

農業用嫌気性生菌剤

ラクト・バチルス

連作障害の軽減・肥効増強

NE T, 400g (10アール用) 1250g (30アール用) 2500g (60アール用)



製造元 嫌気性細菌農法研究所
発売元 株式会社高村有機技研

ラクト・バチルスとは

- 私達が日頃食するチーズやヨーグルト、乳酸菌飲料、味噌、納豆、酒、ビール……等これらの飲食物はすべて嫌気発酵という形をとって嫌気性菌が有効に活用されています。
- しかし農業に目を向けますと、嫌気発酵は腐敗といわれ有害であるとされています。ラクト・バチルスの嫌気発酵は、有機物の持つエネルギーを失わずに、質を変えることです。たとえば大豆から味噌に、お米からお酒に、というように発酵過程で、熱を出さずに低温発酵分解するため、大豆や、お米の持っているカロリーを失わないのが大きな特徴です。
- 自然界はまさにその通りで、落葉や枯草、枯根などが乳酸菌や酵母菌などによって静かに発酵分解され、そのエネルギーは大地に吸収され地力となって、又翌年蘇るのです。
- 稲ワラやモミガラ等を積み重ね好気性発酵させることは有機物が持っている多量の養分を熱エネルギーに変え、大気中に放出してしまうことになり、これでは腐植は出来てもその堆肥は土壤にエネルギーを与えることは出来ません。
- 毎年堆肥を入れても土壤病害は減どころか年々増えるのが現実です。その結果、日本は世界一の土壤消毒剤消費国になってしまい、地下水汚染は勿論、直接農家の皆さんの健康をむしばんでいます。もう一度、自然界に目を向けて考え直してください。
- 自然界は肥料成分は畑の1/200もありません。それでも野山の草木はいきいきと成長し、そこには病気も連作障害もありません。それは乳酸菌や酵母菌が深く関与し、植物の枯葉や根などを質転換による発酵によってそのエネルギーを地力とし、植物の生育に合った土壌PHとし不可給態の未利用成分を可給化し、作物に供給させることができるからです。
- それらのことを、元有馬伝染病研究所技師長の故松浦博士が元京都大学教授で乳酸菌の権威者故北原覚雄博士と元神戸薬科大学学長故大藪幸太郎博士の協力で、農業用に創製されたのが、ラクト・バチルスです。
- その後半世紀の歴史の中で、宣伝することなく、口こみで全国の篤農家の皆さんに多く施用されて来ましたが、ここ数年特に野菜産地からの要望が強まり、製菌剤として販売することになりました。好気性菌も農業にとって必要ですが、好気性菌だけでは必ず行詰ります。ラクト・バチルスを利用して農薬や肥料の量を減らし、強健でおいしい野菜を作ってください。

3大特色

肥料代が大幅に安くなります。

ラクト・バチルスが土中の不可給態の未利用成分を土中分解して可給化し、作物に供給させるからです。



3

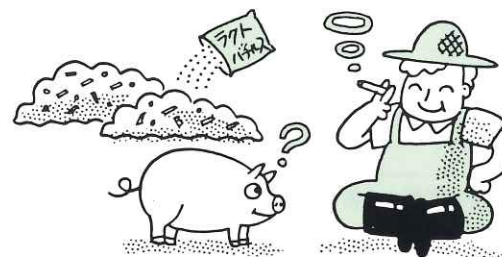
連作障害、土壤障害が非常に少くなります。酸性土壌もアルカリ性土壌も矯正されて、老化、荒廃した土が若返り、豊かな土になります。



