



OIL PALM BIOFERTILIZER



To Break Your Yield Records
Memecahkan Rekod Hasil Anda



The Company – A brief background

IBG Manufacturing Sdn Bhd, is a specialized hi-tech enterprise engaged in the R&D and manufacturing of Biofertilizer. It has its own microorganism culture lab, R&D lab and manufacturing factory. We have been having the technology transfer with biotechnology leading companies in Japan, United States and China since 1992, and we are well versed in the biofertilizer area, working together perfectly to establish a high-level biofertilizer system.



The biofertilizer of IBG Manufacturing Sdn Bhd had successfully won Silver Award in Biotechnology Asia 2006, Silver Medal Award in the 27th Agricultural Invention & New Technique 1999 in Geneva and had won the Gold Medal Award in ITEX'99 (Malaysia International Invention, Innovation & Industrial Design 1999) and is highly recognized by the Ministry of Science, Technology and the Environment of Malaysia. Beside this, we are also complied under ISO 9001 and MS ISO/IEC 17025 for IBG laboratories. We are also qualified as a Bio Nexus status from Malaysia Bio Technology Corporation Sdn. Bhd and International Standard Quality award (ISQ).

As one of the leading biotechnology-based enterprise, we have spent 10 years to establish our latest technology product, IBG Oil Palm Biofertilizer, which had proven to increase your yield significantly. It can be absorbed fast and directly by crops, improving soil structure, increasing bunch weight and quantity and other great effects. It is the one which you can rely on to reach another peak of your yield record, at the same time preserving our soil in the best condition for our next generation.

We highly welcome and are keen to meet up organizations or persons in any sector who are interested and enthusiastic in the integration of biotechnology and chemicals in the agriculture aspects to benefits the standards of living of mankind.



IBG Manufacturing Sdn Bhd adalah sebuah syarikat berteknologi canggih yang menceburkan diri dalam bidang perusahan yang melibatkan R&D dan pengeluaran baja biologi. Ia mempunyai makmal kultur mikroorganisma, makmal mikrobiologi, makmal kimia, makmal R&D dan kilang pengeluaran yang tersendiri. Sejak tahun 1992, kami telah mengadakan pemindahan teknologi dengan beberapa syarikat bioteknologi yang terkemuka dari Jepun, Amerika Syarikat dan Negara China. Selain itu, kami juga mempunyai ramai tenaga mahir dan kepakaran bidang baja-bio bekerjasama untuk mengusahakan satu sistem baja-bio yang bertaraf tinggi.



Baja-bio yang dihasilkan oleh IBG Manufacturing Sdn Bhd telah memenangi Pingat Perak di Bioteknologi Asia 2006, Pingat Perak (Kategori Pertanian) Pameran Rekacipta Teknik dan Produk Baru Antarabangsa Geneva ke-27 tahun 1999, dan Pingat Emas dalam pertandingan ITEX'99, dan ia telah diiktiraf oleh kementerian Sains, Teknologi dan Alam Sekitar Malaysia. Selain itu, pihak syarikat kami juga mendapat ISO 9001 untuk sistem pengurusan IBG dan MS ISO/IEC 17025 untuk makmal IBG. Kami juga mendapat status Bio Nexus dari Malaysia Bio Technology Corporation Sdn. Bhd dan anugerah Standard Kualiti Antarabangsa (ISQ).

Sebagai salah satu syarikat yang berasaskan bioteknologi, kami telah menyumbangkan masa 10 tahun untuk mencipta dan melancarkan produk berteknologi yang terbaru, iaitu IBG Oil Palm Biofertilizer, di mana melalui kajian yang dijalankan membuktikan keberkesannya untuk meningkatkan jumlah hasil ladang anda. Ia dapat membolehkan penyerapan yang lebih cepat dan menyeluruh oleh tanaman, memperbaiki struktur tanah, menambahkan berat buah dan kesan menonjol yang lain lagi. Ia merupakan satu-satunya baja yang dapat membantu anda untuk mencapai penghasilan yang paling maksimum, di samping itu juga dapat mengekal dan memelihara keadaan tanah sentiasa berada di dalam kondisi yang terbaik untuk generasi kita yang akan datang.

