

これが

トーマス菌

効果

生育効果

根は良く伸び、葉は青々とし、花は鮮やかに、果実は甘味が増し、健全で自然体に生育し、結果的には増収や実質経費の削減にもなります。



養分同士の結合を防ぎ、根に吸収されやすい状態に。
残渣物等の未分解有機物を可給態や腐植に変えます。

団粒構造

団粒構造の肥沃な土づくりによって、排水性・保水性・通気性等が向上し、根の張りなどがはるかに良く、根腐れ等も少なく、気象災害等にも強くなります。



保肥力効果

肥料分(栄養分)を保つ力が大切です。植物の栄養源はカルシウムやマグネシウム、カリウム、ナトリウム、アンモニア等で、その多くは陽イオンです。腐植は化学的に複雑ですが陰イオンと言われ、腐植はこれらの栄養源と結合し、保肥することができるわけです。

葉色もイキイキ



連作障害に強い

微量成分の不足や土中の菌種アンバランス、作物自身害になるような、有害代謝産物を生産するためにおきると考えられている連作障害。トーマス菌がこれらの有害代謝産物を分解するために連作障害を、抑制することができます。



病虫害に強い

微生物群が窒素・リン酸・カリ、そして植物に必要な各要素をバランス良く分解し、土中においていろいろな必須要素・微量元素や、ビタミン・アミノ酸・成長ホルモンなどを醸し出し、植物に供給される事により病虫害等にも強くなります。



土壌改良

通常の条件下(夏期で2~3週間、冬季は4~6週間)で団粒構造が形成されてきます。土中腐植物質を産出する腐植生成酵素を含み、土中のバクテリアによる正常な土壌改良をし、土中残渣物等も分解し腐植化を図りクリーンな土壌環境を作ります。



栽培別の基本的なトーマス菌の使用法

標準的使用法【10a当り】

※下に示す量は、原液量を示し、使用の際は均等に散布可能な量の水に希釈(30~1,000倍)して散布して下さい。

| | 施設栽培 | 露地栽培 | 果樹類栽培 |
|------------|---|---|--|
| 土壌改良の使用法 | ○堆肥など有機物を散布後、トーマスくん6~12ℓを、150~300ℓの水に希釈して散布後に耕起し散水(土壌含有水分は60%位目安)し、ビニール等で被覆養生し、30~40日の分解期間を置く。(注、病害発生圃場は2~4ℓ増しに) | ○作付け1~2ヶ月前に堆肥や基肥散布時にトーマスくん5~6ℓを150ℓ位の水に希釈し散布耕起します。 ○その後作付前まで、出来るだけ湿った状態を保つようにする(可能ならば左記のように被覆養生して下さい。) | ○収穫後の、お礼肥と同時にトーマスくん4~6ℓを150ℓ位の水に希釈し散布して下さい。 ○以後、開花前と肥大型にそれぞれ2~3ℓを150ℓの水に希釈して散布する。 |
| 栽培途中からの使用法 | ○すべての作物において栽培途中からでも使用可能です。トーマスくん原液2~4ℓ位を散布しやすい水量に希釈して、(全面・葉面散布・灌水チューブ)などで散布する。(急激な分解をさけるため)以後同量で15~20日間隔で2回位行うと良い。 | | |
| 栽培期間中の使用法 | ○栽培期間中でも、20~30日間で微生物群のバランス維持、健康生育の助長、更には天候不順等で草勢が弱った時など1~3ℓ位を、葉面散布・灌水等で投入すると良い。 | | |
| 使用時の注意事項 | ○堆肥等の有機物は、炭素率を整えて配合して下さい。特に炭素率の高い物として、藁・初穀・バーク等が極端に多い時は窒素飢餓症状が起こり、生育障害が生じる事があります。 ○窒素飢餓症状が起った時は、一次的に窒素系肥料を補って下さい。 ○又、散布に際しては農薬との混合は避けて下さい。(生理障害や微生物を死滅させる原因になります) ○水分管理は、慣行からですと多めにして下さい。 ○微生物資材は、ただ散布すれば良いのでは無く、生き物ですから活動し易い環境(乾燥が一番嫌い)とバランスの取れた施肥(特に有機物の炭素率)を心掛けると良い効果が発揮されます。 ○肥料養分は、慣行使用量から2~3割程度減して下さい。(土中残渣物や有機物の分解により肥効が高まる為) ○ある程度土壌形態が整って来たら(使用開始から2~3年)使用量を減らしても良いが、土壌改良当初の量の半分は継続使用していた方が安定した栽培が可能です。(有用菌種のバツキ修正の為に) | | |
| 使用効果 | ○根張りが良くなり作物本来のバランスの良い健全生育が望めます。又食味が増し、品質向上と増収につながります。 ○病虫害の発生が減少傾向になり、農薬使用量が軽減され、「安全・安心」へと導びかれます。 ○土壌は肥沃な団粒構造を形成し連作障害などの土壌障害を軽減し継続栽培に貢献してくれます。 | | |

