



SÜRDÜRÜLEBİLİR REJENERATİF VE KARBON
TARIM

DÜNYADA GÜBRE

2050 yılına gelindiğinde, dünya genelindeki gıda taleplerini karşılamak için mevcut tarımsal verimliliğimizi aynı miktarda toprakla iki katına çıkarmamız gerekecek. Bu iddialı hedef, tarım uygulamalarında önemli yenilikler ve ilerlemeler gerektiriyor. Şüphesiz, tarım, dünya ekonomisinde merkezi bir rol oynamaya devam ediyor çünkü dünya nüfusunun yaklaşık %60'ı hayatta kalabilmek için tarıma bağımlıdır.

KİMYASAL GÜBRE KULLANIMININ TEHLİKELERİ VE DEZAVANTAJLARI



Tarım, dünya ekonomisinde hayati bir öneme sahip olmaya devam ediyor ve dünya genelinde 4.2 milyardan fazla insan, kimyasal gübreler ve pestisitlere bağımlı geleneksel tarım yöntemlerini kullanıyor.

Dezavantajlar:

- Yüksek Maliyet
- Ağır Ağırlık
- Depolama Sorunları
- Düşük Kaliteli Ürünler
- Düşük Verim
- Daha Düşük Satış Fiyatı
- Pahalı Lojistik

Zararlar

- Sağlık Riskleri
- Çevreye Zarar
- Toprak Kalitesinin Bozulması



KİMYASAL GÜBRELERİN ZARARLARI

Kimyasal gübrelerin kullanımı, 1930'lardan bu yana uygulanan eski bir tarım yöntemidir. Kimyasal gübreler veya inorganik gübreler, bitki büyümesi için gerekli olan, doğal toprakta bulunan bir dizi besin maddesini sağlamak için üretilir. Bu sentetik olarak üretilen maddeler, bitki büyümesine yardımcı olur, ancak sadece kısa vadeli etkilere sahiptir, bu da kimyasal gübreleri uzun vadeli sürdürülebilir tarım uygulamaları için kötü bir seçim yapar. Kimyasal ve inorganik gübrelerin kullanımıyla, çevre, insan sağlığı ve bitki ile hayvan yaşamı üzerinde zararlı etkiler görülmeye başlanmaktadır.

DOĞA VE ÇEVRE

Kimyasal gübreler, Azot (Nitrojen), Fosfor ve Potasyum (NPK) gibi inorganik ve sentetik elementler ile çeşitli diğer besin maddeleri ve bileşenleri içerir.

Bu mineraller bitki büyümesini teşvik etse de, toprak sağlığını tamamen göz ardı ederler, bu da bu kimyasalların ve besin maddelerinin birikmesine yol açar ve günümüzde tanık olduğumuz ciddi çevresel sonuçlara katkıda bulunur.



SU KÜTLELERİ

Kimyasal gübreler, aşırı kullanıldığında çevreye ciddi zararlar veren, bol miktarda inorganik ve sentetik mineraller ile materyaller içerir.

Bu inorganik bileşenlerin zehirli birikintileri, yağmur ve kanalizasyon yoluyla su kütlelerine salınır ve su altı yaşamına zarar verir, büyük tahribata yol açar.



İNSAN SAĞLIĞI

Sentetik materyallerin su sistemlerimize sızması, yer altı sularının ve içme suyunun ciddi şekilde kirlenmesine yol açan endişe verici bir sonuçtur.

İçme suyundaki bu kimyasalların yüksek seviyeleri, Mavi Bebek Sendromu, çeşitli kanserler, astım, otizm, öğrenme güçlükleri, doğum kusurları, üreme fonksiyon bozuklukları, diyabet gibi ciddi sağlık sorunlarına neden olmuş, ayrıca Alzheimer ve Parkinson hastalıkları riskini artırmıştır.



İKLİM DEĞİŞİKLİKLERİ

Kimyasal gübreler, önemli miktarda metan, karbondioksit, amonyak ve azot salınımına yol açar. Bu bileşenler, günümüzde gözlemlenen küresel ısınma etkilerinde büyük bir rol oynamaktadır.

Azotun bir yan ürünü olan azot oksit, sera gazı salınımında üçüncü en büyük katkıyı sağlayan bileşiktir ve karbondioksit ile metan bu bileşikten daha büyük bir etkiye sahiptir.



TOPRAK SAĞLIĞI VE KALİTESİ

Optimal gübre kullanımını sağlamak ve aşırı uygulamayı engellemek için toprak testlerinin en az üç yılda bir yapılması tavsiye edilir.

Kimyasal gübrelerin kullanımı, toprak asiditesini artırabilir ve bu da toprağın uzun vadeli verimliliği üzerinde zararlı etkiler yaratabilir.

Bu süreç, toprakların çölleşmesine katkıda bulunur ve toprağın yaşam destekleyen bitkileri besleyemeyecek hale gelmesine yol açar.



ÇÖZÜMÜMÜZ

SÜRDÜRÜLEBİLİR, REGENERATİF VE KARBON TARIMI

Bunu Farklı Kılan Nedir?

Hafif, basit, sürdürülebilir ve maliyet etkin.

OMRI

Organik gıda ve elyaf üretimi için tasarlanmış OMRI listelenmiş formülasyonlar.

GÖRÜLEBİLİR SONUÇLAR

30 gün içinde fark edilir sonuçlar.

VERİMLİ KULLANIM

Her hektar için yalnızca 1 kg birim gereklidir, kimyasal gübre için ise 500 kg kullanılması gerekmektedir.



FAYDALAR

- **MALİYET ETKİNLİĞİ**

Her hektar ve her ürün başına 200-300 USD arasında önemli tasarruf sağlayarak, girdi maliyetlerinde %50'ye kadar azalma sağlar.

- **ETKİLEYİCİ VERİM ARTIRIMI**

Çiftçilerin ürünlerinden önemli ölçüde daha yüksek gelir elde etmelerini sağlar.