Kami di sini amat mengalu-alukan mana-mana pihak atau individu yang berminat untuk berkongsi serta bergabung tenaga dalam bidang pertanian bioteknologi, demi pencapaian taraf hidup yang lebih tinggi, maju dan sejahtera.

1

Complete And Wholistic Nutrients
完整和全面的营养素
Nutrien yang lengkap dan menyeluruh

Total Bacteria Count $\geq 10^7$ + various organic matter + various macro- and micronutrients.

总细菌数 $\geq 10^7$ + 各种有机物质 + 各种巨量和微量营养素。

Jumlah bacteria $\geq 10^7$ + pelbagai bahan organik + pelbagai makro- dan mikronutrien.



2

Fast adsorption and fixation, complete absorption
快速固定，完整吸纳
Pengikatan yang cepat, penyerapan yang lengkap

Beneficial bacteria penetrate into root system and leaves within 2 hours; More complete of nutrient uptake.

良菌快速渗透根部或叶面，2小时后即固定，更完整的吸收。

Pengikatan bakteria yang berfaedah kepada akar dan permukaan daun dengan cepat berlaku dalam tempoh 2 jam; Penyerapan nutrien yang lebih lengkap.



3

Higher nutrient content, longer effective period
高量营养，更久效应
Kandungan nutrien yang tinggi, tempoh keberkesanan yang lebih lama

Duplication of 1 generation in every 1 -1.5 hours: Faster duplication rate. Longer life span: Beneficial bacteria duplicate up to 960 generations.

更快速的繁殖：每1-1.5小时繁殖一代，更持久的生命：良菌960代倍数增加。

Pembiakan sebanyak 1 generasi setiap 1 -1.5 jam: Pembiakan yang lebih cepat. Tempoh hayat yang lebih panjang; Bakteria membiak sebanyak 960 generasi.



4

Prevent loses of nutrients. Easier application and higher cost saving
杜绝营养流失。使用方便，更加节省
Mengelak daripada kehilangan nutrient. Penggunaan yang lebih mudah, dan lebih menjimatkan

Reduce losses of fertilizer through reduce of leaching, run-off and volatilization process. Easier and more convenient of application. Cost savings in terms of fertilizing, storage and transportation.

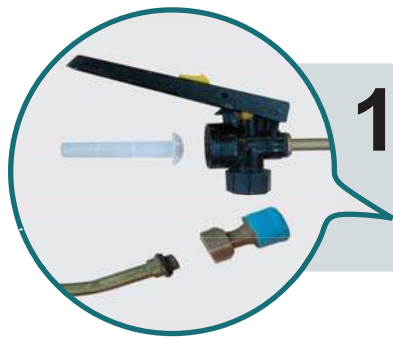
杜绝养分流失蒸发问题，更方便，更容易使用，更节省开支：减少施肥，运输及仓库成本。

Mengelak daripada kehilangan nutrien melalui proses larut lesap, larian permukaan dan pemeruapan. Cara penggunaan yang lebih senang dan mudah. Kos yang menjimatkan dari segi kos pembajaan, penyimpanan, dan pengangkutan.