アープ・トーマス博士とトーマス菌の歴史

今日より約110年前、アメリカの若き医師アープ・トーマス氏は、「自然界と人間の健康との関わり」について研究をはじめ「食料に必要な栄養の根源は土壌中にあり」と「土」の調査を徹底して追及するうちに、豊かな土壌ほど数多くの「微生物」が存在することを発見しました。以来、半世紀にわたり「土壌」と「バクテリア」と「農作物」との関係について研究に没頭し、モルガン財団やアメリカ政府、各大学や研究機関の応援を得て実験を繰り返してきました。またフランスのパスツール研究所にも出向き各界の学者と意見の交換と議論を重ね、1905年ついにこれまで誰も成し得なかった「土壌のバクテリア」の利用法と純粋培養に成功しました。これは人類史上はじめての「分解菌」として、その名を「トーマス菌」と名付けたのです。また、アープ・トーマス博士は、パスツール研究所において人間の腸内で生存できる乳酸菌の研究にも成功し、これは、「人間の健康の源となる」と世界中の医学界から賞賛されました。1911年には、フランスのパスツール研究所はこの乳酸菌を「アシドフィラック」と命名、トーマス博士の功績をたたえる意味をこめて「アシドフィラック」の著作権を博士に贈呈しました。人類の「健康」に生涯を捧げた「偉大なる開発者」として、アープ・トーマス博士の名は永遠に歴史に刻まれています。時を経て1995年アープ・トーマス博士の2世と曾田陽彦氏の手によりトーマス菌の源菌と、その培養のノウハウの権利譲渡し日本上陸となり、以後、大橋伸一氏によってその使用方法が確立され全国販売に至っています。



一步前進した生科学的な有機微生物資材

トーマスくんとは？

トーマスくんは、好気性及び嫌気性肥効を主軸とした数々の微生物群からなり、主なものに放線菌・窒素分解固定菌・光合成菌等の有効善玉菌のみバランス良く組み合わせた人畜無害・無臭の「**生きている**」液体土壌改良剤です。



トーマスくんて 土が変わる

全ての作物は団粒構造化された土壌が理想とされます。トーマスくんは有機物や土中残渣物を餌とし、これらを分解しながら繁殖を繰り返し、その過程で団粒化や肥沃な土壌形態を形成します。

