

# BG・21菌発酵物粉末ができるまで

## 1 国産有機大豆を使用

乳酸菌・ビフィズス菌を発酵する原料として、こだわりの国産有機大豆を使用します。



## 2 厳選した乳酸菌・ビフィズス菌[21種・21株]

自社保有菌株・数百種の中から厳選した菌を使用し、製造を行います。



## 3 一次培養(単菌培養)

厳選した乳酸菌・ビフィズス菌[21種・21株]をそれぞれ単菌培養します。



## 4 二次培養(複合培養)

単菌培養した21種の菌を相性の良い菌同士、3菌ずつ組み合わせ、複合培養を行います。



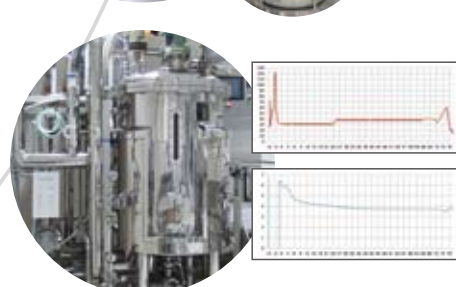
## 5 三次培養(共棲培養※)

複合培養した菌[21種・21株]を全て組み合わせ共棲培養し、本培養に向けたスターターを完成させます。



## 6 本培養

国産の有機大豆から、「オリジナル豆乳培地」を作り、完全オートメーションの培養タンクに入れ[21種・21株]のスターターを投入します。温度やpH、Doをコントロールし、最終の共棲発酵に入ります。



## 7 BG・21菌発酵物粉末の完成!

本培養後の発酵物を、粉末加工し「BG・21菌乳酸菌発酵物粉末」の完成です。



### ※共棲培養とは

一種の菌のみを単菌で培養する方法を「純粋培養」といいます。一方、数種類の菌を同時に培養する方法を「複合培養」と呼びます。菌同士が互いに高めあって増殖できるよう、菌の相性を見極めて組み合わせる技術が必要となります。共棲培養では、多段階の培養工程(純粋培養、複合培養)を経ることで、単菌培養では作り出すことのできない、より良質で豊富な有効物質を作り出すことを目的とした培養法です。培養条件(温度、pH、Do)をコントロールした徹底管理の元で行う環境と、ノウハウが必要となります。

# トリプル TRIPLE・3 シンバイオティクス® SYNBIOTICS®

## BG・21菌発酵物粉末

液体状で完成したBG・21菌発酵物は、スプレードライ法により粉末化。



※顆粒品やタブレット、カプセル、その他様々な形状へ加工することが可能です。

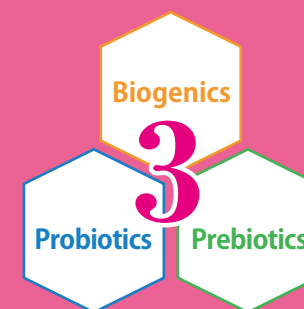
株式会社 **バイオジェノミクス**  
〒856-0022 長崎県大村市雄ヶ原町 147-40  
TEL.0957-54-3529  
mail otoiwase@biogenomics.co.jp



# BG・21菌 発酵物粉末

## ▶腸内フローラ育菌スタイル

バイオジェノミクスは、乳酸菌業界初の「トリプル・シンバイオティクス®」で健やかな腸内フローラをデザインします。



トリプル  
TRIPLE・  
シンバイオティクス®  
SYNBIOTICS®





# 3・シンバイオティクス®とは

近年、私たちの健康と美容に深く関係している「腸内フローラ」は、病気や老化のカギを握る臓器として世界的に注目を集めており、同時に腸内フローラの研究も進み、進化した商品が続々と誕生しております。バイオジェノミクスでは、25年間に亘る腸内フローラ研究の成果を生かし、「**プロバイオティクス**」、「**プレバイオティクス**」、「**バイオジェニックス**」の3つに分類されるカテゴリ製品の作用メカニズムを全て併せ持った、マルチな乳酸菌発酵原料を「**トリプル・シンバイオティクス**」として開発しました。

