

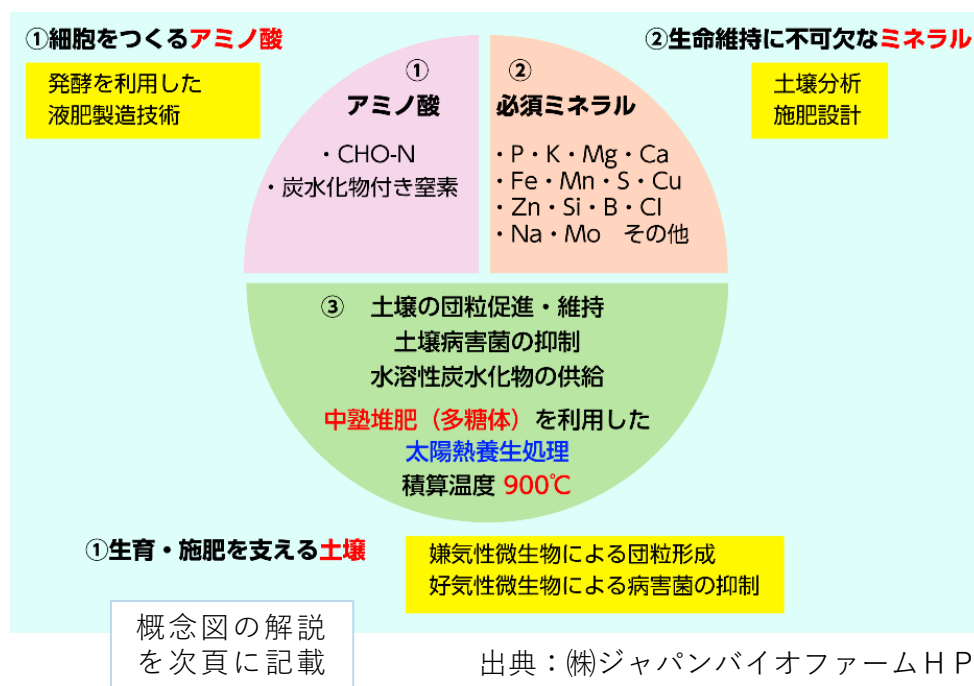
Ⅱ 有機栽培(BLOF)について

BLOF (BioL0gical Farming : 生態調和型農業) は、小祝 政明氏 (一般社団法人日本有機農業普及協会代表理事) が、土壌肥料学の理論と、長年にわたり有機栽培の現場で行ってきた作物の観察及び収集・蓄積したデータ (エビデンス) を基に確立した、有機栽培の理論と技術 (ノウハウ) です。

BLOFでは、以下の図のとおり、有機栽培を3つの分野に分けて考察し、科学的・論理的に営農を行います。

- ①作物生理に基づいたアミノ酸の供給
- ②土壌分析・施肥設計に基づいたミネラルの供給
- ③中熟堆肥の施用と太陽熱養生処理を用いた土壌団粒形成、土壌病害菌抑制、水溶性炭水化物の供給

BLOF理論の概念図



有機栽培 (BLOF) についての詳細は、右記の一般社団法人日本有機農業普及協会 (JOFA) にお問合せください。

一般社団法人 日本有機農業普及協会
〒396-0111
長野県伊那市美篁1112
《(株)ジャパンバイオフーム内》
Tel:0265-76-0377

<http://www.jofa.or.jp/>



[BLOF理論の概念図の解説]

①アミノ酸 (作物生理に基づいたアミノ酸の供給)

慣行栽培では、作物が吸収した無機態窒素と光合成でつくった炭水化物を利用してアミノ酸合成、そして細胞であるタンパク質の合成 (以下「タンパク質合成」という。)を行います。

一方、BLOF理論では、炭水化物付き窒素であるアミノ酸を活用するため、タンパク質合成に光合成でつくった炭水化物をあまり必要としません。したがって、使われなかった炭水化物は、

- ・作物を強化する植物繊維 (セルロース、ヘミセルロース) の原料
- ・根から分泌される根酸 (植物の生育に必要なミネラルの吸収に役立てられる有機酸) の原料
- ・収穫物の栄養 (でんぷん、糖、有機酸、抗酸化物質等)

に利用できるため、病害虫に抵抗できるカラダをもちながら、高品質・高収量になります。

②必須ミネラル

(土壌分析・施肥設計に基づいたミネラルの供給)

作物は成長するために必要な元素 (ミネラル) があり、それぞれの植物に対しての働きがあります。

これらのミネラルを絶えず供給するためには、土壌分析を行い、ほ場の養分過不足を調べ、土壌分析結果に基づいた施肥設計が重要となります。

ミネラルは、光合成をはじめとする生化学的な反応を制御しているため、ミネラルが不足した状態で窒素を施すと軟弱な成長となり、病気を引き起こしやすくなります。そのため、必ずミネラル先行・窒素後追いとなるように施肥管理を行うことが重要となります。

なお、土壌分析の方法には、重量法と容積法 (体積法) がありますが、BLOF理論では、土の一定容量当たりの養分量を測定する容積法が有機栽培に最適の方法と位置付けています。

③土壌の団粒促進・維持、土壌病害菌の抑制、水溶性炭水化物の供給

(中熟堆肥 (多糖体) を用いた太陽熱養生処理)

C/N比 (C (炭素) の含有率とN (窒素) の含有率の比率) を調整した原料をある環境下で発酵させると、中熟堆肥が完成します。

この中熟堆肥を土壌に施すと短時間で土壌の団粒が形成されるとともに、中熟堆肥が分解する過程で作物に利用しやすい水溶性炭水化物が生成されます。この水溶性炭水化物は、土壌中のミネラルを、作物の根が吸収しやすい水溶性ミネラルに変換します。

炭水化物をつくる光合成が盛んに行われる好天の場合は、根から吸収したアミノ酸に付く炭水化物 (余剰炭水化物) と水溶性炭水化物により、さらに高品質、高収量、農薬不使用の作物の栽培が達成しやすくなります。悪天候の場合でも、余剰炭水化物や水溶性炭水化物を根から吸収することにより、作物が病気を引き起こしやすい軟弱な成長になるのを防ぎます。

また、中熟堆肥を土壌に施した後、太陽熱養生処理を行うことで土壌団粒の形成が促進され、土壌中の作物の根張りが向上します。土壌団粒の形成・作物の根張りの向上により、根からの養分吸収が促進し、炭水化物をつくる光合成が盛んに行われた結果、作物を強化する植物繊維がたくさん作られ、病害虫抵抗性が向上します。さらに、前作で生き残った病害虫や、これから発生する可能性がある病害虫のもとを断つことができます。雑草の種子を死滅させることもできるので、作業効率も上がります。

「有機栽培 (BLOF) について」は、小祝 政明氏の御了解を得て、(株)ジャパンバイオファームのホームページに掲載の内容を抜粋・一部加工の上、作成しています。