土中すき込堆肥が手軽にできます。

ラクト・バチルスが有機物を土中で低温、無害に分解発酵させますから、麦稈、ソルゴ、生ワラ、モミガラ等を土中混和して、20日後には、作物を作ることができます。

(注) オガクズ等木質の資材をすき込む場合は、テルペン、ワックス、タンニン、フェノール等の毒素を除いた上施用して下さい。



ラクト・バチルスは、ブルガリヤ乳酸菌群7種類（嫌気性菌4種、好気性菌1種、酵母2種）を混合しており、原菌純粋培養のため、菌の密度が高く、使用量が10アール当り400gと少量ですみます。施用時に生ヌカ、油粕、貝化石等と撒布し易い量に混和して御使用下さい。非常に安い価格で、確かな効果が得られます。

1. 作物の成育効果

- 根張りが良好になる。
根毛が多く、枝、茎は固く、やや短く、葉形はやや小さく、厚く、上向き傾向で、葉色は青味が少く、一見肥料不足と思い勝ちですが、これが真の健康な作物の姿です。
- 生育旺盛なので、収穫期が早くなります。

3. 自然現象に対する抵抗性への効果

日焼害、水害、風害、寒害、病虫害に対して抵抗性を増し、強健的な作物を育てます。

2. 品質面の効果

- 収穫物の量目が出る。
- 品質が良い。
- 糖度が上がる。
- 保存がきき、腐れや目減りが少い。

4. 肥料的効果

土中のリンサン、カリ等を分解して作物に供給しますから、チッソ成分以外の成分を儉約できます。

使 用 法

ラクト・バチルス400gを生糠15kgと混ぜ、少し湿める程度に水分をもたせて、2晩くらい寝かせてから御使用ください。より確かな効果を得ることができます。

作物名	10アール当り 施用量	施用時期	効 果	摘 要
水 稻	400g	耕 起 時 全 面 散 布	○ 倒伏軽減、秋落ち防止 ○ 生ワラ早期腐植分解 ○ 硫化水素発生防止	
トマト、キュウリ ナス、ピーマン	400g	基肥施用時 全 面 散 布	○ 根張りがよくなる ○ 土壤病害に抵抗性を持ち農薬の使用量が減る ○ 花粉の出が良くなり着果が向上する	追肥として400gを生育中期に使用すると良い。
メロン、スイカ イチゴ	400g	基 肥 施 用 全 面 散 布	○ 秀優率が上がり増収する ○ 糖度が上がり、味が良くなる	
ゴボウ、人 参 里 芋、長 芋	400g	堆肥施用時 全 面 散 布	○ リン酸カリの吸収が良くなるので秀優率が上り増収する ○ 連作障害の軽減	
大 根、カ ブ 白 菜、キャベツ 中 国 野 菜 等	400g	基肥施用時 全 面 散 布	○ 連作障害に抵抗性をもつ ○ 品質の向上	基肥はなるべく有機肥料を御使用ください。作物の生理上堆肥は前作に施用して下さい。
カーネーション シ ク ラ メ ン 花 卉 一 般	400g	堆肥施用時 全 面 散 布	○ 連作障害の軽減 ○ 品質向上 ○ 根張りを良くする	ポット栽培の時は、床土1tに増量したラクト・バチルスを混ぜる。
果 樹、お 茶 植 木、 桑	400g	肥料施用時 混ぜて散布	○ 生育促進 ○ 耐病性がつく	堆肥に混ぜ秋・冬使用も良い。
ソルゴー、牧草	400g	すき込の時	○ 連作障害及び濃度障害の軽減、土中堆肥効果	
生ワラ、モミガラ 作物残渣等 す き 込	400g	すき込の時	○ 濃度障害の軽減、連作障害の除去、土壤の物理的效果 ○ 土中堆肥効果	濃度障害の軽減を目的としない場合は、材料1tにつき硫酸を6~10kg散布して下さい。