- **YÜKSEK BESİN DEĞERİ**

Daha iyi tat veren meyveler için yüksek Brix seviyeleri, organik ürün olarak premium fiyatlarla satış imkanı sağlar ve insan ve hayvan sağlığını iyileştirir.

- **AZALMIŞ TAŞIMA GİDERLERİ**

- **%50'YE KADAR SU TASARRUFU**

- **İNSANLAR VE EVCİL HAYVANLAR İÇİN GÜVENLİ**

- **ÇEVRE DOSTU**

Daha iyi hava, su ve toprak kalitesini teşvik eder.

- **TOPRAK REJENERASYONU VE GELECEK NESİLLER İÇİN KORUMA**

- **ÇİFTÇİ KÂRLİLİĞİNİN EN ÜST DÜZEYE ÇIKARILMASI**

MicrobeBio®



Çevre Dostu

MicrobeBio® mikropları, toprak sağlığını havalandırarak ve yenileyerek daha iyi besin alımı, daha az akış ve su verimliliğinde önemli bir artış sağlar. Mikroplar, sentetik gübrelerin aksine, akışa neden olmaz, toprakta sızmaz ya da su yataklarına, göllere veya nehirlere zarar vermez. Mikroplar, kimyasal veya ağır metaller içermez, bu nedenle insanlar ve hayvanlar için tamamen güvenlidir. Organik ve yenileyici olan mikroplar, geleneksel gübrelerden çok daha uzun süre toprakta kalma eğilimindedir. MicrobeBio® Bioremediation, üretilen kirliliği azaltmaya ve ortadan kaldırmaya yardımcı olarak gelecekteki nesiller için temiz su, hava ve sağlıklı topraklar sağlar. Bu, çiftçiler, tüketiciler ve en önemlisi çevre için kazan-kazan bir sonuç yaratır.

MicrobeBio® Simbiyotik Döngüsü

MicrobeBio® ürünleri, fotosentezi artırmaya yardımcı olarak bitkilerin kök bölgesine protein, karbonhidrat ve besin maddelerinin transferini artırır. Bunun karşılığında, bu, MicrobeBio® faydalı bakterilerinin büyümesini teşvik eder ve mahsul gelişimi ile üretimini korur. MicrobeBio ürünleri, milyonlarca yıldır toprakta var olan faydalı bakterilerin sayısını artırarak bitkiler için simbiyotik döngüyü güçlendirir. Örneğin, mikroplar, bitkilerin sağladığı karbon karşılığında azot ve fosfor gibi hayati elementleri kullanılabilir hale getirir. MicrobeBio® mikropları, bitkinin topraktaki biyolojik olarak mevcut hayati besinleri daha verimli kullanabilmesini sağlayarak besin maddesi taşıyıcıları olarak işlev görür. Bu besinler toprakta hapsedilmez ya da bitkilerin kullanamayacağı bir şekilde kilittenmez; bitkiler bu besinleri gövde, yaprak ve kök arbusküllerinden alabilir. MicrobeBio® ürünleri, mikro ve makro besin maddelerinin bitkilere entegrasyonunu kolaylaştırır, büyüme ve ürün gelişimini teşvik eder, çiçeklenmeyi artırır, meyve setini iyileştirir, kaliteyi ve üretimi artırır, aynı zamanda ürünün rengi, boyutu ve tutarlılığını iyileştirir.

Verim Artışı

MicrobeBio® mikropları, topraktaki organik maddeleri etkili bir şekilde parçalayıp artırarak karbon ve diğer temel besin maddelerini serbest bırakır. Bu, toprak pH'sını dengeler ve toprak tuzluluğunu azaltarak biyolojik döngüye geri döndürür. Mikroplar ayrıca, diğer gübrelerde bulunmayan, proteinlerin temel yapı taşları olan amino asitleri sağlar. Bu amino asitler, büyümeyi en üst düzeye çıkarmak ve bitkilerdeki besin eksikliklerini düzeltmek için temeldir.

Daha Büyük, Daha Sağlıklı, Daha Hızlı

MicrobeBio® milyarlarca faydalı işçi mikrobu yeniden tanıtarak, çevresindeki ortamı iyileştirmeye ve toprağı yeniden dengelemeye yardımcı olur, böylece bitkilerin daha büyük, daha sağlıklı ve daha güçlü büyümesine olanak tanır. Bu faydalı mikroplar, toprakta azot, çeşitli besin maddeleri ve organik fosforlara dönüştürülür ve bitkiler bunları daha sağlıklı ve hastalıklara ve zararlılara karşı dirençli hale gelir. Bu, bitkilerin daha fazla çiçek açmasına, daha büyük, sağlıklı ve daha lezzetli meyveler üretmesine olanak tanır ve daha az bakım gerektirir.

Kök Kütlesinin Artması

MicrobeBio® mikropları, kök bölgesini çeşitli faydalı mikroorganizmalarla kolonize eder, bu da kök kütlesini artırır. Bu, bitkinin toprakta daha derinlerdeki ek besinlere erişmesini sağlar ve daha iyi su emilimini destekler, bu da daha az sulama ve artan kuraklık direnci sağlar. Bitki kökleri ve mikroplar, birbirlerine fayda sağlamak için simbiyotik bir ilişki içinde çalışır. Bitki, fotosentez yoluyla şeker ve karbon salgılayarak mikroplar besler ve onların beslenme ihtiyaçlarını karşılar. Karşılığında, mikroplar, bitkinin fosfor, kükürt, azot ve toprak, hava ve sudaki birçok mikro besini almasına olanak tanıyan arbusküller adı verilen bir yapı oluşturur ve bitkinin optimum potansiyeline ulaşmasına yardımcı olur.

