

Page 1 (外表紙)

親環境農業の代表ブランド・フックサリム

フックサリム(Heuksalim) 親環境農産物 生産資材案内

“土は作るほど戻してくれます”

“正直な土の心のように力を尽くします”

年曆

1991-1992

フックサリム 創立 [槐山微生物研究会]
国内最初 農業用 乳酸菌 培養 及び 試験供給 [生命土]
優秀微生物 選抜, 分析研究始作

1993-1994

国内 最初の 拮抗微生物製剤 開発 [フックサリム],[イップサリム] 特許11871號
国内 最初 光合成菌 製剤化 [ビッコウム]
国内 最初 高級菌培養体 實用化 [フックナラ 菌培養体]
土壌分析 及び 親環境農業 教育 始作

1995-1996

飲食物堆肥醱酵處理研究 醱酵剤開発 [ブウエッサリム]
[木醋液],[キトサン] 開発
有機質肥料工場登録, 肥料生産業登録
たけ液相種菌 培養法 開発
忠北有機農業 名譽研究所 指定

1997-1998

微生物培養機 開発 [特許 264472]
フックサリム 循環農法 開発 [特許280865]
醱酵飼料化 研究開発 [ドウミ2] [特許338122]
窒酸鹽分析始作
[親環境農業の理論と實際] 發刊 - 2000年 環境部 優秀環境圖書 選定

1999-2000

国内分離 抗菌乳酸菌 開発 [特許351177]
天然アミノ酸製剤 開発 [プルンナラ]
乳酸菌 Capsule化技術 開発 [特許出願 24482]
アオムシ駆除 微生物開発 [イップサリム2號]
国内最初 殺蟲石けん 研究 開発 [イップサリム3號]
Venture 企業指定
附設 [生命工學研究所]開設

2001

補助飼料製造業 登録 [ドウミ]
生物農薬 試験機関 指定
炭疽病 拮抗微生物 研究
疫病 拮抗微生物 開発始作
[親環境的 病虫害 防除の理論と實際] 發行
GMO 分析始作
鹽類改善微生物 開發 [活磷酸]

2002

ISO 9001 認證獲得
[微生物擴大培養機] 實用新案出願 7046號

拮抗微生物製劑 [イップサリム1],[イップサリム4] 登録
農薬源劑業 登録
国内 最初 磷酸可溶化菌 開發 完了 [活磷酸Gold]
土壤改良微生物 開發 [太陽土]
液状カルシウム製劑 [トントンカル], 液状硅酸製劑 [トントンキュウ] 出施
着色増進劑 [ビッモウム] 出始
国内最初 NON-GMO 飼料開發 [チャミヨムル]

2003

有機農業 培土開發 [サァクナラ]
アミノ酸綜合液肥 開發 [ブルンナラ555]
有機農業昆蟲忌避劑 開發 [バイオニム石けん]
国内最初 根菌(共生菌) 開發 [ポウリキウンA]
灰色カビ病, ウドンコ病防除 微生物 研究

2004

公認分析機關指定 [農薬, 理化学, 微生物]
グリーン1級 堆肥 登録 [フックサリム菌培養体グリーン]
有機農業用 海草抽出物 出始 [フックサリム 海草]
有機農業用 カルシウム劑 出始 [フックサリム ライム]
機能性 Selenium 製劑 開發 [イップサリム-SEL]

2005

ウドンコ病, イネイモチ豫防 EB120 拮抗菌株 實用化 [イビエス]
水質分析 system 構築
有害微生物分析 system 構築
公認 農業經營consulting機關 指定
北韩 三日浦農場 微生物 培養施設 支援

2006

微生物農薬 1號 [イップサリム]登録
優秀 企業人賞 受賞
[ブウエッサリム] 液状劑 開發
磷酸可溶化微生物製劑 [パワー活磷酸]

2007

病虫害管理資材 開發 [ジンダレ, チョンダレ, ベチュウバックサ, 水稻博士]
公認 堆肥原料分析機關 指定
公認 米・玄米品種檢定機關 指定
有機農業資材 農林部 承認 [フックサリムGold]
有機農業資材 農林部 承認 [イップサリム]
韩国農村大賞 受賞 [研究開發部門]

設立日 1991年 6月 11日

運営方向

設立目的

主要事業

フックサリム菌培養体グリーン

(HEUKSALIM KYUNBAEYANGCHE GREEN)

有機質と国内最高のフックサリムの発酵技術で誕生した有機農業用グリーン1級堆肥

発酵微生物供給 連作土壌改善 塩類集積克服

天然養分供給 有機物供給 生育促進

品質向上 自家液肥製造

製品の特徴

工場式畜糞が入っていない有機農業許容グリーン1級堆肥です。

ぬか、油粕、おがくず、骨粉、血粉、illite、特許微生物を利用して作ります。効果が速くて安全であり、特に連作障害、塩類集積を減らせます。

農協補助堆肥(地域本部系統)で指定されています。

使用方法

(kg/10a)

