

植物のストレスを減らそう

現代のストレス社会を生き抜く皆さん、「バイオスティミュラント」をご存知ですか？植物のストレスを軽減して、元気になってもらおうという、今、注目の分野なのです！今回は、バイオスティミュラントについてご紹介します。

近代における人類の急激な人口増加を支えた一因として、農産物の収量増加が挙げられます。今後更に増加していくと予想される人口を養うためには、限られた農地で最大限の収量を得る必要があります。

これまでの農業では、収量を確保するにあたり、品種（優秀な遺伝子）、肥料（栄養）、病虫害・雑草（生物的ストレス）対策が主な課題でした。人類はこの課題に、品種改良、化学肥料等の開発、殺虫殺菌剤・除草剤等の農薬の開発といった方法で取り組んできました。今、この3つの課題に加えて注目されているのが、“非生物的ストレス”です。

“非生物的ストレス”とは、その名の通り、気温や湿度、日当たり、風、土壌状態といった非生物的なものが植物に与えるストレスです。植物にストレスがかかると、収量が減少したり

（図参照）、品質が低下したりすることが考えられます。つまり、植物のストレスを減らすことで、植物本来のポテンシャルを最大限発揮した収量・品質が得られるのです。ここで活用されるのが、バイオスティミュラントです。



潜在的収量とその低下 及びストレスの種類 概念図

(日本バイオスティミュラント協議会より)

バイオスティミュラント (Bio stimulants、“stimulant”は刺激物の意) は、植物 (土壌) に与えることで、**植物への非生物的ストレスを軽減させ、植物の活力、収量、品質等を向上させる資材**です。具体的な効果としては、「代謝効率の改善」「ストレス耐性の強化」「栄養の同化・転流・使用の促進」「糖含有量・色などの品質向上」「水バランスの制御・改善」「土壌微生物の発育促進」等が挙げられます。

バイオスティミュラントに似たものとして、生物を利用した環境汚染浄化技術、**バイオレメディエーション** (Bio remediation、“remediation”は回復の意) が挙げられます。

バイオレメディエーションは、微生物・植物等の生物が汚染の原因である化学物質を分解したり蓄積したりする力を利用した浄化技術です。

バイオレメディエーションにはいくつか種類があり、温度・pH・水分・酸素・栄養塩（窒素、リンなど）など様々な環境要因を整えて、その場に元々生息している微生物の増殖を促して利用する方法を**バイオスティミュレーション**

(Bio stimulation) と呼びます（一般的には栄養塩の添加と酸素の供給が主な方法です）。一方、**バイオオーグメンテーション** (Bio augmentation、“augmentation”は添加の意) は、その場に元来いない微生物を外部で培養して添加する方法です。また、植物を利用したものは**ファイトレメディエーション**と呼びます。

こうした生物を利用した環境汚染浄化技術は、他の方法に比べ省エネルギー・省コストで実施できる可能性があり、今後利用が拡大することが期待されています。

来月は、芝生管理におけるバイオスティミュラント利用について、詳しくご紹介する予定です。お楽しみに！

参考：日本バイオスティミュラント協議会HP、環境省HP

製品紹介

コンブレレット

海藻の主成分、アルギン酸の力で団粒化を促進



- 北欧産の海藻アスコフィルムノドサムを粉末化し、ペレット化した有機肥料です。
- 海藻の主成分であるアルギン酸の土壌水分保持力を高める働きにより、有用微生物の繁殖促進、土壌の団粒化の促進などの効果が得られます。
- 海藻特有の多糖類、ミネラル、ビタミン、アミノ酸など60種類以上の栄養素を含有しています。

- 肥料名称：100%海藻粉碎物
- 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% など
- 正味重量：20kg/袋
- 施用目安：50~100g/㎡

※ 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)

ジシアンダッシュS680

低温時でも抜群の効果 初期生育を充実



- 硝酸態窒素とジシアンジアミド（硝酸化成抑制材）の相互作用によって、初期生育を充実させ、その後も安定した肥効を示します。
- 作物の成長に不足しがちな微量元素マグネシウム（Mg）・ほう素（B）を配合。
- 作物・土にやさしい硫酸カリ使用。

- 肥料名称：ジシアンジアミド・硝酸態窒素入り化成
- 成分：窒素 16%
(内アンモニア態10.9%、硝酸態4.0%)
リン酸 18%
加里 10%
Mg 1.5%
B 0.2%
- 正味重量：20kg/袋

- 施用目安：芝生 30~50g/㎡
葉菜類 80~140g/㎡
果菜類 40~120g/㎡
根菜類 40~100g/㎡
※葉菜・果菜・根菜類の追肥の場合は20~30g/㎡

亜リン酸化成S006

亜リン酸が発根を促進



- 発根促進効果のある亜リン酸と、窒素成分の流亡を抑えるジシアンジアミド（硝酸化成抑制材）を配合。
- 作物の成長に不足しがちな微量元素マグネシウム（Mg）・マンガン（Mn）・ほう素（B）を配合。
- 作物・土にやさしい硫酸カリ使用。

- 肥料名称：ジシアンジアミド・亜リン酸入り化成腐植酸
- 成分：窒素 10.0%（ジシアンジアミド配合）
リン酸 10.0%（亜リン酸配合）
加里 6.0%
Mg 2.0%
Mn 0.1%
B 0.2%
- 正味重量：20kg/袋
- 施用目安：30~50g/㎡

※ 施肥量が多すぎると生育に障害が出る場合があります。容量を守って使用してください。

取扱い・お問合せは—