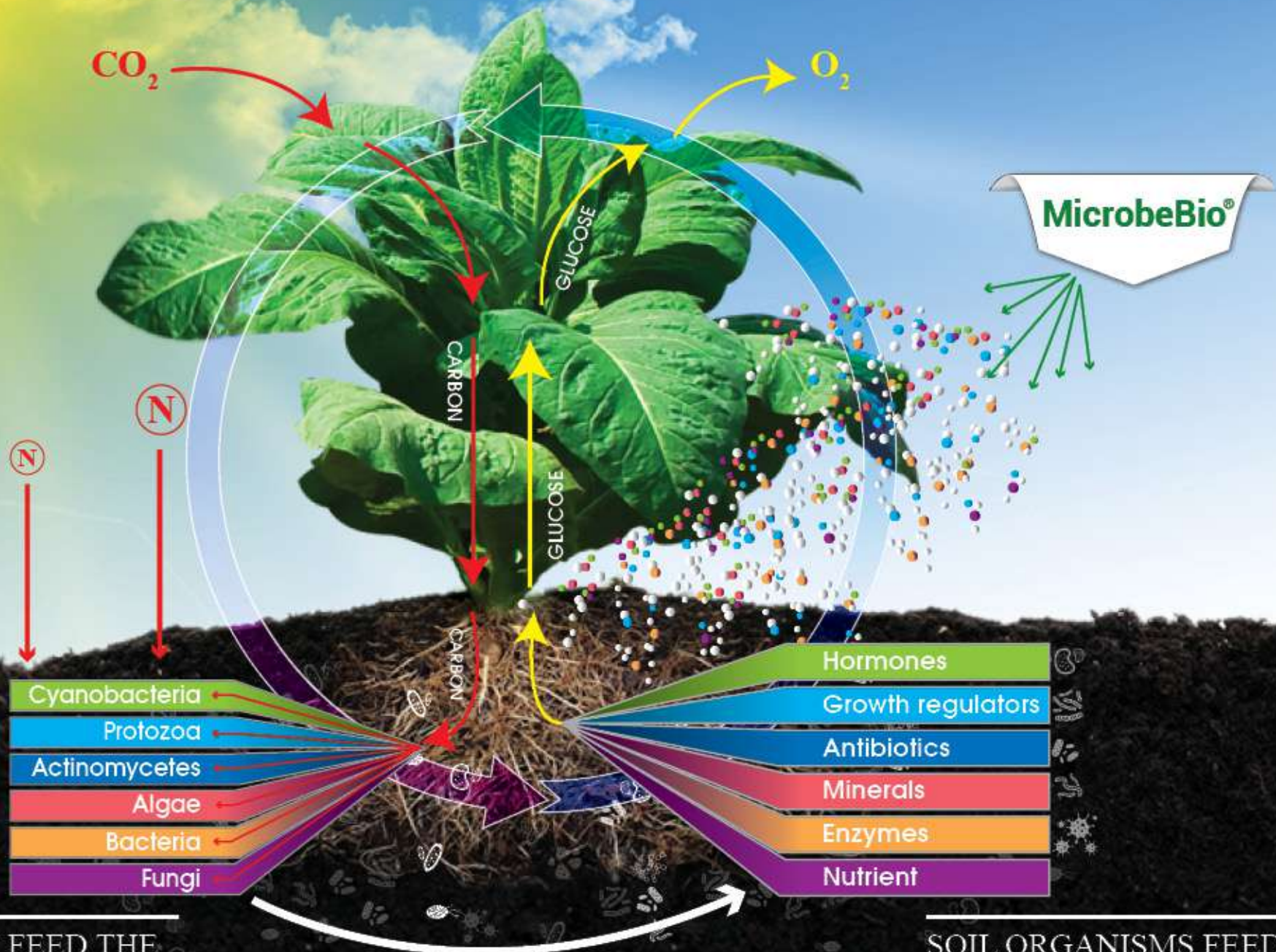
TEDAVI EDİLMEMİŞ

TEDAVI EDİLMİŞ



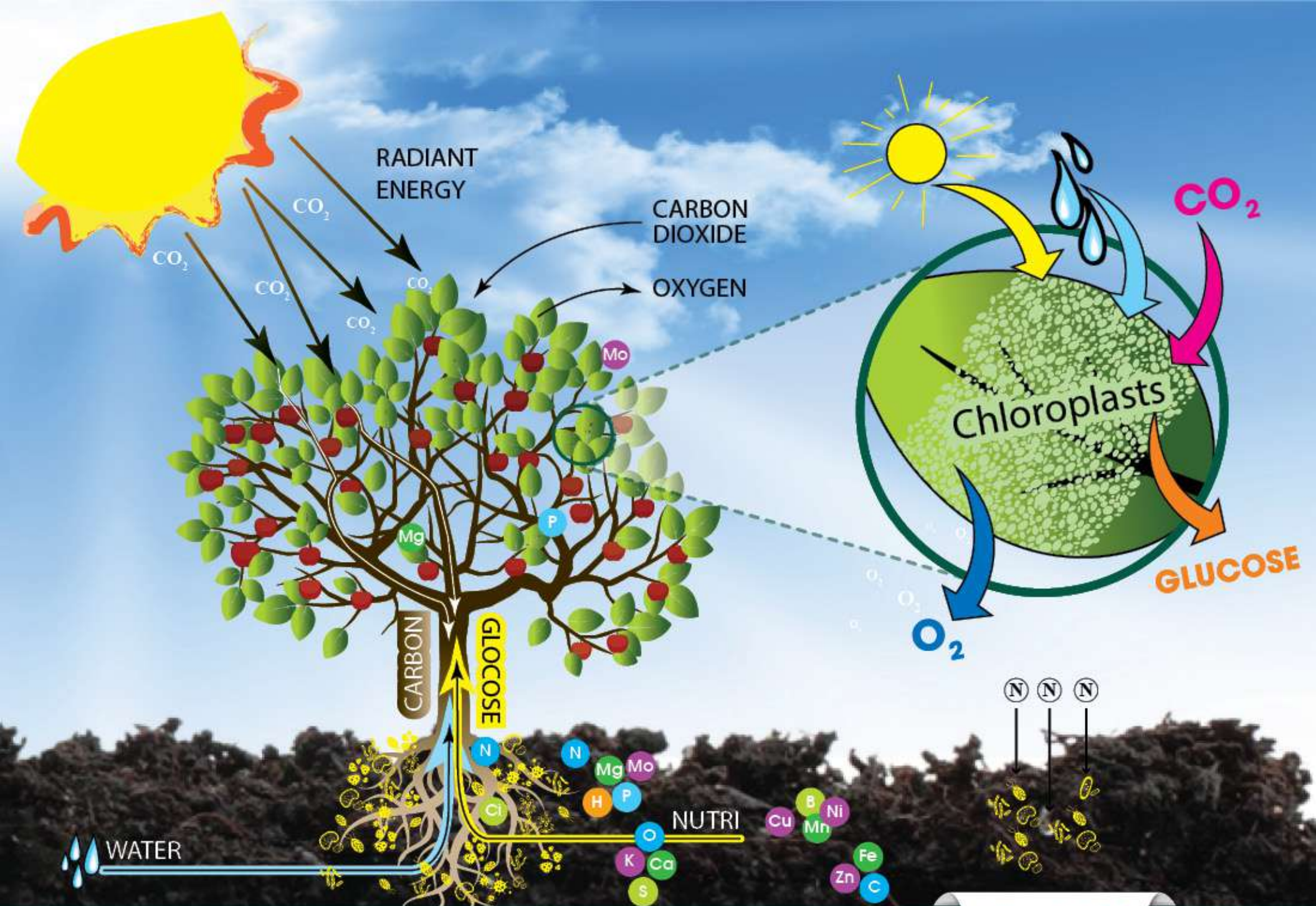
MICROBEBIO® SÜRDÜRÜLEBİLİR REJENERATİF VE KARBON TARIMI İLE MAKSİMUM KAR

THE MICROBEBIO SYMBIOTIC CYCLE



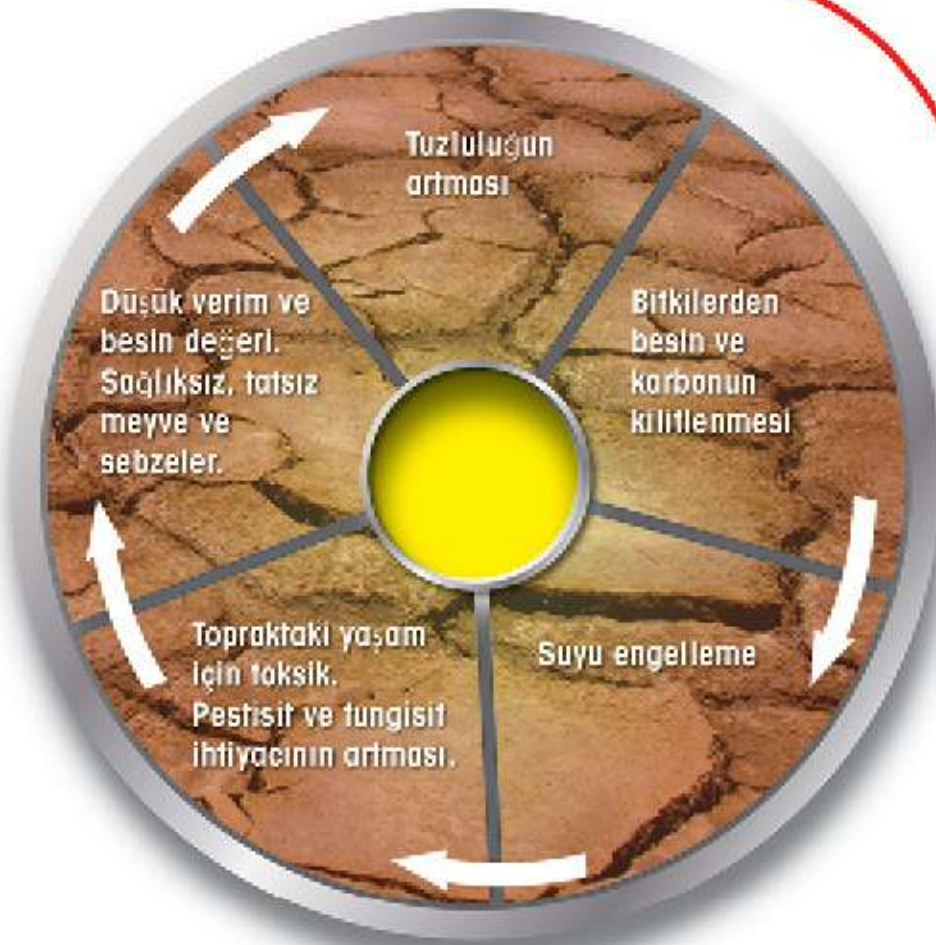
THE PLANT FEED THE
SOIL ORGANISMS

SOIL ORGANISMS FEED
THE PLANT



MicrobeBio®

GELENEKSEL GÜBRE KULLANMA



MICROBEBIO KULLANMA

HAFİF, BASİT, SÜRDÜRÜLEBİLİR VE MALİYET ETKİN

- KALİTEYİ VE VERİMİ ARTIRIN
- HASTALIK, ZARARLI VE STRESE KARŞI ARTIRILMIŞ DIRENÇ
- ÇİFTÇİ İÇİN MAKSİMUM KAR SAĞLAMAK
- HAVA, SU VE TOPRAĞI CANLANDIRMAK
- ÇEVRE DOSTU
- MINIMAL LOJİSTİK MALİYET
- SULAMA İHTİYACINI AZALTMA
- RAF ÖMRÜNÜ UZATMA
- İNSANLAR VE EVCİL HAYVANLAR İÇİN GÜVENLİ

100%
ORGANİK





ORGANİK MADDE
ARTTIRMA



SU TUTMA
KAPASİTESİNİ ARTIRIR



KÖK DERİNLİĞİ VE
YOĞUNLUĞUNU
ARTIRIR



MİKROBAKTERİYAL
AKTİVİTEYİ UYARIR



KARBON MİKTARINI
ARTIRIR



SULAMA İHTİYACINI
AZALTIR



GÜBRE KULLANIMINI
AZALTIR



VERİMİ ARTIRIR

MICROBEBIO® ÇÖZÜMÜNÜ TANITIN

MicrobeBio®, organik gıda ve elyaf üretimi için özel olarak tasarlanmış, OMRI listelenmiş bir formülasyondur. 50'den fazla faydalı toprak mikrobu içeren bir "biyo-kokteyl" oluşturur ve bu mikroplar, toprak yaşamını önemli ölçüde artırır. Mikroorganizmalardan oluşan özel karışımımız, bitkilerde besin alımını artırarak, bitki canlılığını yükseltir ve toprakta mikropların ve biyoçeşitliliğin etkinliğini uyarır. Bu faktörler, kuraklığa karşı direnç artışı sağlar ve genel bitki performansını iyileştirir.