作物		施肥量
禾本科	稲、芝、牧草など	200-300
野菜類	スイカ、イチゴ、トマト、とうがらし、キュウリ、かぼちゃなど	300-500
麦類、雑穀	大麦、小麦、ゴマ、豆、とうもろこしなど	250-300
根菜類	にんじく、たまねぎ、ねぎ、大根、にんじんなど	300-500
葉菜類	サンチュ、ホウレンソウ、白菜、キャベツ、ブロッコリーなど	200-300
果樹類	りんご、梨、桃、ぶどう、すもも、ゆず、みかんなど	250-500
花き類	バラ、菊、カーネーションなど	300-600
高麗人参畑予定地管理		200-300
各種作物の追肥		100-200
液肥製造	500l液肥製造	40-60

*ただし、土壌診断や施肥設計によって使用量を調節できます。

グリーン1級堆肥とは、既存の堆肥の規格よりとても厳しいものであり、有機物含有量40%以上、有機物と窒素比40%以下、水分45%以下、塩分1%以下で登録可能なもの。重金属含有量も一般堆肥より低くならないといけない。

page 04 土壤管理資材(高麗人蔘全用製品)

不産物肥料グリーン(1級)堆肥

高麗人蔘専用 フックナラグリーン (HEUKNARA GREEN)

フックサリム GOLD (HEUKSALIM GOLD)

拮抗菌供給、堆肥発酵促進、土壤微生物相改善、塩類集積克服

製品の特徴

本製品は、拮抗枯草菌を主体とした拮抗放線菌、拮抗トリコデルマ、乳酸菌、酵母菌などが複合的に含まれている親環境土壤改良微生物です。拮抗菌が増殖して健康な土を作ってくれます。各種有機物を発酵して高級発酵有機物になります。

使用方法

連作土壤改善：有機物、堆肥と一緒に200坪に1本を撒きます。

菌培養体製造：ぬか、油粕などの原料1トンに1袋接種、発酵した後、1坪当たり0.5～1kg使用

堆肥発酵：原料5トン当たりぬか1袋、フックサリムゴールド1袋を混ぜます。

土壤病予防：300坪当たり2袋基肥を入れる際に一緒に撒きます。

拮抗微生物とは、作物に病気を起こす微生物（病原菌）を抑制する微生物であり、各種の天然の抗生物質を分泌する。主要な拮抗菌としては放線菌、細菌などがあります。

パワー活磷酸 (POWER HWALINSAN)

土壤改善、磷酸塩分解 土壤処理剤、磷酸肥料活性化、補肥力増大

製品の特徴

磷酸可溶化能力が検証された特許微生物 (Penicillium sp. PS- 113)

土着微生物

農林技術開発で誕生

土壤の中に固定された磷酸カルシウムを分解して磷酸の吸収率を増大

磷酸可溶化菌を安定化し、磷酸活性化を助ける天然物含有

粒製になっており、使用に便利

使用方法

磷酸がたくさん含まれている土壤管理・磷酸活性化するとき：有機物、堆肥、肥料を撒くとき
150～200坪当たり1袋（5kg）を一緒に撒く。

枸溶性磷酸肥料（骨粉、溶性磷肥など）使用するとき：原料100～200kg当たり1袋（5kg）を
混ぜ、定植10日前に使用します。

堆肥作るとき：堆肥2トン当たり1袋（5kg）を混ぜる

拡大培養法

こむぎぬか、くず、ぬかなどの原料100～200kg当たり1袋（5kg）を混ぜ、糖蜜（1L）溶けた
水で水分を30%に合わせて発酵させます。

* 他の微生物製剤や一般堆肥との混用も可能です。

磷酸可溶化菌とは、

- ・土壤（特に、酸性土壤）でよく不溶性になり吸収が悪く、集まった磷酸を植物が利用できるようにする微生物
- ・磷酸可溶化菌と一緒に酸も中性で調節、十分な有機物使用、磷酸が高い資材の使用を減らすこと、良い腐食（堆肥）を利用することによって磷酸塩を解決する。

page 07 土壤管理資材

連作土壤改善

太陽土（テヤント, TAEYANGTOU）

土壤改善、堆肥発酵、太陽熱処理、有機物分解

製品の特徴

土壤有効微生物の活性化

養分可溶化による生育促進

太陽熱処理の期間を短くして連作土壤改良

各種有機物の発酵の促進

セラミックで粒状化しており、使用が便利

使用方法

ハウスの塩類土壤改善：フックサリム培養体100kg（有機物）と一緒に200坪当たり1袋を撒きます。

堆肥発酵促進：原料5トン当たり1袋をよく混ぜ、発酵します。

発酵型土壤づくり：有機物と一緒にハウス200坪当たり1袋、露地300坪当たり1袋を撒きます。

太陽熱処理：有機物と一緒に200坪当たり1袋を処理

親環境稲作土壤の改善：300坪当たり1袋

* 太陽土は、フックサリムの現場経験と生命工学研究院の抗生物質研究チームの生命工学技術で誕生したハウスなど連作地の土壤改良用微生物製剤であり、特殊セラミックと拮抗菌及び高温性菌によって太陽熱処理と発酵型土壤を作ることに最適な親環境資材です。

