

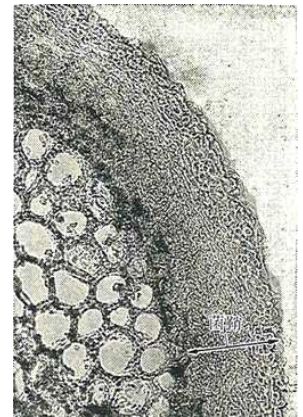


植物をもっと元気にしましょう

植物は生きていく上で必要な栄養素を主に土壌に求めています。その栄養素を人為的に与えるのが「施肥」ですが、施した肥料を植物が効果的に取り入れて元気になるしてくれなくては意味がありません。

ところで、植物は土壌からどうやって栄養素を取り入れているのでしょうか？当然「根から吸収して」と思われるでしょうし、事実そうなのですが、それだけではありません。根に共生する微生物がいて、その微生物が根毛よりもずっと細かい菌糸を伸ばして土壌から栄養素を吸収し、植物に供給してくれるのです。根に共生微生物がいる場合は、いない場合に比べて栄養素の吸収率が最大2～3倍に及ぶといわれています。

そこで今回は、根のまわりの環境「根圏」についてお話します。意外と知られていないミクロの世界を通して、効果的な植物管理について考えてみませんか。



根の表面を覆った菌糸 (出典:小川(1987))

根のまわりは特殊な環境

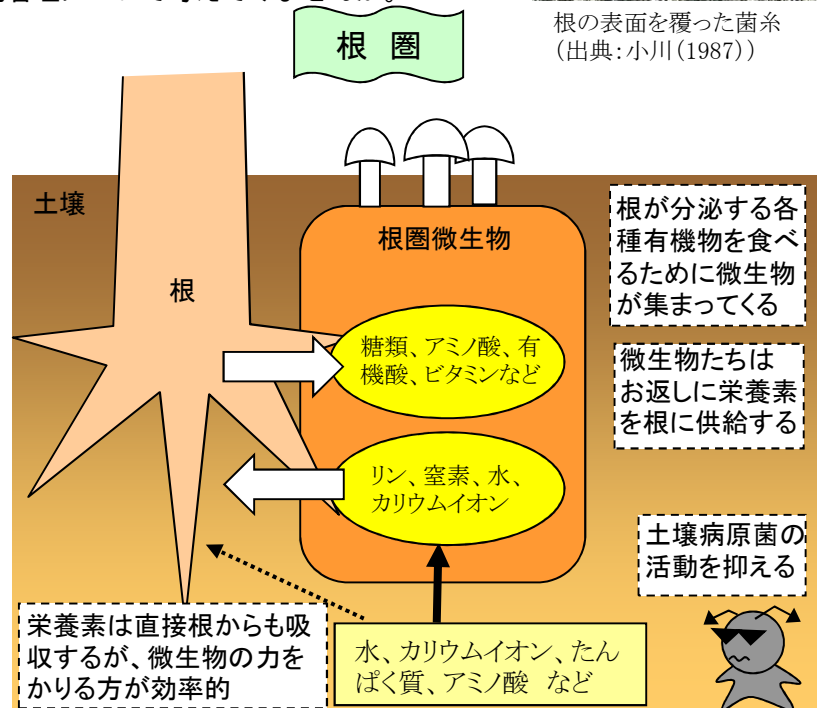
根は、人間がアカやフケを落とすのと同じように死細胞を脱落させますが、同時に糖やアミノ酸、ビタミンなども分泌しています。そういった各種有機物に富む環境を求めて、多くの土壌微生物が根のまわりに集まってきました。細菌の密度でいえば、根のないところの土壌に比べて26～120倍とも言われています。

このように、植物の根の周辺土壌と根から離れた土壌とは、物理的にも化学的にも生物的にも異なっています。

この根の周辺土壌のことを「根圏」といいます。

根圏は植物と微生物の共生空間

根圏は微生物にとってだけ良い環境なわけではありません。植物にとってたいへん有益なのです。植物は栄養素を根から直接取り込むこともできますが、根圏微生物の力をかけると吸収率をぐんと高めることができます。



根圏微生物の効用はそれだけではありません。

土壌病原菌は植物にとって大敵です。でも根圏微生物相が多様だと、病原菌はさほど増殖できなくなるため、結果として病原菌を抑制することになります。

他にも、植物がさらされる様々なストレス(乾燥、温度、pHなど)をやわらげるはたらきもあります。

自然の森林に肥料も水やりも農薬散布も必要ないのは、他ならぬ根圏微生物のおかげなのです。根圏微生物と共生しているからこそ、植物はやせた土地でも根が張れるのです。



植物を元気にするには

こういった自然本来の力は、しかし、過剰な施肥や農薬散布によって弱められてしまいます。畑作物は一般に根圏微生物が少なく、特に消毒回数の多いリンゴ、多肥栽培のチャなどで著しいと言われていいます。また、無機質肥料を過剰に与えた場合は短期間でも根圏微生物にかなりの影響が現れるそうです。