## BG・21菌発酵物粉末とは？

BG・21菌発酵物粉末は、国産の有機大豆を原料に、厳選した乳酸菌・ビフィズス菌（21種・21株）で共棲発酵することにより得られた、乳酸菌発酵原液エキスを「**乳酸菌生産物質PS-B1（バイオジェニックス）**」をメインに、発酵に用いた腸内細菌由来の「**乳酸菌・ビフィズス菌（プロバイオティクス）**」及び培地となる「**国産有機大豆成分（プレバイオティクス）**」を含有した”トリプル・シンバイオティクス®”原料です。

1

**バイオジェニックス**  
腸内フローラを介さず直接腸から吸収され、生体内に作用する食品成分  
**乳酸菌生産物質PS-B1含有**

2

**プロバイオティクス**  
腸内フローラのバランスを改善し、健康に有利に働く乳酸菌やビフィズス菌を摂取する  
**厳選した 乳酸菌・ビフィズス菌 [21種・21株] 含有**

3

**プレバイオティクス**  
腸内の善玉菌のエサになる食物繊維やオリゴ糖などを摂取すること  
**乳酸菌発酵 食物繊維と大豆オリゴ糖含有**

POINT

業界初!!  
3つの機能を兼ね備えた原料  
**BG・21菌発酵物粉末**

## 517種類の成分含有！

BG・21菌発酵物粉末は腸内細菌由来の乳酸菌・ビフィズス菌を共棲発酵することにより生み出された「アミノ酸」、「短鎖脂肪酸」、「ビタミン」、「ポリフェノール」、「核酸」をはじめとする517種類もの成分を含有しております。

メタボローム解析結果

全517種の成分検出

19種類 <b>アミノ酸</b> アラニン、アルギニン アスパラギン、アスパラギン酸…	7種類 <b>ビタミン</b> ビタミンB1、ビタミンB2 ビタミンB5、ビタミンB6…	17種類 <b>ポリフェノール</b> ダイゼイン、ゲニステイン グリシステイン…	11種類 <b>核酸</b> アデニン、グアノシン、 チミジン、アデニンリン酸…
3種類 <b>短鎖脂肪酸</b> プロピオン酸、乳酸、 コハク酸	9種類 <b>長鎖脂肪酸</b> ミリスチン酸、パルミチン酸、 パルミトレイン酸、ステアリン酸…	239種類 <b>ペプチド</b> アラニルグリシン、アラニルリシン、 アラギニルアラギニン…	その他 212種類

メタボローム解析とは・・・メタボロームとは、アミノ酸や脂質、核酸等、細胞内の化学反応で生産される代謝物質の総称で、生物の持つすべての代謝物（糖・有機酸・アミノ酸・脂肪酸・ポリフェノール等）を網羅的に解析する技術です。

# 1 バイオジェニックス 乳酸菌生産物質PS-B1含有

「乳酸菌生産物質PS-B1」とは、長年に亘り「産・学・官共同研究」に於いて、**多数のエビデンスを保有**している原料です。又、「製造方法、乳酸菌生産物質、アレルギー性皮膚炎抑制剤、全身性アレルギー反応抑制剤」に対する**特許取得**原料です。

特 許 【第5918290】

発明の名称…  
「乳酸菌生産物質の製造方法」  
及び  
「乳酸菌生産物質」  
並びに  
「アレルギー性皮膚炎抑制剤」  
及び  
「全身性アレルギー反応抑制剤」



長年に亘る産・学・官共同研究



産・学・官共同研究による豊富なエビデンス

- 免 疫
- 乳酸菌生産物質PS-B1のガン細胞増殖抑制効果とその応用に向けて
  - アレルギー性皮膚炎誘導マウスに対する乳酸菌生産物質PS-B1の摂取効果
- 便通改善
- 乳酸菌生産物質PS-B1服用による排便及び便の性状、肌質に対する影響
- 肝機能
- 乳酸菌生産物質PS-B1における肝機能および脂質代謝改善作用に対する臨床試験
- 糖 尿
- 乳酸菌生産物質PS-B1の非肥満Ⅱ型糖尿病モデルラットに対する血糖上昇抑制効果
- 骨粗鬆症
- マウスを用いた乳酸菌生産物質PS-B1の骨粗鬆症予防効果
- 代 謝
- 乳酸菌生産物質PS-B1における肝機能および脂質代謝改善作用に対する臨床試験
- 口 臭
- 乳酸菌生産物質PS-B1（うがい剤）の口臭抑制効果に関する臨床試験
- 肌質改善
- 乳酸菌生産物質PS-B1塗布による肌質改善効果に関する臨床試験
  - 乳酸菌生産物質PS-B1服用による排便及び便の性状、肌質に対する影響
- 腸内環境改善
- 乳酸菌生産物質PS-B1による腸内細菌増殖作用
  - 乳酸菌生産物質PS-B1による大腸がんリスク低下効果の検証