高温性菌とは、一般菌が中温性にあることに対して、「太陽土」の微生物は50℃以上の高温でも生存が可能である。夏の親環境農業の太陽熱の処理に利用できる。

page 08 培土

国内最初開発有機農業用培土

サックナラ (SSAGNARA)

天然養分含有、拮抗微生物添加、安全な親環境稲作育苗

製品の特徴

有機農業許容資材だけを利用し作った培土であり、扱うことが簡単で、農薬や肥料、界面活性剤がない親環境培土です。フックサリム微生物が含有され、耐病性を高めます。

サックナラはフックサリムが2002年国内で最初に開発した有機農業用培土であり、有機農業許容資材だけを利用した有害成分がない安全な培土です。

扱いやすく、作業性が高い床土であり、稲作育苗に適合した酸度と天然養分を含めた高品質の培土です。

特に、通気性及び保水力が高いため、初期マット形成が速い若い苗及び中苗の育苗の期間を短くさせる培土です。（長期間育苗の際は相談要望）

使用方法

稲作用：散播箱子13枚以内

* 稲作以外の作物に使用する際はフックサリムの研究員とご相談の上、使用してください。

培土所要量（包装規格：40L）稲作用散播箱子基準

区分	若い苗の育苗の際	中苗の育苗の際
箱当たり培土所要量	2.4～2.5 L	2.7～3.0 L
袋当たり所要される箱の数	16枚内外	内外
300坪当たり所要される箱の数	15～18枚	30～32枚
300坪当たり培土所要量	1～1.1袋	2～2.2袋

有機農業用培土とは、化学肥料、一般畜糞堆肥、合成農薬、合成界面活性剤などが含まれていない培土で、フックサリムでは2003年から有機農業認証農家のために供給している。

ビッモウム (BITMOUM)

根元発育活着促進、有害ガスの除去、着色促進、花芽分化形成、品質向上

製品の特徴

本製品は、10年伝統の効果が認定された紅色光合成微生物肥料であり、高密度の純粋培養によって効果が優れています。ビッモウムは活着の促進、有害ガスの除去、土壌塩類の除去、發根、着色に効果的です。

使用方法

根元の発育、活着の促進：定植の後、200坪当たり1 Lを灌注（500倍液）

着果、着色、花芽分化の促進：1000倍液を10日間隔で2～3回葉面散布

未熟堆肥によるガスの除去：200坪当たり1 Lを糖蜜1 Lと一緒に灌注（1～2回）

肥料が多すぎるとき：200坪当たり1 Lを7～10日間隔で灌注

稲作ガス、過肥予防：田植えの後、300坪当たり1 L散布（1～2回）

光合成微生物とは、一般微生物が光を利用できないことに対して、光合成菌は植物のように光を利用し、主に水の中で生きている。光合成菌は、農業をするなかで、着色促進、發根促進、花芽分化促進、有機酸の分解、ガス除去、保管性、商品性の向上に利用され、畜産と養魚では匂いの除去及び致死率の減少の効果を持っている。

活磷酸（HWALINSAN）

養分活性化、塩類活性化、養分吸収率の増大、液肥製造

製品の特徴

高密度の乳酸菌と枯草菌による各種養分を活性化してくれます。液状微生物で生育全期間に渡って使用できます。天然有機酸によって一般肥料と混用して吸収率を増大します。各種液肥製造に最適な微生物です。

使用方法

活着及び生育の促進：定植した後、500倍液（5 L 当たり 1 L、20 L 当たり 40ml）灌注 2～3 回

乾苗育成：活磷酸500倍+ピットモウム500倍+プルンナラ555 500倍液に入れた後、定植

生育中塩類対策及び養分可溶化：100坪当たり1L灌注、月2～3回

液肥製造時の処理

液肥原料500L 当たり活磷酸10L +ピットモウム1L +糖蜜10L

高密度乳酸菌による各種養分の活性化
液状微生物で生育全期間に渡って使用可能
天然有機酸による一般肥料の吸収率の増大

乳酸菌とは、生育中に乳酸を生産する微生物であり、空気があっても、なくてもよく育てられる。乳酸菌は各種養分、磷酸、塩類を可溶化する乳酸とアミノ酸などを生成して生育を促進しており、各種液肥の発酵の際、品質を高める。

page 11 生育管理資材

根元の保護、灌注用微生物

フックイランプリラン (HEUKIRANG POORIRANG)

根元の保護、塩類減少、健全な作物の生育

製品の特徴

本製品は、フックサリムの固有の技術である高密度光合成微生物と乳酸菌培養濾液、酵母培養濾液、枯草菌培養濾液で製造した土壤活性化用最先端の親環境資材です。フックサリムの光合成微生物は土壤内塩類減少と根元保護及び根元発育促進にとっても効果的な機能性微生物です。乳酸菌培養濾液は天然乳酸とアミノ酸が豊富で、各種養分を活性化させ、生育を促進し、酵母、枯草菌培養濾液は各種酵素と天然成長促進物質を含有し、作物の生育を支えます。