MicrobeBio®, organik besinlerle sinerji içinde çalışarak toprak sürdürülebilirliğini etkili bir şekilde geliştirir. Zincirdeki her mikroplu suş, toprak yenilenmesinde, ayrışma (kompostlama) işlemlerinde ve patojenlere karşı korunmada kritik bir rol oynar. Tüm bu süreçler, bitki canlılığını, toprak kalitesini ve ürün verimini artırarak daha sağlıklı ve verimli tarım yapılmasına olanak tanır.



ÇÖZÜMÜMÜZ

MicrobeBio®, organik gıda ve elyaf üretimi için özel olarak tasarlanmış, OMRI listelenmiş bir formülasyondur. 50'den fazla faydalı toprak mikrobu içeren bir "biyo-kokteyl" oluşturur ve bu mikroplar, toprak yaşamını önemli ölçüde artırır. Özel karışımımızdaki mikroplar uyum içinde çalışarak, bitkilerde besin alımını artırır, bitki canlılığını yükseltir ve toprakta mikropların ve biyoçeşitliliğin etkinliğini uyarır. Bu faktörler, kuraklık toleransını artırır ve bitki performansını genel olarak iyileştirir.

MicrobeBio®, organik besinlerle sinerji içinde çalışarak toprak sürdürülebilirliğini etkili bir şekilde geliştirir. Zincirdeki her mikroplu suş, toprak yenilenmesinde, ayrışma (kompostlama) süreçlerinde ve patojenlere karşı korunmada kritik bir rol oynar. Bu süreçler, bitki canlılığını, toprak kalitesini ve ürün verimini artırarak daha sağlıklı ve verimli tarım yapılmasını sağlar.



İNSANLAR VE EV
CİL HAYVANLAR İÇİN GÜVENLİ



DOĞAL

Kimyasal ve GDO'SUZ
%100 Organik

ORGANİK ÜRETİMDE KULLANIM İÇİN ULUSAL ORGANİK PROGRAMINA UYGUNDUR



TARIM BAKANLIĞI TARAFINDAN
ONAYLANMIŞTIR

ZAMBIYA TESTİ

Tarım Bakanlığı
tarafından test edilmiş ve
onaylanmıştır.



VERİM ARTIRIMI

Ürünlerimiz, ürün verimlerini %50'ye kadar artırabilir.

100%
CHEMICAL
FREE

KİMYASAL İÇERMEZ

Ürünlerimiz, kimyasal ve GDO'suzdur.



SÜRDÜRÜLEBİLİR

Toprak verimliliğini artırır ve gelecekteki nesiller için sürdürülebilir toprak yapısı oluşturmaya yardımcı olur.



HAFİF

1 kg'lık kutu, 1 hektar araziye hizmet eder.



UYGUN FİYATLI

Esnek ödeme seçenekleri ve uygun fiyat noktası.



ÇİFTÇİLER İÇİN DAHA YÜKSEK KAR

BILIMSEL TEMELLER



MICROBEBIO® BİLİMSEL TEMELLERİ

AZOT FIKSASYONU BİYOLOJİK SEVİYEDE

AZOT FIKSASYONU BİYOLOJİK

SEVİYEDE – Mikroorganizmalar, atmosferdeki azotu organik bileşiklere dönüştürerek toprağa faydalı hale getirir.

FOSFATLARIN ÇÖZÜNMESİ – MicrobeBio® ürünleri, toprakta bulunan fosfatları çözerek bitkiler için daha erişilebilir hale getirir.

MINERALİZASYON VE

IMMOBİLİZASYON – MicrobeBio® ürünleri, sağlıklı bitki hormonlarını artırır ve toprak karbonunu depolar, bu da bitkiler için daha fazla nitrat azotu sağlar. Bu süreç, toprakta organik biyo-uyarıcılar içeren bir besin rezervuarı oluşturur.

FİTOHORMON ÜRETİMİ – MicrobeBio® ürünleri, bakteriler kullanarak toprak tuzluluğunu önemli ölçüde azaltır, bu da toprak koşullarını iyileştirir.

TOPRAĞINIZIN PH DENGESİNİ

SAĞLAMAK – MicrobeBio® ürünlerindeki organik biyo-uyarıcılar, toprak porozitesini artırır, sızmayı azaltır ve toprak agregatını iyileştirir.

ARTIRILMIŞ SAPROFİTİK YETKİNLİK

– MicrobeBio® ürünleri, saprofitlerin ölü maddeleri parçalamalarına yardımcı olur, böylece mikroplarımızın yerli toprak mikropları ve diğer organik biyo-uyarıcılarla etkili bir şekilde rekabet etmelerini sağlar.

MICROBEBIO® EKOSİSTEMİ VE SOSYAL SAĞLIK



Çiftçiler genellikle toprakta bol miktarda organik madde bulunan alanlar ararlar, çünkü bu madde, çeşitli toprak süreçlerinde kritik bir rol oynar. Yüksek organik madde içeriği, yüksek ürün verimlerini desteklerken, girdi maliyetlerini de azaltır. Ürün kombinasyonumuz, organik maddeleri parçalamada yardımcı olan ve besinleri bitkilere kolayca sunan

temel mikroorganizmaları tanıtır. Toprak yaşamı, tarımsal verimlilik için beslenme ve su kullanılabilirliğini artırmada önemli bir rol oynar.