FIZIK TANAH	土壤生态特效	SOIL PHYSICAL
<p>MENINGKATKAN DAYA PENYIMPANAN TANAH Mikrob berfaedah membiak secara giat, memulihkan kadar aktiviti mikrob tanah. Menyelaras nilai pH tanah, meningkatkan kapasiti pertukaran kation (C.E.C). Memperbaiki pengudaraan dan keliangan tanah, meningkatkan kandungan organik dalam tanah, dan seterusnya meningkatkan kesuburan tanah.</p>	<p>提高土壤肥沃度 大量良菌的繁殖及补充，可恢复土壤良菌活力，调节pH，提高土壤阳离子交换能力，促进土壤空气流通，增加有机质，提高肥沃度，打造肥沃的土壤</p>	<p>INCREASE THE NUTRIENT RETENTION CAPACITY Microbes duplicate extensively, increase the viability and kinetic growth of soil microbes. To coordinate the pH value and cation exchange capacity (C.E.C). Improves the aeration, and pore size between soil particles and to increase the organic matter in soil, and thus increase the soil fertility.</p>
<p>MENINGKATKAN DAYA PENYIMPANAN AIR Memperbaiki struktur tanah, dan meningkatkan daya penyimpanan air. Kesan koloni simbiosis mikrob meningkatkan daya penyerapan dan pengangkutan nutrien ke akar.</p>	<p>提高土壤含水量 土壤的改善，促使含水量增强，菌类共荣效果，以强化根部营养输送及吸收力</p>	<p>INCREASE THE WATER RETENTION CAPACITY Improves the soil structure, and increase the ability of water retention in soil. Micro-organism cluster and symbiosis effects improve transportation of nutrients and its adsorption to the roots</p>
<p>PENGUNAAN TANAH SECARA BERTERUSAN Mengurangkan kepadatan dan kekerasan tanah, memudahkan pertumbuhan akar, membaikpulih tanah dan mengurangkan hakisan dan kekeringan tanah.</p>	<p>经营永续的土壤 松化土壤，营造根部舒展空间，让土壤回归自然，改善土壤腐蚀及干燥</p>	<p>CONTINUOUS AND PERENNIAL USAGE Reduce the compactness, hardness, and erosion of soil.</p>

MIXING, CALIBRATION AND SPRAYING PROCEDURES



- 1.** The nozzle head and the filter of the knapsack could be taken out to get a smooth and quick flow of water that speed up the spraying process.

- 2.** Shake thoroughly before open the bottle cap to gain a evenly mixture of the IBG Oil Palm Biofertilizer.
- 3.** Take off the bottle cap carefully and also take off the seal of the bottle.



- 4.** Pour the right proportion of the recommended dosage of IBG Oil Palm Biofertilizer into the half full water-contained knapsack.

- 5.** Fill the knapsack fully and agitate the mixture at the same time to gain a good and even mixture.
- 6.** The recommended mixture to be applied is 1 litre for normal area and 1.5 litre for drought area. A measurement jug could be used to measure the calibration of a knapsack to obtain 1 litre or 1.5 litres mixture. One full pressure stroke of knapsack usually contains 500 ml, 2- or 3-times full pressure means 1 litre or 1.5 litres of mixture will be given to 1 palm.



- 7.** For 16 litre knapsack: 1 palm tree will be given 1 litre or 1.5 litre mixture. Press the pumping handle until it is fully pumped which means filling of 500 ml mixture into the capacity chamber. Release trigger and sprays the mixture onto the half circle of trunk base for 500 ml. Repeat once more time of full pressure of pumping handle and spray onto remaining half circle of the trunk base to distribute exactly 1 litre of mixture for 1 palm tree. For drought area, distribute evenly 1.5 litre mixture with 3 times of full pressure pumping.

A well-trained sprayer could at average of 25 knapsacks a day or could cover up to 7.27 acres or 400 palms. (16 litres sprayer for 16 palms or 16 litres for 10 palms) to obtain 1 litre or 1.5 litres mixture. One full pressure stroke of knapsack usually contains 500 ml, 2- or 3-times full pressure means 1 litre or 1.5 litres of mixture will be given to 1 palm.

1 EXTENSIVE GROW OF FEEDER ROOTS AS A RESULT OF CELL-DIVISION ELEMENT SECRETED FROM BACTERIA PROPAGATION.

良菌繁殖，产生大量细胞分裂素，让幼根大量繁殖。

PEMBAIKAN BAKTERIA MEMBEBAKAN UNSUR-UNSUR PEMBAHAGIAN SEL-SEL TISU, UNTUK PERTUMBUHAN AKAR ADVENTITIOUS.

Enhance growth and development of roots continuously and to increase penetration strength of roots, after 60-90 days of usage.

使用60 - 90天内，在树头一尺半径范围繁衍大量幼根，加速营养输送速度，提高吸收力。良菌大量繁殖，形成根圈，抵抗外来恶菌的侵袭。

Menggalakkan pertumbuhan dan perkembangan akar yang berterusan dan daya penembusan akar, selepas 60-90 hari penggunaan.



