の構成

- ・土壌粒子を、大きさに分けると礫・粗砂・細砂・シルト・粘土、土性で分けると砂土・砂壤土・壤土・埴壤土・埴土に分類される。
- ・土壌には多種多様な土壌有機物が含まれていて、それらが鉄やアルミニウムと結合して黒い色を呈する。
- ・土壌に含まれる腐植物質は、粘土鉱物と結合して土壌を団粒化したりして土壌の機能を高める。
- ・畑には、10 a あたり約 700 kg の土壌生物が生息している。
- ・土壌生物のほとんどは菌類（75%）で、そのほか細菌（20%）、土壌動物（5%）も生息している。

2 土壌の性質

- ・畑作では、特に連作障害が問題となり、生物的要素の悪化（病原菌や有害センチュウの増加など）や化学的要素の悪化（要素欠乏、土壌の酸性化、塩類の蓄積、有害物質の蓄積など）が原因として考えられる。
- ・土壌の酸性化（多雨、施肥（化成肥料）による）やアルカリ性化（乾燥害など）も作物の生理障害を引き起こす原因となっている。

3 肥料

- ・作物は、肥料の3要素（チッソ、リン酸、カリ）のどれを欠いても収量は減少する。
- ・特に、水田では窒素が収量に大きく影響し、畑ではリン酸を施用しないと収量の減少が大きい。
- ・化学肥料の利点は、速効性で肥効が高く、施用量の調整がしやすい、施肥に労力がかからず、相対的に安くつくという利点がある一方で、過剰施肥による障害、同乗の酸性化、土壌の団粒化に役立たないという欠点を持つ。
- ・有機物の堆肥化と施用は、窒素飢餓の予防をしながら土壌改良効果を強化し、有害物質の除去や病原菌の回避に効果を発揮する。

4 土づくり

- ・有機物（堆肥）は、肥料効果のほかに土壌改良効果を持つ。
- ・よい土づくりには、有機物を土に入れてやることが重要で、特に畑作では必要不可欠である。
- ・有機物施用の効果として、通気性がよくなる、団粒構造が発達する、肥料もちがよくなる、地力が高まる、リン酸が効きやすくなる等があげられる。