Topraktaki faydalı organizmalar, aktif bir şekilde büyür ve ürerler. Kararlı humus, kökler ve bitki kalıntılarından çıkan yan ürünler, toprak organizmalarına besin kaynağı

sağlar. Bu toprak organizmaları, bitki kalıntılarını ve organik maddeleri parçalayıp besinleri döngüye sokarak, toprak yapısını iyileştirir ve faydalı ile zararlı toprak organizmalarının (örneğin zararlılar ve patojenler) popülasyonlarını düzenler, sonuç olarak ürün verimliliğini etkiler (kaynak: www.fao.org).



MicrobeBio®, zararlı böcekler ve haşerelere karşı geniş spektrumlu bir savunma sağlayan, yırtıcı bakteriler ve faydalı mantarların özgün bir karışımıdır. Yırtıcı bakteriler, doğal olarak toprakta bulunan bir bakteri türüdür ve doğal böcek kontrol ajanı olarak görev yapar. Bu bakteriler, toksik bir protein kristali içeren kalıcı sporlar üretir. Belirli böcekler bu bakteriyi tükettiklerinde, toksik kristal, böceğin alkali bağırsaklarında serbest kalır ve sindirim sisteminin

koruyucu mekanizmasını bozar.

Faydalı mantarlar, dünya çapında topraklarda doğal olarak bulunur ve çeşitli böceklerde hastalık oluşturarak parasitoid olarak hareket ederler. Böcekler bu mantarlarla temas ettiğinde, mantar hifleri filizlenir ve böceğin kutikulasına nüfuz eder, birkaç gün içinde böceğin ölümüne yol açar. Bu öldürücü etki, hiflerden salgılanan böcek öldürücü döngüsel peptitler tarafından daha da desteklenir.

MicrobeBio®, kuşlar, balıklar veya sıcakkanlı canlılar için zararsızdır, bu da onu sert böcek ilaçlarına ekolojik bir alternatif yapar. Popülasyon patlamalarını önlemek için, MicrobeBio® doğrudan enfekte olmuş bölgelere uygulanmalıdır ve bu, son derece etkili ve çevre dostu bir haşere kontrol çözümü sunar.

MicrobeBio®, toprak ortamını zenginleştirip dengeleyen faydalı mikroorganizmaların çeşitli bir karışımını sunar. Bu

doğal mikroorganizmalar, bitki metabolizması verimliliğini artırır, bitkilerin çeşitli streslere karşı direncini güçlendirir ve hızlı iyileşme sağlar. Ayrıca besin alımını artırır, çözünmeyen mineralleri çözer, azotu fikseler ve güçlü bitki kök gelişimini teşvik eder. Rhizosferdeki zararlı patojenler ve bakterilerden korunarak, bitki sağlığını genel olarak destekler.

MicrobeBio'nun ana etki mekanizması, spor içindeki protein açısından zengin kristalin oluşumudur. Bu kristal, belirli böcekler tarafından tüketildiğinde toksik bir etki yaratır ve böceğin koruyucu mide dokusunun

oluşumunu bozar, bu da böceğin ölümüne yol açar. MicrobeBio, kuşlar, balıklar veya sıcakkanlı canlılar için tehdit oluşturmaz çünkü bunların asidik bağırsak koşulları, bakterinin etkisini nötralize eder.

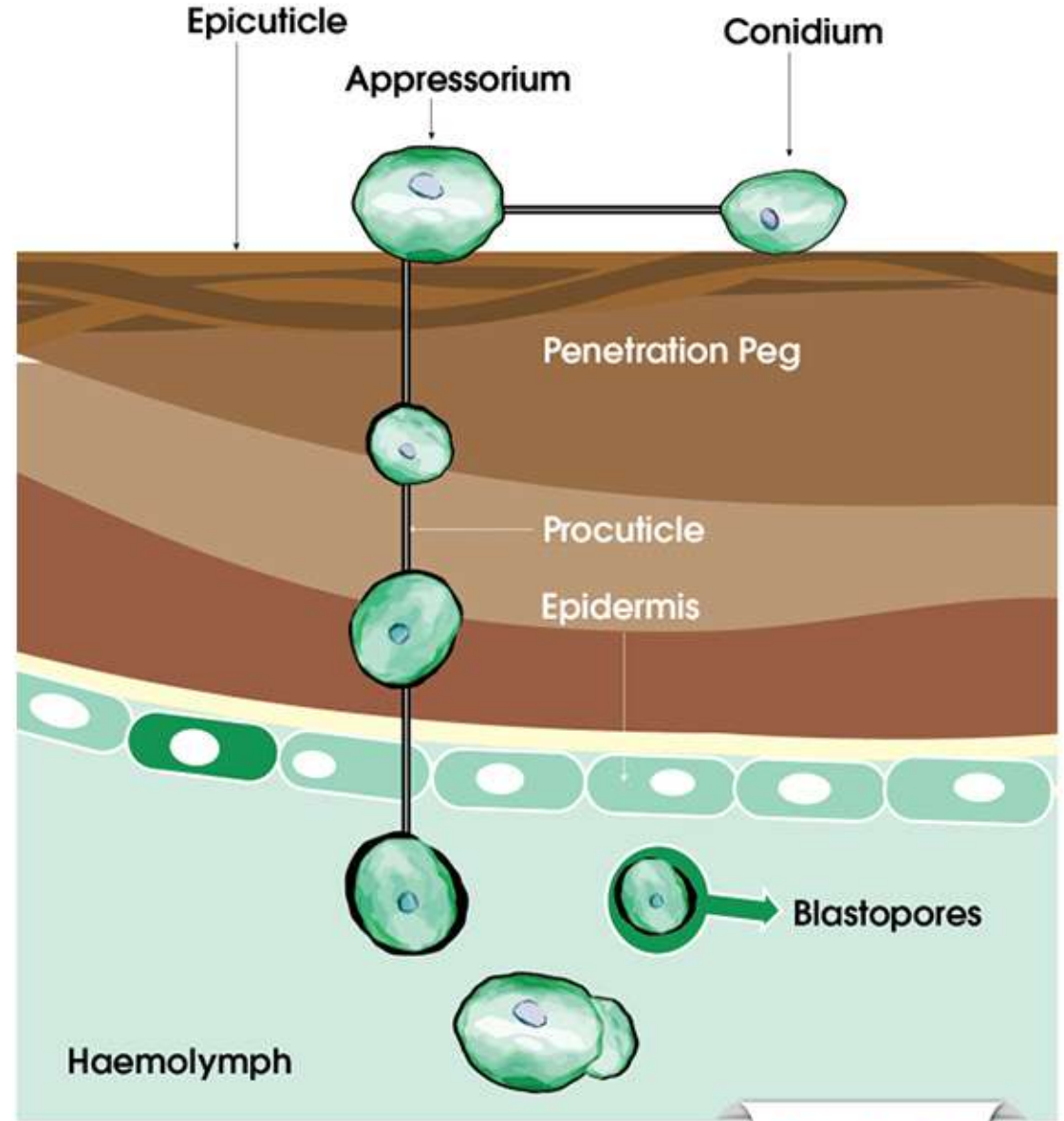
Su kullanımı verimliliği, organik madde artışıyla iyileşir. Bu yüksek etkili ve çevre dostu alternatif, sert kimyasallara kıyasla özel bir işleme gerektirmez. MicrobeBio®'yu doğrudan enfekte bölgelere uygulayarak popülasyon patlamalarını engelleyebilirsiniz.