2 INCREASE ANTHESIS RATE.

提高开花结果率。

MENINGGIKAN KADAR PEMBUNGAAN.

Continuous duplication of microbes, absorption of nutrient in grades, 12 complete elements of nutrient, increase female inflorescence ratio and fruit bunch quantity after 9 months of usage.

良菌不断繁殖，营养分阶段吸收，配合12种化学元素，可在使用9个月左右后，提高雌花开花率。

Pembiakan berterusan mikrob, penyerapan nutrien berperingkat, ditambah dengan 12 unsur nutrien yang lengkap, dapat meningkatkan peratusan bunga betina dan jumlah kuantiti buah selepas penggunaan 9 bulan.



3 TO BREAK HIGHER BUNCH WEIGHT RECORDS.

提高油棕果平均重量。

MENCAPAI REKOD BERAT TANDAN YANG LEBIH TINGGI.

Enzymes production of, microbes smoothen the carbohydrate and starch formation plus the bioaccumulation of potash in cell body of microbes which contains sufficient potassium in the soil. Increase of bunch weight for about 5-10% after 6 - 9 months of using.

良菌加速碳水化合物及淀粉形成，配合集钾能力超强的良菌，在大量繁殖后，菌体细胞成分中钾含量大量提高，可在使用6-9个月左右后，增加果重5-10%左右。

Mikrob menghasilkan enzim memperlancarkan proses pembentukan gula dan kanji, bersama dengan daya pengumpulan kalium oleh mikrob, sel badan mikrob akan mengandungi kandungan kalium yang tinggi. Dapat meningkatkan berat tandan 5 - 10% selepas 6 - 9 bulan penggunaan.



4 EFFECTIVE NITROGENOUS FERTILIZER, FRESH AND SOFT FRONDS.

高效氮肥，叶杆软熟。

BAJA NITROGENOUS YANG BERKESAN, PELEPAH YANG LEMBUT.

Provide nitrogenous fertilizer through microbe's fixation, easily absorbed compared to conventional fertilizer. The fronds are soft and easy to be pruned.

良菌所产生的N元素，吸收效能远强于一般肥料，使用后叶杆即会软熟。

Pembekalan baja nitrogen melalui pengikatan oleh mikroorganisma, jauh lebih mudah diserap berbanding dengan baja biasa. Selepas penggunaan, pelepah menjadi lembut dan mudah dicantas.



5 DIRECT ABSORPTION OF SOLUBLE PHOSPHATE.

立刻吸收的水溶磷素。

PENYERAPAN SEGERA SEBATIAN FOSFORUS LARUT AIR.

Increase the bunch weight (Element Phosphorus and water content)

IBG Oil Palm Biofertilizer has the phosphate-solubilizing bacteria to release the organic acid to dissolve the rock phosphate quickly. That's why the usage of Phosphate-based fertilizer can be reduced up to 50%. At the same time, it will release the retained phosphorus: calcium phosphate, iron phosphate and aluminium phosphate, to allow the reemergence of the soil biological chain with the natural, restoring the soil productivity.

增加果实体积（磷元素及水分）

使用IBG生物肥料后的土壤，含有大量的溶磷菌，能释放大量的溶磷有机酸，将一般使用的磷石粉快速溶解并吸收。因而能减少磷灰石50%的使用量。同时也能将之前使用且已被固定在土壤中的磷元素，包括已成为不可溶解的CaP, FeP及AlP, 重新释放出来，让土壤的生物链与大自然重新结合，让土壤恢复生产力。

IBG Oil Palm Biofertilizer mempunyai bakteria pencairan fosfat untuk melepaskan asid organik bagi melarutkan fosfat yang terikat. Oleh itu, penggunaan IBG Oil Palm Biofertilizer akan mengurangkan penggunaan rock phosphate sebanyak 50%. Pada masa yang sama, ia akan membebaskan fosfat yang terikat dalam tanah, termasuk kalsium fosfat, ferum fosfat, dan aluminium fosfat, memulihkan rangkaian biologi dengan alam semulajadi, dan seterusnya memperbaiki produktiviti tanah.





6

ENHANCE THE CONTROL AND COORDINATION OF GROWTH.