※初回のみ800g施用が効果的です。

●ラクト・バチルスの特長

- ① ラクト・バチルスは土壤混和することで力を発揮する生菌剤です。
- ② 増量したラクト・バチルスを長い間天日に当てず、その日のうちに耕耘して下さい。
- ③ ラクト・バチルスでソルゴーや生ワラをすき込後、播種する場合は2週間以上あけて下さい。
- ④ ラクト・バチルスは石灰や石灰チツソ、農薬との混合ならびに同日施用はやめて下さい。
- ⑤ 土壤消毒剤（線虫剤等）使用時は、ガス抜後ラクト・バチルスを御使用下さい。
- ⑥ ラクト・バチルスは10アール当り400gを米糠で増量して毎作御使用下さい。
- ⑦ ラクト・バチルスを使用しますと、一昨目から効果がわかり、二作目、三作目と益々効果が上って来ます。
- ⑧ 農薬と肥料の使用量を減らすことができますのでコスト安になります。

詳しくは販売店にお問合せ下さい。

ラクトバチルス増量の仕方

① ラクトバチルス 400 g を米ヌカ 15 kg と混合し、ツキタテの米ヌカぐらいの水分に調整してから肥料の空袋に入れ、家の中に2日間置きます。

② 3日目に袋の口を開けたとき、米ヌカが酒蔵にいるような臭いになっていれば、菌が増殖し力のある状態になっていますから、これを10アール（1反歩）に散らして下さい。

③ ラクトバチルスを土の表面に散らしたらすぐに土中にうない込んで下さい。このときに、ナマの有機物と一緒にうない込んだら更に効果的です。

※（注）

三日目に米ヌカが良い臭いになっていなければ、水分調整の仕方がうまくいってないので、水分が少なすぎるようなら、水をたし、多すぎるようなら米ヌカを足して、更に2～3日ねかせてください。

株式会社高村有機技研

ラクト・バチルス の 使用 方 法

この道一筋
40年の経験から
新谷俊彦 述

- ① 地中の資源を常に活用する為に、田、畑、には下記の表に示したように必ず散布すること。ハウス園芸の場合も同様である。
(本剤で醗酵させた堆肥又は厩肥を使用している時は粉末で散布する回数は1回へらせてよい。)

(使用量は何れも10アール当りの量である)

〔 注 意 〕

本剤は量が少いから使用する時は他の肥料類、米ぬか、油かす、ケーフン、木粉、畑の土などの適当量と混合して使用するのが便利である。しかし、農薬類、石灰、石灰チッソ等と混合したり同時散布は禁物。少なくとも一週間位前後して散布すること。

使用法 作物の種類	第 一 回 目	第 二 回 目	(注 意) 一、何の種子をまく時も発芽障害を起さぬ為、硫安、尿素等の元素は芽が出てから散布するか又はラクトと混合して散布し、耕起すること。 二、後半期にチッソ肥料が効き過ぎの様であればもう一度ラクトを施用すること。
稲、麦の類	起耕する前か元肥又は追肥をやる時に約400g位	チッソ肥料のききすぎでない時はやる必要はない。	
野菜、果菜、根菜、煙草、イグサ等	起耕する前か元肥をやる時に約400g位	中間頃にもう一回やる約400g位	
果樹、茶樹、桑、竹林、樹木等	時期はいつでもよい約400g位	第一回にやった時から半年位たった時に又やること約400g位	

(ワラ、草等を多量に切ってすき込んだ場合はワラ、草等1tに対しラクトと硫安8kg-10kg位の割合に混合して散布する事)

- ② 種々な堆肥材料、畜、鶏糞等を醗酵さす時は(必要水分などは従来と変りない)材料約1tに対し本剤250gを、米ぬか10ℓ位と硫安8kg-10kg位(畜、鶏糞を混合した場合は不要)を良く混合して、材料に均等にふりかけ乍ら積み込んでおけば、切り返しや積かえはしなくても、良質の堆肥が出来る。(此の場合ビニールで覆をして何かで重圧をしておくと尚更よい)