使用方法

野菜類、根菜類の根元の保護、塩類の減少：600～800倍液 月2～3回灌注、100坪当たり1L

葉菜類の根元の保護、塩類の減少：800～1000倍液 月2～3回灌注

果樹類の根元の保護、塩類の減少：800～1000倍液 月2～3回灌注

花き類の根元の保護、塩類の減少：600～800倍液 月2～3回

稲作の根元の保護、ガスの減少：田植えの後、1週間後、300坪当たり1L 散布

塩類集積とは、各種肥料成分が化学反応によって結集されたものが乾燥すると、白い結晶の形になり植物が利用しにくい状況になったり、もしくは浸透圧を高めて根元に障害を与えることになる。土壤の中で多すぎる化学肥料、畜糞の利用で高めることになり、生育に支障を与える。

プルンナラ555 (POOLOON NARA 555)

生育促進・養分供給、各種アミノ酸供給、追肥用

製品の特徴及び効果

プルンナラ555は水溶性窒素、リン酸、カリなど成育促進の必須元素と必須微量元素を含有しており、動物性アミノ酸である糖度と関連しているGlycine,発育に関係しているGlutamine acid,開花決実と関係しているProline, 發根及び葉っぱの発育と関係しているLoycine,味と関係しているVarineなどが含まれている機能性液肥です。

使用方法

各種作物生育促進:100坪当たり11灌注
葉面散布：500～1000倍液 稀釋散布
日照不足：ビツモウムと一緒に1000倍液
生育が多すぎると：2000倍液以上使用

動物性アミノ酸とは、動物性アミノ酸を加水分解して製造した有機態の液肥のこと。動物性タンパク質は約20種類のアミノ酸で構成されている。魚などを加水分解した液肥を有機農業では追肥として主に利用している。

アミノ酸発酵副産肥料（液）

プリサリム (POORISALIM)

生育促進、果実の糖度向上、根元生育促進

製品の特徴及び効果

プリサリムはアミノ酸発酵過程で生成した高濃縮な液肥を精製し、窒素成分が6%以上含まれている製品です。

作物の活性を促進させ、各種生理障害を回復に役に立ちます。

果実の糖度を向上させ、着色を促進し、品質を高めます。

プリサリムは根元の生育を促進させる微生物が添加されています。

使用方法

800～1000倍液で稀釋して1週間間隔で灌注します。

イップサリム (YIPSALIM)

効能及び効果

真菌病防除効果がさらに改善されました。

病原菌の成長を抑制する酵素を生成し、作物病を予防・防除します。

すべての毒性実験で害がないことが判明され残留の心配がない安全な微生物農薬です。

使用方法

散布する量	水20 L	水250 L	水500 L
水に入れる薬の量	200cc	2.5 L	5 L
使用面積	30坪	300～400坪	700～800坪

現場でさらに立証しました。

・ 忠北大など公認研究機関の実験結果、イップサリムの防除率は平均68%であることが調査されました。

・ 下の写真はイップサリムを散布してイチゴウドンコ病を防除したものです。

無処理 処理後

無処理 処理後

page 14

病原菌を抑制する酵素を生産するためさらに効果が高いです。

イネイモチ、ぶどう及びイチゴの灰色カビ病、唐辛子とナスの炭疽病に対して品目登録試験準備中

植物病原菌に対する抗菌活性実験(圖)

実験(圖)

色々活用可能なイップサリム

液肥製造：各種酵素による液肥発酵

- ・基本型：500Lに魚アミノ酸20L、糖蜜10Lを原料にし、発酵微生物で活リン酸10L、ピットモウム1L、イップサリム1Lを接種して空気を入れながら発酵（夏3日、冬7日以上）
- ・各種液肥100L製造時：イップサリム1Lを接種し発酵すると良いです。

* 作物や土壌状態、農場状況によって調整できます。

農薬の特徴：

- ・ *Bacillus subtilis* JKK 238 液状剤
- ・ 有効成分：*Bacillus subtilis* 5.0×10^7 CFU/ml

対象：イチゴ ウドンコ病

適用方法：

- ・ 100倍稀釋，發病初7日間隔莖葉処理
- ・ 100坪当たり1Lを水100Lに稀釋散布

保管及び保障期間

- ・ 冷蔵保管、1年間

ジンダレ(JINDALRAE)

親環境虫管理製剤
作物品質向上

製品の特徴及び効果

活性物質が強化された機能性微生物で作物品質向上
葉害がなく、散布した後、自然分解が早くて安全
作物に活力を与え、回復能力をよくするため、被害を減らす
アブラムシ 駆除

使用方法

園芸作物や果樹作物に使用し、10回以上よく混ぜ、1000倍液（水20Lに100cc～200cc）に稀
釋して5～7日間隔で被害発生初期、朝もしくは夕方に葉面散布
被害が深刻であれば、500倍液で稀釋し、3日間隔で2回連続葉面散布
葉っぱの表と裏によくぬれるように十分に葉面散布

微生物製剤

チョンダレ(CHUNGDALRAE)