Biogenics



〔PS-B1原液〕

# 2 プロバイオティクス 厳選した乳酸菌・ビフィズス菌 [21種・21株] の共棲発酵菌含有

「BG・21菌発酵物粉末」に使用している菌は、自社保有菌株・数百種の中から厳選した乳酸菌・ビフィズス菌です。[21種・21株]の菌は「**共棲培養**」という特殊な培養法により発酵することで、「517種類」もの有効成分を生み出す特殊菌です。



▼BG・21菌発酵物粉末に使用する、乳酸菌・ビフィズス菌 [21種・21株]

乳 酸 菌 [16種・16株]

アシドフィルス  
*L. acidophilus*  
ガゼリ  
*L. gasseri*  
ラムノーサス  
*L. rhamnosus*  
プランタラム  
*L. plantarum*  
パラカセイ サブスปีシーズ パラカセイ  
*L. paracasei subsp. paracasei*  
デルブリック サブスปีシーズ ブルガリクス  
*L. delbrueckii subsp. bulgaricus*  
カゼイ  
*L. casei*

ブレビス  
*L. brevis*  
ヘルベティクス  
*L. helveticus*  
サルバリウス  
*L. salivarius*  
デルブリック  
*L. delbrueckii*  
ラクティス サブスปีシーズ ラクティス  
*L. lactis subsp. lactis*  
ペントサセウス  
*P. pentosaceus*



フェカリス  
*E. faecalis*  
フェシウム  
*E. faecium*  
デュランス  
*E. durans*

ビフィズス菌 [5種・5株]

ロンガム  
*B. longum*  
ビフィダム  
*B. bifidum*  
アドレセンティス  
*B. adolescentis*  
ブレーベ  
*B. breve*  
ロンガム サブスปีシーズ インファンティス  
*B. longum subsp. infantis*

トータル:21種・21株

# 3 プレバイオティクス 乳酸菌発酵食物繊維と大豆オリゴ糖含有

「BG・21菌発酵物粉末」の原料である国産有機大豆には、良質なたんぱく質や食物繊維、ビタミン、オリゴ糖など様々な栄養成分が凝縮されています。大豆が本来もっている栄養成分を余すことなく培地にするため、通常の「豆乳加工」は行わず、大豆を丸ごと微粉末加工した**バイオジェノミクスオリジナルの「有機大豆 豆乳培地」**を乳酸菌・ビフィズス菌で発酵しております。有機大豆本来の有効成分が発酵により腸内善玉菌の最高のエサとなります。

▼こだわりの国産有機大豆（認証）

- ①日本オーガニック&ナチュラルフーズ協会(JONA)の有機認証を取得大豆。
- ②米国農務省(USDA: United States Department of Agriculture)「National Organic Program」のオーガニック認証「NOP認証」を取得大豆。
- ③EUの有機認証「Organic Farming」の基準を満たした大豆。

▼国産有機大豆は氷温技術により徹底管理！

大豆は自然現象として収穫後からの劣化（酸化を含む）の進行が早く、品質上、常に安定した発酵成分ができず、微生物のエサ（培地）として不向きといわれていました。そこで、弊社では大豆品質を長期間保ち、常に安定した培地で製造を行うため、「**氷温冷蔵**」による**大豆保管**を徹底しております。



通常保管の大豆（発芽率66.7%）



氷温保管冷蔵の大豆（発芽率94.0%）

発芽率 94%!

氷温冷蔵保管により、収穫から1年経過した大豆であっても、発芽率90%以上を保持し、長期保存が可能に！