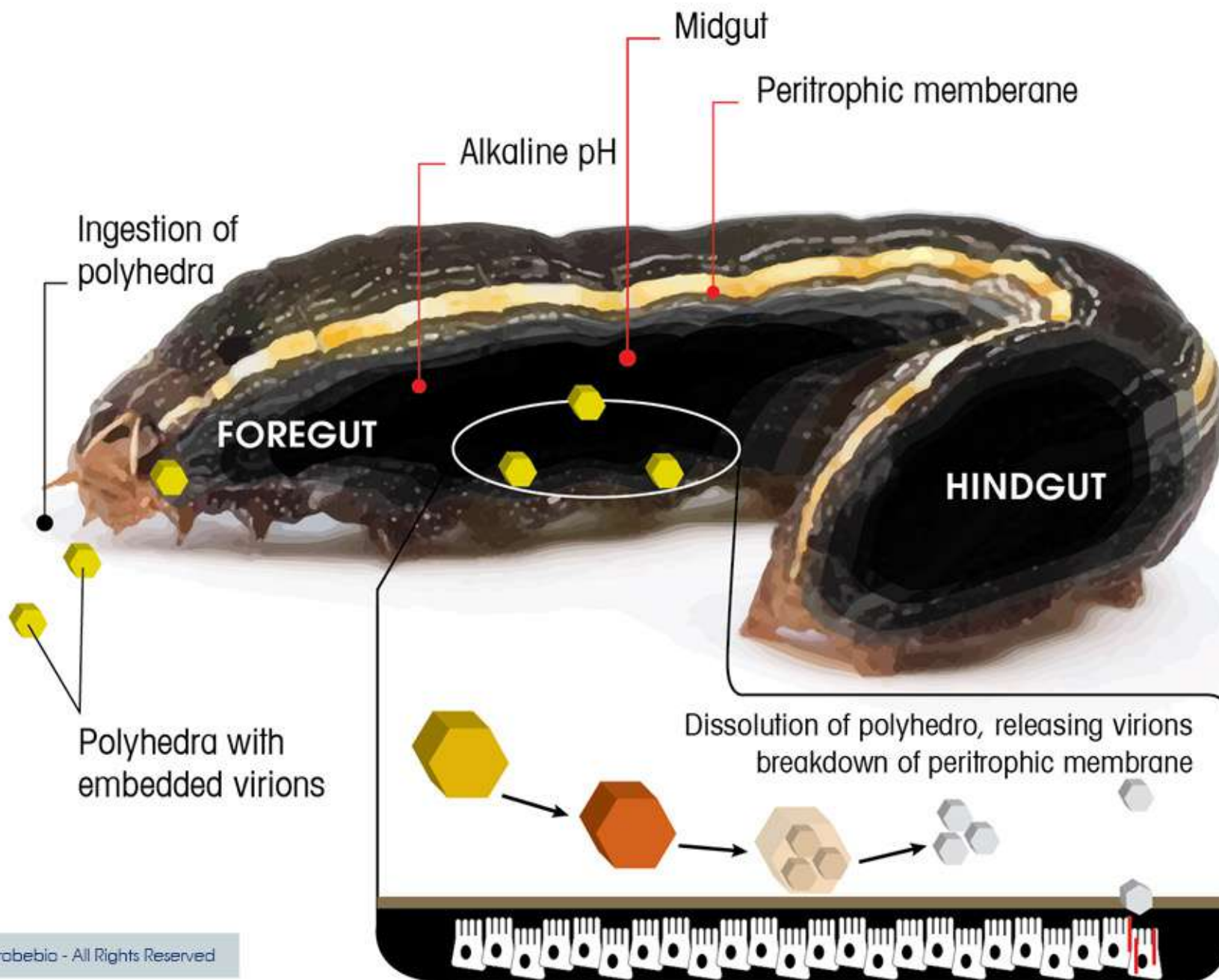
Bu çevre dostu mikroorganizma toplulukları, mükemmel kolonizasyon yetenekleri ve

endospor üretimi sergiler. Bitkilerle karşılıklı etkileşimde bulunarak, bitki bağışıklığını çevresel streslere karşı artıran koruyucu bir biyofilm oluştururlar. Ayrıca fizyolojik süreçleri uyarır ve fitohormonlar üretirler. Phyllosferik bölgeleri kolonize ederek ve savunma mekanizmalarını tutarak, MicrobeBio bitkilerin hava kökenli fungal fitopatogenlere karşı biyolojik kontrol sağlar.