親環境虫管理製剤
作物品質向上

製品の特徴及び効果

国際的に一番よく使用されている代表的な有機農業用目目微生物
色々のストレスに対する被害を減らし、品質向上
葉害や残留がなく、安全
アオムシ 駆除

使用方法

園芸作物や果樹作物、稲作に使用され、10回以上よく混ぜ、500倍液（水20Lに100cc～200cc）
に稀釋して5～7日間隔で被害発生予想時期（初期）、朝もしくは夕方に葉面散布
被害が深刻であれば、250倍液で稀釋し、3日間隔で2回連続葉面散布
作物によくぬれるように十分に葉面散布

page 16 品質管理資材

微生物製剤

ベチュウバックサ (BAECHOO BAKSA)

親環境虫管理製剤

野菜品質向上

製品の特徴及び効果

機能性微生物で作物品質向上製剤

分解は早く、葉害や残留がなく、安全

作物に活力を増進させ、生育を支え、各種被害を最初化

アオムシ、ヨトウムシ 駆除

使用方法

野菜に使用し、10回以上よく混ぜ、1000倍液（水20Lに100cc～200cc）に希釈して5～7日間隔で被害発生初期、朝もしくは夕方に葉面散布

被害が深刻であれば、500倍液で希釈し、3日間隔で2回連続葉面散布

野菜によくぬれるように十分に葉面散布

微生物製剤

スドバックサ(水稻博士, SOODO BAKSA)

親環境虫管理製剤

稲作品質向上

製品の特徴及び効果

被害軽減活性の高い機能性微生物製剤

葉害や残留がなく、安全な品質向上製剤

生育を支え、作物被害を減らし、生産力を高める

使用方法

稲作に使用し、10回以上よく混ぜ、1000倍液（水20Lに100cc～200cc）に希釈して5～7日間隔で被害発生予想時期（初期）、朝もしくは夕方に葉面散布

被害が深刻であれば、500倍液で希釈し、3日間隔で2回連続葉面散布

稲と田んぼ全体によく散布

イップサリム 1 (YIPSALIM 1)

作物を健康に
根元を健康に

製品の特徴及び効果

イップサリム 1 はフックサリムの多年間の現場研究と韓国生命工学研究院抗生物質研究チームの先端技術で開発され、製品内に含まれた数多くの種類の優秀な微生物の作用で作物生育を健全に支える親環境農業資材です。

使用方法

水100～200倍液（水20 Lに100cc～200cc）に希釈して5～7日間隔で2～3回葉面散布もしくは灌注
野菜類200坪当たり1 Lを適量希釈 2～3回灌注

放線菌とは、真菌と似たように成長するが、細菌に近い菌で、天然抗生物質をたくさん分泌し、農業的にも有用である。
フックサリムでは生命工学研究院が国内土壌で選抜した特許菌株を利用する。

微生物(BT)製剤

イップサリム 2 (YIPSALIM 2)

作物を健康に
葉っぱを健康に

製品の特徴及び効果

フックサリムの多年間の現場研究と先進培養技術で開発されたイップサリム 2 は、優秀な微生物を純粋培養、高濃縮し、作物生育を健全に支える葉面散布用親環境農業資材です。アオムシ、ヨトウムシ 駆除

使用方法

200～300倍液（水20 Lに100cc～200cc）に希釈して5～7日間隔で2～3回葉面散布
水200～300 Lにイップサリム 2 を1 Lを混合し使用（水20 Lには70～100cc）

BT微生物とは、Bacillus属の微生物で、ムシ類が食べると中毒され徐々に死に到ることになり、他の昆虫と人間には安全である。国際的に一番使われている有機農業用微生物農薬である。

イップサリム 4 (YIPSALIM 4)

作物を健康に
葉っぱを健康に

製品の特徴及び効果

イップサリム 4 はフックサリムの多年間の現場研究と農村振興庁の先端技術で開発され、製品内に含まれた数多くの種類の優秀な微生物の作用で作物生育を健全に支える親環境農業資材です。

使用方法

水100～200倍液（水20 Lに100cc～200cc）に稀釋して5～7日間隔で2～3回葉面散布もしくは灌注
野菜類200坪当たり1 Lを適當量稀釋 2～3回灌注

拮抗細菌とは、細菌の中で、他の微生物に対する拮抗力がある各種の細菌をいう。拮抗細菌の中には土壌病及び地上部病に効果的な抗生物質を生産したり、根圏でよく成長しながら病気を予防する。

熟成クヌギ木酢液

フックサリム・木酢液 (HEUKSALIM MOKCHOYEK)

多様な有機酸
健康な作物生育
減農薬栽培

製品の特徴及び効果

フックサリムの木酢液には多様な有機酸が含まれているため、内病性増進に効果的であり、農薬の吸収を促進することでその使用量を減らすことができます。

使用方法

内病性増進：500倍液7日間隔で葉面散布
窒素が多すぎるときや生育抑制；500倍液葉面散布
カビ殺菌：100～200倍液葉面散布
散布剤の浸透力増大：500倍液稀釋使用

木酢液とは、クヌギなどを原料にし、炭を焼くときに出る蒸気を冷却して得られた溶液を熟成した親環境資材である。

page 19 品質管理資材

液状キトサン製剤

フックサリム・キトサン(HEUKSALIM CHITOSAN)