トーマスくんて 根張りが変わる

土が変わることにより、作物の根は大きく、そして毛細根の多い理想的な根張りが実現します。

トーマスくんて 生育が変わる

根張りが変わると、作物の成長を支え、そして養分のバランスよい吸収により健全生育が可能になります。

トーマスくんて 収穫が変わる

健全生育している作物は、当然目指す収穫物が安全で美味しく高品質に、更に増収にも繋がり生産性が向上し、豊かな農業経営に貢献します。

腐植体における微生物の作用

1 成分供給性について

窒素・リン・カリウム
塩基・微量元素

養分の保持力
空粉供給
緩効的窒素の供給
炭酸ガスの供給
耐低温障害

2 土壌化学性について

pH安定性
CEC(塩基性置換容量)
キレート態
有毒物除去

伝染病の菌の制御
毒物の分解
ホルモン作用物質
土壌害虫の制御

3 土壌物理性について

保水性・通気性
排水性・易耕性

団粒構造の形成

土壌中でのトーマス菌の動きと作用の概要

土壌中成分は有機化合物や動植物の遺体をエサとして、微生物群によって常に化学合成されています。

土中で増殖された微生物群も各種の機能を持った菌群であり、自活の過程で特殊な分泌物を産出します。その中で酵素(セルラーゼ・プロテアーゼ・リパーゼ・リグニナーゼ等...)は化学的反応の促進剤として触媒の働きをしています。この物質がオルガノーゲンでありこのような働きをする微生物群が土壌中にいて、優勢に働き好気・嫌気状態の中で酸化還元などを繰り返しています。

良質な腐植体であれば有効微生物群の増殖と定着とが安定された土壌になり、地力が付き作物にとって効果的な土壌ができ、肥沃な土壌が維持されます。

- 1) トーマス菌で処理された液肥は、土中で有効な細菌活動が始まり未分解有機物を分解し、可給態にする様々な働きをします。
- 2) 土中、未分解有機物は肥しになり腐植の粘性で団粒形成して(比重が軽くなる)通気性に富み無機塩の変換に良い状態で保水性が高まります。
- 3) 有機態窒素をアンモニア態及び硝酸態窒素に変化させ、作物に窒素を序々に共与して持続的に吸収させる作用があります。
- 4) 成長因子(ホルモン・ビタミン・オーキシン等)の形成で作物の収穫量と質の良さが向上します。
- 5) 土中にマンガン・マグネシウム・鉄・ホウ素等微量元素が常時存在します。

健康で健全な作物を食することは、全人類の永遠のテーマです

自然環境農法

トーマス菌を応用して栽培した一部を紹介致します

土づくり

土壌の変化

使用した大部分の方が、土が変わったと肌で感じて頂いています。トーマス菌の分解力(活動)は比較的安定していますから、通常的气象条件であれば、施設内で3~5週間、露地栽培でも2~3ヶ月位で有機物や土中残渣物等を分解しながら「団粒構造」を形成し、植物が一番生育しやすい状態になると共に、土の匂い、手触り感が大変良く感じられます。



根張り状況

各作物の根張り状況

「団粒構造」が形成され土壌環境が良くなると、どの作物でも、根張りが良くなり、特に毛細根が発達します。その結果、生育バランスが良く耐病性が増し・異常気象にも強く・高品質で収穫量も増大して生産性が向上します。



健康な作物を作るには、健康で「団粒構造化」した肥沃な土壌をすることからです。

生育状況

作物の生育状況

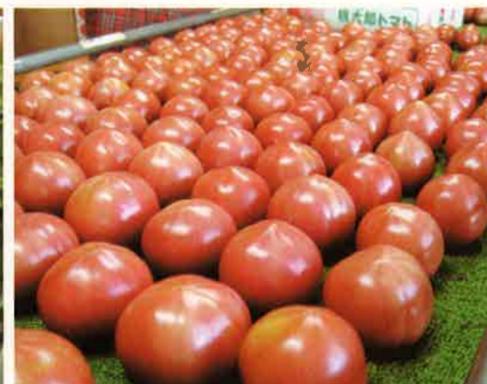
肥沃な土壌では、どの作物も土から根が張る事により養分吸収も平らにでき、バランスの良い生育状態になります。



収穫状況



「作物にとって」生育環境や養分の吸収とバランス、更に自然の恵みである光合成、そして微生物と作物の共生により、高品質と増収をもたらします。作物や栽培条件(地域により土壌無機や塩害化・農薬・化成肥料主体での栽培)に多少の違いはあるものの通常で10~50%、作物により倍近い増収が結果として出ております。品質面(糖度・食味感・日持ち・形状面)でも栽培者、消費者から大変喜んで頂いております。



トーマスくんを応用した自然環境農法栽培による成果

本物志向の微生物資材

トーマスくん

トーマスくんは嫌気性菌約6割、好気性菌約4割の数々の微生物群からなり、主なものに放線菌・窒素分解固定菌・光合成菌等の有効善玉菌のみバランス良く組み合わせた人畜無害・無臭の「生きています」液体土壌改良剤です。



