

1-12 地下で実が付く以外に、落花生の特徴ってどんなものがある

- ①痩せ地でも生育し、土壌を肥沃にする
- ②病虫害が少なく栽培が容易
- ③乾燥に強く、豆は栄養価が高い

どれもそれらしくて迷いましたか。そうです。正解は全てです。いずれも正解のクイズが続いていて、すみません。バラバラに質問することが筆者の技量では難しいので、ご容赦を。

解説に戻りますが、アフリカを始め、温暖地から熱帯まで、落花生が世界各地でつくられるようになったのもこれら3つの優れた特徴によるものと考えられます。

それでは、具体的に落花生のどのような特性がこのようなメリットを生んでいるのでしょうか。それをこれから説明したいと思います。

一般に高等植物では、根から吸収した養分と水及び空気中の二酸化炭素を原料にして、葉の葉緑体の力を借りて光合成をします。それにより植物体の構成物質を作り出し、生長します。これは皆さんご存じですよ。そして、厳しい環境の下でもより良く生長するためには、これらの一連の働きをする各細胞、組織、器官の性能を高める必要があります。落花生はそれがとても上手で巧みなのです。

落花生の場合に明らかになっているのは、まず卓越した根の働きです。植物が根から吸収する3大養分は、窒素(N)、りん酸(P)、カリ(K)です。Nは植物体の栄養生長に、Pは生殖成長に、Kは根の成長に特に重要と言われます。

落花生はマメ科植物なので、根に根粒菌が共生し、その働きで空気中のNをかなり吸収してくれますので、Nが比較的少ない土でも生長ができます。また、Pは日本等の酸性土壌では、土に強く吸着されてしまい、普通の植物では吸収することが出来ないのですが、落花生は根の表面が特殊な構造をしており、Pを効果的に吸収する巧みな技を持っています。

これらの仕組みにより、他の植物では肥料を与えたり、土壌改良を行わなければ生育しにくい痩せた土地でも、落花生を作ることが可能となっています。勿論、よりたくさん落花生を収穫するためには肥料を施さなくてはなりません、その量が比較的少なくすむというメリットは大きいと思います。

落花生の跡地に他の植物を植えると、多くの植物の生育が良くなるという点も見逃せません。これは、Nをはじめとして土壌の養分環境が良好になるという点や、センチュウ等の病虫害が少なくなる点が、効果を現すためといわれています。

なお、Kについては特徴的な吸収は特に知られていません。Kは水に溶けやすいので、水と共に根から効率的に吸収されていそうですが、実際には明らかになっていないかと思えます。

また、落花生は乾燥に強いと言われています。根だけでなく莢や子房柄からも根毛状の突起を出して水分を吸収すること、根が深くまで張ること、葉に貯水細胞を持つこと、乾燥時には葉を閉じて水分の蒸散面積を減らそうとすること等が認められており、それらが効果的に働いていると考えられます。莢や子房柄の根毛状突起は、乾燥により著しく増加します。そしてそれらは、水分以外に養分も吸収していると考えられます。

ダイズ等他のマメ科植物では莢が緑で光合成を行います、地下に潜ってしまう落花生の莢では、光合成ができません。その欠点を補うために、莢や根毛状突起に養分の吸収機能が付いたのではないかと想像する学者もいます。

根以外には、植物体の葉の配置と受光量や収穫量の関係が調べられています。植物体の下側や内側の光が当たりにくい所にある葉まで、万遍なく光をあてて植物体全体として光合成を活発にするには、葉を重ねないように空間配置することが重要です。

そのためには、個々の葉がそれほど大きくなく、やや閉じ気味で斜行していることが合理的であると考えられています。また、この葉を支える茎がやや短くて強いことも望ましいと思われれます。そして、実際に収穫量の多い落花生の品種は、そういう葉や茎の性質を備えていることがわかりました。同じことは、イネやダイズなどでも認められています。

マメの栄養価については後ほど「加工・流通の実際」で詳しく説明します。

正解 ①～③