貯蔵性向上

有益微生物増殖

健全な作物生育

製品の特徴及び効果

キトサンは甲殻類で抽出した機能性資材であり、内病性増進、有益微生物の増殖に効果的です。また低粘度食品添加等級の原料を用いて、葉面散布及び灌注に使用します。

使用方法

内病性増進：500～1000倍液葉面綿布

葉っぱの厚さ増進：500～1000倍液葉面散布

線虫抑制：200坪当たり1L灌注（月2～3回）

貯蔵性増進：500倍液葉面散布

キトサンとは、カニから、えびからなどキチン成分を加工して作った親環境資材である。

品質管理資材

天然海草抽出物

フックサリム・海草(HEUKSALIM HAECHO)

生育促進・品質向上

微量元素供給

ストレス解消

製品の特徴及び効果

清浄水域で採集した海草を濃縮した100%水溶性濃縮粉末

海草類は天然の植物成長ホルモンであるAuxin, Cytokinin及びGibberellinと60種類以上の微量元素,17種類以上のアミノ酸及びキレート製が含まれている。

強力な微生物増殖剤である複合炭水化物が含まれ有用微生物の増殖を促進します。

植物ストレスを軽減させて、品質を高め、貯蔵性を高めます。冷害と傷害から回復を促進し、収穫期を短縮させ、開花及び結実を促進します。

Manitol成分が含まれることによって微量元素をキレート化します。

植物体の糖度を高めることによって害虫発生を減らします。

有機農業許容資材です。

使用方法

園芸作物：60～75g/300坪（2500～3000倍稀釋使用）

果樹作物：60～140g/300坪（2000～5000倍稀釋使用）

食糧作物：10～20g/300坪（5000～10000倍稀釋使用）

page 20 品質管理資材

有機農業用カルシウム懸濁液

フックサリム・ライム (HEUKSALIM LIME)

有機農業カルシウム供給

カルシウム欠乏予防

貯蔵性増大

製品の特徴及び効果

高純度の細かい粉末の石灰石をフルボ酸及び土壌生物の代謝産物と結合させた即効性懸濁液カルシウム製品です。

各種作物のカルシウム供給の際、葉面施肥や灌肥として使ったり、カルシウム保有力が弱い軽土と沙質土壌に分散するときもよく使います。

有機農業に許容される天然鉱物を微細な 5 μm で製造し、水溶性カルシウムと一緒に即効性を見せます。

総カルシウムの含有量は35%以上です。

有機農業許容資材です。

使用方法

野菜類、果樹類葉面散布：300坪当たりフックサリムライム300～1000倍液で稀釋し葉面散布

他の作物葉面施肥：300坪当たりフックサリムライム200～500mlを500～1000倍液で稀釋し葉面散布

灌注施肥：300坪当たりフックサリムライム1～3Lを500倍液以上で稀釋し灌注

水溶性カルシウム製剤

トントンカル (TUNTUN CAL)

即効性カルシウム供給

カルシウム欠乏予防

貯蔵性増大

製品の特徴及び効果

水溶性カルシウムが17%以上含まれている即効性カルシウム肥料であり、作物と果実の組織を丈夫にすることによってカルシウム欠乏を予防し、貯蔵性を高めます。海草抽出物を強化しました。

使用方法

カルシウム供給：灌注するとき200坪当たり1L使用

葉面施肥：1000倍液葉面散布

石灰欠乏予防：1000倍液葉面散布2～3回

液状ケイ酸製剤

トントンキュウ (TUNTUN Q)

徒長抑制

ケイ酸と加里供給

貯蔵性向上

製品の特徴及び効果

トントンキュウは液状ケイ酸質肥料であり、ケイ酸と加里が豊富であるため、抵抗性を向上させる親環境肥料です。野菜類過繁茂にも効果的です。海草抽出物が補強されました。

使用方法

園芸作物：2000倍液で葉面散布（水1000Lに500cc混合）

稲作：1000倍液で葉面散布1～2回（水500Lに500cc混合）

園芸作物：1000倍液で葉面散布

*生育がよくないところは使用を避ける。

液状ケイ酸とは、ケイ酸は作物が必要とする栄養素であり、特に稲と作物は要求量が高い。液体状態でのケイ酸は一般作物のウドンコ病に対する内病性増大と稲の倒伏軽減。

着色促進、糖度増大、育成抑制液肥

ビツナラ (BITNARA)

磷酸・加里・苦土 含有

微量元素 含有

着色・糖度増進

製品の特徴及び効果

ビツナラは、必須成分である磷酸、加里、苦土及び微量元素が豊富である液肥であり、着色、糖度促進及び窒素が多すぎるときに効果が高いです。海草抽出物が強化されました。

使用方法

着色促進：500～1000倍液葉面散布

糖度促進及び窒素が多すぎるとき：1000倍液葉面散布

- ・生育がよくないところは使用を避ける。
- ・果樹着色促進の際、ビツモウムと混用して10日間隔で3回以上散布すると効果的です。

page 22 培養機

各種微生物拡大培養、高品質液肥製造

フックサリム・ 拡大培養機

(特許264472号)

(実用新案280705号)