完全に要する時間は気温に依り差があるが、草、ワラ等で約40日-55日位、木粉の多く混った物は約70日-100日位、木皮等は120日-170日位だが、本剤で醗酵させた場合は、完全でなく、未熟や中熟でも、作物に支障は与えないから安全である、のみならず肥効は完全よりも強大であるのが本剤の特色である。尚ほ又生の有機物を土(ウネ)の中にすき込んだ場合でもその上からラクトを反当400g位散布して土を覆っておけば15日(ワラ、草等)-30日(木粉入り厩肥等)位たてば播種、定植しても何等心配はない、これが嫌気性菌の特色であって、完全堆肥と言う従来の考えは必要ない。

- ③ 畜舎、鶏舎等に七、八日目位に一回づつ散布しておくとし(広さ3.3mmに本剤2gを少量の上と混合して散布すると便利)臭気も少く畜糞、鶏糞等が自然と醗酵肥料化されて便利である。

- ④ 便所、人糞尿、家畜の糞尿又は各種廃水溜等に投入して良く混和しておくとし臭気が少く割合に早く良質の水肥が出来る。
尿廃水等2000ℓ(約10石)に約200gでよい。

嫌気性菌製農土改良、肥効増強剤 ラクト・バチルスについて (乳酸菌の学名である)。

本剤は発明者故前浦茂先生(元有馬伝染病研究所技師長で細菌学者)が、故北原覚雄博士(元京都大学教授で乳細菌学の権威者)と故大藪幸太郎博士(元神戸女子薬学大学校長)の協力で創製されたもので、特殊な粉末に数種類の微生物を吸着させた細菌学的粉末状の醗酵分解促進剤である。

- ④ 本剤中に含まれている菌種は、かの世界的に有名なメチュニコフ博士の学説やマーシャル博士の実験等により、有効性が立証されている嫌気性を主体とした乳酸菌や真生酵菌など七種類である。
- ⑤ 故に総ての有機物(肥料・飼料)を低温で完全醗酵分解し、腐敗を防止し、成分を損傷することなし、更に地中に無限的にあると言われる不可吸態の未利用資源(無機化合物で諸成分の素)をも分解して生物の栄養として吸収されやすくする。(山野の草木が肥料をやらぬのに繁茂し大きく成っていくのを考えると地中には無限の肥料があると想像する必要がある)
- ⑥ 本剤中の微生物の活動により乳酸、炭酸、酵素、ビタミン、フラビン、チマーゼ、等の種々な有効物質が造成される為⑤と共に考え下記のことが言える。

リンサン、カリその他種々の必要微量要素は勿論石灰、苦土等の土改良剤も自然的に相当供給できるから従来の如くやる必要がなくなるのみならず連作障害等が少くなる。土の団粒化、腐植の造成、地力の増強等も出来る。

- ⑦ わが国では農業方面に微生物の応用がほとんど行われていないため(医薬品、食品、飲料等には近頃は随分応用されている。例えばラクト・バチルスを原料にしたヤクルトやヨーグルトのように。)農家は全く知らず、農業指導層でも、研究がたちおけているようである。従って農家が安心して使用できる、試験場のデータは全くないが、開発以来40年余り多数熱心な農家より、本当に何より良い方法と喜ばれている事実は、上記の学者等の学説や実験の正しさを立証するものである。これが本剤の他に例のない大きな誇りである。早く試用され良く観察されると認識ができて喜ばれるものと確信し心から自信を持っておすすめする。

1. 他に類例のない三大特色 (慣行農法にも各種民間農法(例えば有機農法など)にも共通の21世紀的利点です)

(一) 従来の作り方よりも肥料代等が大幅に安くつく。

前述の理由で肥料代が今迄の $\frac{1}{2}$ とか $\frac{1}{3}$ 、場合に依っては $\frac{1}{5}$ 、それ以下と言う様に安くして出来る。全く今日の農家の常識では考えられぬことである。然し考えを変えて見直して下さい。即ち誰もがいつも見ている、町の道路の両側に植えられた並木は、路面は全部完全にコンクリートで張りつめられ、肥料は年中全くやらぬのみならず、落葉一枚、枯枝一本も肥料にすることが出来なくとも、時が来れば芽も葉も出て枝ものび青々と繁茂しているのを見る時、土中には無限の肥料成分があればこそと想像して良い筈である。こんな事を考え本剤と取り組んで、新発見をして見ようと言う気持ちになって下さい。キッと近い将来、トても良い事が発見出来た、モット早く発見していたら、大モウケをしたのにおそすぎたと、びっくりされる事を確信します。