促进调节生长作用。

MERANGSANG PENGAWALAN DAN KOORDINASI PERTUMBUHAN.

During the life process of microorganism, the microbes produce organic acids, amino acids, and growth inducer to enhance the control and coordination of growth. The microorganisms form a protection zone at the roots system to protect and prevent any infection of disease and attacks from destructive worm.

良菌生长繁殖的过程中产生一定的有机酸，氨基酸及植物激素，可促进和调节油棕生长作用，同时在根基形成优势种群，抑制其他病原菌生长，提高抵抗力，减少害虫侵犯及病害感染。

Semasa proses pertumbuhan dan pembiakan mikrob, mikrob menghasilkan asid organik, asid amino dan perangsang pertumbuhan tumbuhan yang dapat merangsang pengawalan dan koordinasi kadar pertumbuhan pokok. Membentuk satu lingkaran mikroorganisma berfaedah di sistem akar untuk mengawal dan menghalang segala serangan penyakit atau serangga perosak.

IBG OIL PALM BIOFERTILIZER HAS THE PROMINENT EFFECT WHEN BEING APPLIED IN THE CONDITION AS STATED BELOW

IBG生物肥料在以下的情况使用将会得到明显的效果

IBG OIL PALM BIOFERTILIZER MEMPUNYAI KESAN YANG KETARA APABILA DIGUNAKAN DALAM KEADAAN BERIKUT

1

TERRACE AREA:

Top soil usually eroded when the terrace is being planted with palms. This will reduce the water and fertilizer retention capacity of the soil. Together with the mulching method, IBG Oil Palm Biofertilizer will increase the number of earthworms, and ameliorate the soil structure and organic matter. Based on the past data, the bunch number had increase 2-4 bunches, 9-12 months after applied.

斜坡无表层土壤地带:

一般在形成梯形种植区是，表层土壤都被移走，导致土壤含水量及肥沃度大幅降低。使用IBG生物肥料，可吸引大量蚯蚓，配合适量的覆盖方法，将可大幅改善土壤结构及有机质含量，按照实验数据，使用9-12个月后，平均果粒数将提高2-4粒不等。

KAWASAN BERBUKIT:

Tanah teratas (Top soil) biasanya akan dihakis apabila pokok ditanam pada bukit. Ini akan mengurangkan kemampuan tanah untuk memegang air dan baja. Penggunaan IBG Oil Palm Biofertilizer akan menambahkan bilangan cacing tanah, bersama dengan kaedah "sungkupan"; akan memperbaiki struktur tanah dan bahan organik. Berdasarkan kepada data yang lalu, bilangan buah tandan akan bertambah 2 - 4 biji, 9 -12 bulan selepas penggunaan.



2

FLOODED AREA:

Palm root will shrivel and the nutrient concentration in the soil will be reduced in flooded area, thus lead to unsatisfied production. IBG Oil Palm Biofertilizer will increase the feeder root, and accelerate the palm growth through continuous nutrient uptake. The palm can be recovered in a short time when the "sub soil" method is applied together.

淹水地带:

一般淹水地带，油棕树根部均会大幅萎缩土壤营养浓度被大量稀释，导致产量不佳，使用IBG生物肥料，可促进幼根大量繁殖及成长，配合适当的埋肥方法，将可在相对较短的时间内复原。

KAWASAN BANJIR:

Akar pokok akan mengecut dalam keadaan banjir, malahan menyebabkan kepekatan nutrien dalam tanah berkurang. Keadaan ini menjejaskan produktiviti. Penggunaan IBG Oil Palm Biofertilizer akan menambahkan bilangan akar adventitious, malah melalui penyerapan nutrien secara bertahap, akan mempercepatkan tumbesaran. Jika ianya digenapkan dengan cara "sub soil", pokok akan dipulihkan dalam masa yang singkat.



3

HIGH PLANTING DENSITY AREA:

As the planting distance is near, the palm will compete for the sunlight. As a result, the palm will appear "V" shape, causing floral abortion. In less serious condition, the formation of small inflorescence will reduce the fruitlet size; while in severe condition, there is no inflorescence being produced, causing low productivity. IBG Oil Palm Biofertilizer has the photosynthesis bacteria that can release the excess nitrogen to the air, and thus regulate the nitrogen level in the palm. The palm will start flowering after 10-14 months being applied with biofertilizer.