100入



100L入

植物生理活性液
すいほうげん
穂宝源

豚尿を主体に牛尿フミン酸等を加え微生物により完全醗酵した。菌の補助資材有機土壌形成にトーマスくんと混合してお使い下さい。



100L入

トーマス菌分解特殊活性肥料

げんぴ
スーパー源肥 15kg入

高濃度微生物含有
本物志向の有機肥料

父なる太陽エネルギー・母なる腐植大地に作物が健康に育つ。動植物、魚介類各種の高タンパク源を配合し微生物応用リーチング技法による、安全で无公害・無悪臭な土壌育成有機腐植肥料です。



万能トーマス 5kg入

★連作障害対策 ★病虫害の軽減
★土壌改良効果 ★美味しい野菜づくり

本品は「アーブトーマス・オルガ菌」1g中20億個の有用微生物群の働きにより、土中の残渣物等を分解し、ふわふわした健康な土壌を作り、どんな植物でも、すくすく育つ環境を作り、連作障害や、病虫害の被害を抑制し、安全に美味しい野菜や、全ての植物を健康に育ててくれます。



高濃度微生物含有特殊活性肥料

げんぴ
海藻源肥 15kg入

幾多の障害要因軽減に貢献

動植物・海藻・カニガラ類を配合し、微生物応用リーチング技法により、分解・醗酵した、土壌改良と健康な基礎土づくり、高収益栽培には欠かせない、万能有機肥料です。



有機質(100%)ポカシ肥料
～アガリエ菌含有～

かつおくん 15kg入

特殊発酵(アガリエ菌)は
病害虫に対する抵抗性を高めます。

本品は「かつお」等の魚かす、米ぬか及び米ぬか由来副産物に加え、発酵熟成したぼかし肥料です。葉菜類の肥大や、うまみ向上に。



基礎地力作り

ミネラルこんぶ 250入(約15kg)

海藻パワーが、土・根・作物に効く!!

昆布などの海藻には、アルギン酸などの多糖類を主体に海中の各種ミネラル、ビタミン、アミノ酸、微量要素など60種類以上の成分をバランスよく含んでいます。また、植物活性物質として注目されている植物ホルモン(オーキシン、サイトカイニンなど)も含まれており、陸上で欠乏しがちな元素を補います。



有機石灰資材 卵殻、カキ殻混合

BG土づくり元 20kg入

日本の土壌は、もともと火山性の酸性土壌でしたが、化学肥料の多用により更に酸性化しています。酸性化すると植物は育ちにくくなります。成長に必要な元素の殆どが金属であるため、溶けやすくなり、流出してしまうのです。毛細根の発育障害や、土中微生物の活動を貧弱にし、結果的に病害虫に対する抵抗力低下・花や実もつきにくく、立ち枯れ・青枯れなどにもつながるのです。



有機及び有機配合肥料シリーズ
(土壌状況にあった適正使用を)

| | | |
|----------|---------------|---------|
| 創美味1号 | (6-3-3) | 有機質82% |
| 創美味3号 | (8-5-5) | 有機質60% |
| 創美味4号 | (8-1-8) | 有機質60% |
| 創美味5号 | (8-12-8) | 有機質56% |
| 超味源 | (5-4-1) | 有機質100% |
| ペプチド有機 | (8-3-1) | 有機質100% |
| BG有機窒素 | (10-0-0) | 有機質100% |
| ニーム核油かす | (6.5-1.3-3.2) | 有機質100% |
| ウルトラPKマグ | (2-14-7-マグ) | 有機質92% |



その他取扱い資材

- 《液体肥料》
- 元氣くん(5.5-8.5-5.0)
 - かつおエキス(N6%・有機質100%)
 - アミノエキス(N7.5%)
 - グリーンパワー(1号・2号・3号)
 - その他有機液肥各種