製品の特徴

各種微生物を拡大培養でき、液肥を自家製造することができるステンレス培養機です。好気性菌はもちろん、嫌気性菌も培養可能な信頼できる種菌と原料を供給できます。

農業用微生物拡大培養及び自家液肥製造に効果的

容量：500 L(使用可能容量：200～500L)

微生物資材拡大培養

乳酸菌拡大培養、光合成菌拡大培養、酵母拡大培養

仕組みが簡単であり、修理及び維持管理が簡単

液体だけで構成された培養原料を利用するため、残留物がない。

攪拌、空気供給、温度調節、保温機能が高い。

使用方法

微生物（乳酸菌、酵母、光合成菌）拡大培養

親環境微生物液肥発酵製造

市販微生物の拡大培養

農業用及び畜産用菌の拡大培養

液体型培養原料はセットで供給（アミノ酸20L、糖蜜10L、活リン酸10L、ピットモウム1L）

* 注文制作モデルはご相談ください。（1000L用、団地用、生産業者用）

* 液肥を作る原料、方法、微生物培養に関しては相談します。

天然肥料資材販売	硫酸加里(10kg)	リン酸加里(10kg)	硫酸苦土(10kg)
	加里15%	リン酸12%	苦土5%
		加里15%	
		苦土 5%	

液肥培養原料造成事例（500L）：液体型（培養原料はセットで供給）

1. 基本型（有機栽培まで）

アミノ酸10L + 糖蜜10L + 活磷酸10L + ビツモウム 1 L 7日間以上空気を入れながら発酵

2. 高級型（無農薬まで）

プルンナラ555 10L + フックサリム海草500g + アミノ酸20L + 糖蜜10L + 活磷酸10L + ビツモウム 2 L 7日間以上空気を入れながら発酵

3. 高級型（有機認証まで）

フックサリム海草500g + アミノ酸40L + 糖蜜10L + 活磷酸10L + ビツモウム 1 L 7日間以上空気を入れながら発酵

液肥培養原料造成事例（500L）：粉末型（有機栽培まで）

1. 基本型

発酵された菌培養体50kg + 骨粉10kg + 血粉10kg + illite12.5kg + 糖蜜10L + 活磷酸10L + ビツモウム1L 7日間以上空気を入れながら発酵

2. 生育期

発酵された菌培養体40kg + 血粉20kg + illite25kg + 苦土石灰10kg + 糖蜜10L + 活磷酸10L + ビツモウム1L 7日間以上空気を入れながら発酵

3. 生育後期

発酵された菌培養体20kg + 骨粉20kg + illite25kg + 苦土石灰10kg + 糖蜜10L + 活磷酸10L + ビツモウム1L 7日間以上空気を入れながら発酵

4. 窒素質液肥（動物性魚アミノ酸）

魚100kg + 糖蜜100kg + 活磷酸10L + ビツモウム1Lを密封して少なくとも6ヶ月以上発酵

5. 磷酸質液肥（ぬか）

ぬか50kg + 糖蜜10L + 活磷酸10L + ビツモウム1L 7日間以上空気を入れながら発酵

6. 果樹液肥

色々な草と果樹（野菜類）400kg + 菌培養体10kg + 糖蜜10L + 活磷酸10L + ビツモウム1L 密封して3ヶ月くらい発酵

* 作物や土壌状態、農場状況などにより異なる造成が可能です。

page 24 畜産資材

畜産環境改善、悪臭除去生菌剤

ドウミ (DOUME)

13年間伝統の畜産環境改善剤

家畜の種類によって各々の微生物を選抜製剤化した。

抗生剤で弱くなった家畜の腸を丈夫にする。

悪臭など畜産環境改善

製品特徴

ドウミは、10年余りの蓄積されたフックサリムの技術力を基に国内環境に適応できる優秀な微生物を選抜し、使用してきました。家畜の畜種によってそれぞれ異なる微生物を選抜し、抗生剤で弱くなった家畜の腸を丈夫にし、悪臭に効果的です。畜産技術研究の先端微生物叢子を強化しました。

使用方法

配合飼料混合：飼料5トン当たり5～10kg混用

畜舎匂いの除去、底の発酵：畜舎100坪当たり1袋撒いて発酵する（月1回）

発酵飼料製造：原料1トン当たり5kg混合発酵

効果

嗜好性増大 消化器性病気の予防

飼料効率増大 下痢予防効果

消化率向上 ハエ、ウジ減少

免疫力増大 悪臭減少

糞尿の質の改善 浄腸作用

病源性微生物抑制

対象畜種

畜牛用（韓牛、肉牛、乳牛、鹿、山羊などの反すう動物）

産卵鶏用

肉鶏用

養豚用

一般用（養犬など）

生菌剤とは、生きている微生物製品という意味であり、家畜に有用な菌を利用して飼料効率増大、ガス・悪臭抑制、病気減少などの機能を行う。人畜に安全な乳酸菌、酵母、麹菌、枯草菌などを主に使う。

乳酸菌の作用

優れた耐酸性菌株であるYL-3乳酸菌は、腸内到達性がとても高い菌株であり、腸粘膜表面に多量増殖し、他の有害微生物の侵入を抑制して病気を防ぎます。

乳酸菌YL-3菌株は、耐酸性及び病原菌抑制能力が立証された特許菌株です。(特許、351177号)