微生物が増えると、植物は供給される栄養分が増え、それに応じて盛んに光合成を行います。すると光合成の産物(糖)が増え、微生物がさらに活性化する、という好循環を生みます。

植物管理をする以上、施肥も農薬散布も全てなくすことは難しいですが、根圏微生物を活かすような植物管理に切り替えれば、このような好循環が少しずつ回りはじめ、いずれ植物自らで元気になる本来の力を取り戻すと期待できます。



ターフグロウSG



植物由来の菌体肥料を含み、土壌微生物の活性向上

- 肥料名称：有機入り配合1号
- 保証成分：窒素全量 8.0%
 - 内アンモニア性窒素 5.4%
 - リン酸全量 6.0%
 - 内く溶性リン酸 4.7%
 - 内水溶性リン酸 2.1%
- 加里全量 6.0%
 - 内水溶性加里 5.8%
 - く溶性苦土 2.0%
- 正味重量：20kg/袋
- 一括単位：500袋(直送可能)
- 施用目安：40g~100g/㎡

- 植物由来の菌体肥料を含むため、土壌微生物の活性を向上させ、粗大有機物の分解を促進します。また土壌環境が多様化し病害抑制にも寄与します。
- 水に溶けにくい、植物・動物由来の有機体を多く含むため、肥料成分を長く安定供給します。
- 成分の溶脱が少ないため、環境負荷を軽減できる上、省肥となり経済的です。
- 有機質原料に含まれる微量元素が光合成を強化し、健全な生育と葉色を実現します。

コンブペレット



海藻粉砕物が土壌微生物を育む

- 肥料名称：コンブペレット
- 成分：窒素 0.8~1.3%
- リン酸 0.1~0.2%
- 加里 2~3%
- アルギン酸 22~30%
- ほか
- 正味重量：20kg/袋
- 一括単位：250袋(直送可能)
- 施用目安：50~100g/㎡

- 北欧産の海藻(アスコフィルム・ノドサム)を精製粉末にし、それを施肥しやすいようにペレット化したものです。
- 海藻はミネラルやアルギン酸など多くの微量元素を含み、それらが土壌微生物のエサとなって微生物の増殖に大きく寄与します。
- 土壌微生物の増殖により、団粒構造化、発根促進、養分吸収促進、生育促進、樹勢旺盛、また病害虫やその他からの抵抗力の増大も期待できます。
- 北大西洋の厳しい自然環境で生育した海藻を原料とした「コンブペレット」は、ミネラルやアルギン酸などの含有の多さが他の海藻に比べて際立っています。
- 三大栄養素(N・P・K)の含有量は少ないので、肥料というよりは土壌改良材としてご活用ください。
- ペレット化前の海藻粉末「アルギンゴールド」も取り扱っております。(25kg/袋(紙袋)、希望価格7,000円/袋)

リンサングアノ



リン酸固定を防ぎ、多めの施肥でも濃度障害なし

- 肥料名称：天然燐酸肥料(粒状)
- 成分：窒素 0.07%
- リン酸 27.60%
- く溶性リン酸 17.32%
- 加里 0.21%
- 石灰 37.16%
- フミン酸 6.35%
- 正味重量：20kg/袋
- 一括単位：100袋(直送可能)
- 施用目安：60~160g/㎡

- 100%有機質のインドネシア産バットグアノです。
- バットグアノとは、コウモリの糞が洞窟内で数百年の間堆積し発酵・凝縮したリン酸肥料です。
- 植物の細胞分裂に重要なリン酸は、肥料三要素の中で最も吸収効率の低い要素です。その最大の要因が土壌中の金属成分と結合し固定化するため、場合によっては施肥量の20%程度しか有効吸収されません。
- バットグアノはリン酸の固定が起こりにくいため、肥料効率に優れています。また100%有機質なので多めに施肥しても濃度障害がありません。
- 特にこの「リンサングアノ」はコウモリの死骸が腐食・風化してできたフミン酸の含有率が高いのが特徴です。フミン酸はリン酸よりも先に土壌金属成分と反応し、リン酸固定を阻止します。
- 窒素とカリの含有量は少ないので、リン酸分が不足している場面で特にお勧めです。