- 《予防資材》
- バイオ・ガード(草勢活性剤)
 - バチルス・ガード(微生物植物保護剤)
 - A・P・G(生長活性促進剤)、他



- 《その他資材類》 ●各種育苗培養土類 ●トルシーM50 ●各誘引クリップ類 ●点滴、灌水資材各種等

特殊高濃度有機液体肥料

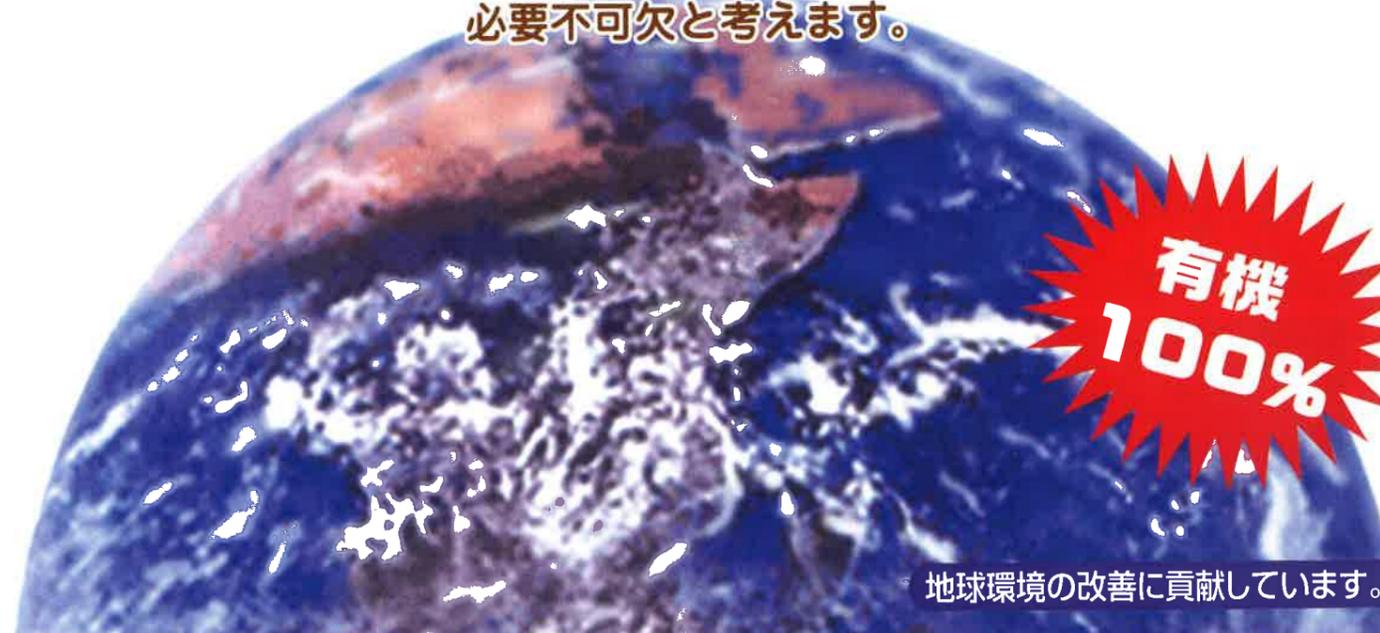
発芽・生育・根張り・高品質・増収の
驚くべき成果!!

トーマス菌

トーマスくん

世界の微生物界をリードするトーマス菌が日本の土壌を変える。

環境汚染が進み、化学肥料や農薬の多用により土壌が病んでいます。作物が健全に生育できる土壌環境を整えていく事「健康な土づくり」こそが必要不可欠と考えます。



有機100%

地球環境の改善に貢献しています。

トーマス菌(有効微生物群)は土中で微生物の偏重を整えてバランス的有効化を計り、腐植の増進と安定が土壌の団粒構造化や不溶解成分(粘土鉱物)を可給態にして微量要素を醸し出します。さらに生理作用で成長因子を形成し作物にとって最も効率的な健康土壌を作り出します。

豊かな実りは自然の土壌から



発売元
株式会社バイオ・グリーン
〒321-3221 栃木県宇都宮市板戸町753
TEL.028-667-1000 FAX.028-667-8915
詳しくはホームページ <http://www.biogreen.jp>

販売代理店



〔土壌微生物応用〕
株式会社バイオ・グリーン