病原菌によって生成された有毒性アミン (amine) 類の合成を阻害し、生成された腸内毒素 (endotoxin) を害毒します。

Bacillus菌の作用

たんぱく質分解酵素、澱粉分解酵素、澗酸分解酵素、纖維素分解酵素分泌力が高く消化吸収率を増加させ、増體率を高め、悪臭を減らします。

天然抗生物質を生産して病原性大腸菌、サルモネラなどの有害微生物の生育を抑制します。

酵母の作用

培養過程で生成されたNucleotide,核酸,脂肪酸,ビタミン、糖類など栄養物質給与効果及び特有の風味生成で嗜好性が高まります。

添加された酵母の特異細胞壁成分は腸内腸胃微生物を協力的に吸着して病気の予防に高い効果を発揮します。

反芻胃内のpH増加及び纖維素分解菌の増殖を促進し、消化率を向上させます。

黄麴菌の作用

たんぱく質分解酵素、纖維素分解酵素、脂肪分解酵素など、消化酵素分泌力が高く消化吸収率を増加させ、増體率を高めます。

體細胞減少によって乳房炎が予防され、乳質が高まります。

page 26 畜産資材

国内最初Non- GMO飼料

チャミヨムル (CHAMYEOMUL)

抗菌 抗生物質 無添加、微生物添加、厳しい工程管理

製品特徴

チャミヨムルは、国内最初にフックサリムで開発した遺伝子組換えではない原料を利用した飼料です。抗生物質、生長促進ホルモンが添加されていない親環境資材です。フックサリム発酵微生物が豊富に入っており、嗜好性と飼料効率を高めめます。

GMOの可能性があるトウモロコシ及び大豆からなる原料を一切使用しません。

食用トウモロコシ加工副産物である蛋白皮も除外しました。

一般配合飼料の場合、エネルギー供給源として主にトウモロコシが使用されるが、Non- GMO飼料では、この代わりに大麦と小麦を使用しました。

たんぱく質の場合は、大豆粕の代わりに椰子粕及びpalm粕を使用しました。

その他、非肉牛飼料でよく使われる成長促進もしくは飼料効率改善剤は使っていません。

ビタミン及び鉱物質は既存飼料と同様です。

栄養素含有という面からは既存の非肉牛飼料と差がないように設計されました。

使用方法

チャミヨムル1号

- 中子牛非肉用：150～450kgまで給与

チャミヨムル2号

- 大きい非肉用：450kg以上で給与

チャミヨムル繁殖牛

- 繁殖牛（雌牛）用

遺伝子組換え（GMO）とは、自然的もしくは伝統的な方式で品種を育成させるものではなく、遺伝子組換え技術を利用して種子や家畜を变形して生産した農産物。植物、昆虫、動物の遺伝子が交ぜることもある。

フックサリムは土を生かすための技術開発と親環境農産物の信頼を高めるために各種分析を速くて正確に行っています。

2006年分析設備追加導入と専門研究員の分析でさらに速くて正確な結果が得られます。

フックサリム分析案内

フックサリム研究所分析センター 分析項目の案内 (2007年8月基準)

区分	項目	分析項目及び詳細	分析期間
農産物	残留農薬の多成分	など100項目	7~10日
		人参—DDTなど31項目	14日
	残留農薬の単成分	など100項目	7~10日
	残留農薬の属性	殺菌剤14項目	1日以内
		殺虫剤60項目	1日以内
	GMO	豆、トウモロコシの定性分析	4日所要
	硝酸塩		2日所要
米品種検定(定性, 定量)	35品種(今後200品種)	14日所要	
土壌	残留農薬	など100項目	7~10日
	重金属	Cd, Cu, Pb, As, Hg, Cr, Zn, Ni	10~14日
	理化学	pH、有機物、有効リン酸、(施肥処方基準)	10~14日
	微生物	総細菌、放線菌、真菌	10日所要
		密度分析 (Bacillus、乳酸菌、酵母、真菌)	10日所要
混合	食中毒細菌 I	大腸菌、黄色葡萄状球菌, サルモネラ	担当者と相談
	食中毒細菌 II	Bacillus cereus	担当者と相談
	寄生虫卵(定性分析)	虫卵分析	10日所要

お問い合わせ

残留農薬、土壌重金属、理化学:TEL. 043-216-8179

GMO、米品種、微生物、硝酸塩、食中毒細菌、虫卵:TEL. 043-215-8179

page 28 (後面)

フックサリム (HEUKSALIM) 親環境農業 案内

フックサリム認証を受けた親環境農産物は消費者たちの方が先に分かります。
フックサリムは農民と一緒に親環境農業を創って行きます。

親環境農業教育書籍購入 043-833-0934

親環境農業各種分析 043-216-0934

親環境農資材購入 043-216-8179

インターネット製品購入及び農産物報告 www.heuksalim.com

本社:忠清北道 槐山郡 佛頂面 鶯川里 529

フックサリム R&D Center: 忠清北道 清源郡 吾倉邑 角里 642-6

ホームページ:www.heuksalim.com