种植密度过高地带:

种植密度过高的地带，通常叶杆会因阳光不足而成V形生长。这会导致掉花率大幅提高，情况较轻的，由于花蕊很少，因此果粒相对较少，果重较轻，情况严重的，连雄花都看不到，导致产量较低。使用IBG生物肥料，透过其光合菌的反硝化作用，可将过量的元素放入空气中，让油棕树恢复到平衡水平。在配合适当的营养调配，可在10-14个月内，重新开花结果。

KAWASAN KEPADATAN TANAMAN:

Di kawasan yang jarak tanamannya dekat, pelepah daun akan bersaing untuk mendapat matahari yang lebih, dan akhirnya menyebabkan pokok berbentuk "V". Keadaan ini meninggikan kadar kegagalan pembungaan. Dalam keadaan yang kurang serius, bunga yang terbentuk adalah kecil menyebabkan pembentukan biji tandan yang kecil. Dalam keadaan yang lebih serius, tiada bunga yang terbentuk pada pokok, keadaan ini mengurangkan produktiviti. IBG Oil Palm Biofertilizer mempunyai bakteria fotosintesis untuk membebaskan nitrogen yang berlebihan ke dalam udara, seterusnya mengimbangi kandungan nitrogen dalam pokok. Pokok akan berbunga semula selepas 10-14 bulan biofertilizer digunakan.

4

PEAT SOIL AREA:

Peat soil has high organic matter, high water table, low pH, and low level of Potassium and other micro elements. The common condition of "Peat Yellow" is caused by low level of Potassium and other micro element, and excess level of Nitrogen. This symptom will retard the palm growth and reduce the bunch weight. Applied together with other fertilizers, IBG Oil Palm Biofertilizer can reclaim the vigorous frond for better yield performance.

腐殖泥地带:

由于腐殖泥土壤含有大量的有机质，酸度过高，地下水水位高低，缺乏钾元素及微量元素，因此常会遇到过量氮元素，钾元素及微量元素不足导致枯黄的情况出现，生长缓慢，果重减轻等。使用IBG生物肥料，配合适量的营养配方，将在3-4个月内，确保所有叶杆恢复正常。

KAWASAN TANAH GAMBUT:

Tanah gambut mempunyai bahan organik yang tinggi, paras air yang tinggi, pH yang rendah, dan kalium dan mikro unsur lain yang rendah. Keadaan ini biasanya menyebabkan penyakit "Peat Yellow" yang disebabkan oleh kekurangan kandungan kalium dan unsur-unsur mikro, serta kandungan nitrogen yang berlebihan, IBG Oil Palm Biofertilizer digunakan bersama dengan baja lain akan menjamin pemulihan pelepah dalam masa 3-4 bulan.



5

DROUGHT AREA: (LOW RAINFALL AREA):

In the low rainfall area, IBG Oil Palm Biofertilizer can intensify the water retention capacity of the soil, and to increase the fruitlet size and bunch weight through improved water uptake.

雨量过少地带:

雨量过少的地带，使用IBG生物肥料，将明显改善土壤的含水量，并透过强化根部来提高水分的吸取量，以提高果粒数和果重量。

KAWASAN KEMARAU:

Di kawasan kemarau, penggunaan IBG Oil Palm Biofertilizer akan memperbaiki kebolehan menyimpan air, serta menambahkan kebolehan menyerap air melalui pengukuhan akar untuk menambahkan biji tandan dan berat tandan.



Please reach us through:



IBG Manufacturing Sdn. Bhd. (473365 – H)

No 3, Jalan TPP 3, Taman Perindustrian Putra, 47130 Puchong, Selangor Darul Ehsan, Malaysia.

Tel: +603-8066 2875 Fax: +603-8052 1303

Website: www.ibgbiofertilizer.com.my

Email: info@ibgv.com.my



Follow us: <http://www.facebook.com/IBGBiofertilizer>