(二) 堆肥造りや家畜糞処理等に全く労力がかからない。

低温醗酵の為従来の如く、切り返しや、積みかえる必要がない故、極めて省力で、然も従来よりバイオのエネルギーでウント力の強い堆肥類が出来る。

(三) 種々な関係で悪くなった土が割合に早く良くなる。連作障害、諸土壤病害、が非常に少くなる。酸性土壤も補正される。

2. ラクト・バチルス施用の農作物に現れる色々な特徴

(比較試験をすると良く判る)

(一) 根を抜いて良く調べて見ると判るが、根がとても良く張っている。(特に毛根が多い)

枝・茎は堅く、やや短く、葉形はやや小さく、厚く、上向き傾向で葉の色は青味が少く、黄緑色をおびている。特に稲は分けつはやや少く、一見して誰でも、肥料不足と思い込んで心配するが、これが真の健康作物の姿であるから、心配無用である。(あぜばたの稲の様子を見ると全くその通りです)

然るに現今の農家はチッソ肥料のききすぎた青黒い葉の背の高い過繁茂な物(こんな作物の根を見ると張ってない)を良い作物と信じ込んでいる人がとても多い様だ。正しい考え方をして栽培しないと毎年毎年知らず知らずに大損をする事になるから弊所はこの道一筋に40年確信持って申し上げます。

(二) 収穫期が早くなる。収穫物の重量が重い。質が良い。味が良い。糖度が上る。保存がきき。腐れや目べりが少い。

(三) 日焼害、水害、風害、寒害、病虫害等に対する抵抗力が強い。

以上3特徴を考えると、ラクト・バチルス施用栽培の作物は、真の健康体に成育している為、収量、品質等総ての点で向上するのは理の当然と言える。

3. どんな肥料類をどの程度まで減らされるか

(ラクト・バチルス醗酵堆、厩肥を施用した時及び、ラクト・バチルスの粉末を直接田畑に散布した時、何れの場合も同様である。)

(肥料の場合)

チッソ成分以外の成分(リンサン、カリ、その他の種々な成分)は従来の $\frac{1}{3}$ やれば大丈夫、単肥類使用の時は判りやすいが、最近では大部分の農家が単肥を使用せず各種の化成、配合、複合肥料を使用しているから、それ等の肥料を $\frac{1}{3}$ にへらすと、従ってチッソ成分も $\frac{1}{3}$ にへる事になるから、へらされたチッソ成分に相当する硫安か尿素等を用意してチッソ過多にならぬ様に注意してやればよい。($\frac{1}{3}$ と言うのは大体的見当である。実際はもっと減らされる場合が多い、良く注意していると次第に判断ができる。

◎ 水稻と果樹類はチッソだけの適量で従来に負けずに大丈夫に取れる。故にとっても有利な方法と言える。

これが永年連続利用者多数の共通の言である。

◎ 適量の有機物(堆肥など)の施用は地力増進も出来て必要であるが、量が過多になると却って悪い結果になり骨折り損になるから注意すべきである。

(農薬類土改剤の場合)

農薬類も病気に依り当分は適量やる方が良い場合もあるが段々へらされる様に成って来る。

酸度のひどい時は石灰、苦土等も適量やるべきであるが、ラクト・バチルスを使っていると段々と酸度が補正されて来るから石灰等の施用も次第にへらせて大丈夫である。勿論その他の土改剤類も従来の如くやる必要も次第になくなる。