MicrobeBio®, bakteriyel allelokimyasalların gücünden yararlanır; bu kimyasallar arasında demir bağlayıcı sideroforlar, antibiyotikler, biyosidal uçucu maddeler, lizozomal enzimler

ve detoksifikasyon enzimleri bulunur. MicrobeBio®'nun sporları, kistleri ve miselyumları, yalnızca bir ev sahibi böcekle temas etmesi gerekir. Enfekte olduktan sonra, mikroplar böcek içinde hızla büyür, ev sahibinin besinlerini tüketir ve bu süreçte toksinler üretirler. Ev sahibi böcek öldüğünde, mikroplar ölü böceğin üzerine beyaz bir küf tabakası yayar ve bu tabaka daha fazla enfekte edici spor üretir. Bu süreç, entomopatojenik mantarlar olarak bilinir ve konidiaların böceğin kutikulasına yapışması, sporların filizlenmesi, ev sahibine nüfuz edilmesi, ev sahibinin hemolimfinde ve miselyumda büyüme ve ev sahibinin ölümünden sonra yeni konidiaların üretimiyle gerçekleşir.





MICROBEBIO®

BIORASYONEL



MICROBEBIO BIORATIONAL CAN EFFECTIVELY HELP REDUCING THE HARMFUL EFFECTS OF

NEMATODES:

- Ditylenchus sp.
- Helicotylenchus sp.
- Meloidogyne sp.
- Radopholus sp.
- Pratylenchus sp.
- Rotylenchulus sp.
- Tylenchus sp.
- Xiphinema sp.

PLANT ROOT FUNGI

- Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici
- Fusarium oxysporum f.sp. cubense
- Fusarium oxysporum f.sp. dianthi
- Rhizoctonia solani
- Sclerotium rolfsii
- Sclerotinia sclerotiorum
- Pythium ultimum
- Phytophthora infestans
- P. nicotianae.

VIRUS & BACTERIUM:

- Grassy stunt Rice grassy stunt virus (RGSV)
- Tungro Rice tungro bacilliform virus (RTBV)
- Xanthomonas oryzae
- Xanthomonas oryzae pv. Oryzae

SOFT-BODIED INSECTS

- Alfalfa Weevil
- Aphids
- Apple Cleaving Moth
- Fall Army Worms
- Bark Beetles
- Bean Leaf Beetle
- Best Leafhopper
- Beetles
- Black Vine Weevil
- Boll Weevil
- Cabbage Looper
- Cabbage Worm
- Cane Borer
- Caterpillars
- Cereal Leaf Beetle
- Chinch Bugs
- Coffee Borer Beetle
- Codling Moth
- Colorado Potato Beetle
- Corn Borer
- Cucumber Beetle
- Douglas Fir Tussock Moth
- Emerald Ash Borer
- Fire Ants Flies
- Fungal Gnats
- Grasshoppers
- Greenhouse Whitefly
- Invasive Silkworms
- Japanese Beetle
- Lygus Bugs

- Mealybugs
- Mexican Bean Beetle
- Mites
- Psyllids
- Red Palm Weevil
- Shore Flies
- Stem Borers
- Stink Bugs
- Strawberry Root Weevil
- Termites
- Thrips
- Whiteflies
- White Grubs, ...

COMMON PLANT LEAVES FUNGI

- Alternaria Fruit Rot* - *Alternaria tenuissima*
- Alternaria Leaf Spot - *Alternaria alternate*
- Alternaria Leaf Spot - *Alternaria* spp.
- Anthracnose
- Anthracnose - *Colletotrichum acutatum*
- Anthracnose *Colletotrichum gloeosporioides* *Colletotrichum ananas*
- Anthracnose Fruit Rot* - *Colletotrichum gloeosporioides*; *Colletotrichum acutatum*
- Bacterial Blight *Xanthomonas campestris*
- Bacterial Canker
- Bacterial Canker - *Erwinia* spp.
- Bacterial Canker - *Pseudomonas* spp.
- Bacterial Canker - *Pseudomonas syringae*
- Bacterial Leaf Blight - *Xanthomonas campestris*
- Bacterial Leaf Spot / Bacterial Spot* *Xanthomonas arboricola*
- Bacterial Speck *Pseudomonas syringae* pv. *tomato*
- Bacterial Spot - *Xanthomonas* spp.
- Bitter Rot* - *Colletotrichum* spp.
- Black Crown Rot - *Alternaria* spp.
- Black Rot/
- Bot Rot* - *Botryosphaeria dothidea*
- Botrytis - *Botrytis cinerea*
- Botrytis Blight - *Botrytis cinerea*
- Botrytis Leaf Blight - *Botrytis squamosa*
- Botrytis Neck Rot - *Botrytis* spp.
- Brooks Spot* - *Mycosphaerella pomi*
- Brown Rot - *Monilinia* spp.
- Brown Rot Blossom Blight - *Monilinia laxa*
- Bull's Eye Rot* - *Neofabraea* spp.
- Cedar Apple Rust* - *Gymnosporangium juniperi-virginianae*
- Cercospora Leaf Spot - *Cercospora* spp.
- *Colletotrichum gloeosporioides* *Colletotrichum ananas*
- Common Rust - *Puccinia sorghi*
- Damping-Off* - *Aphanomyces* spp.
- Downy Mildew - *Peronospora parasitica*; *Peronospora* spp.
- Downy Mildew - *Peronospora* spp.
- Downy Mildew - *Plasmopara viticola*
- Downy Mildew - *Pseudoperonospora cubensis*
- Downy Mildew *Bremia lactucae* *Peronospora* spp.
- Early Blight - *Alternaria solani*
- Early Leaf Spot *Cercospora* spp. - *Cercospora arachidicola*
- Fire Blight - *Erwinia amylovora*
- Flyspeck* - *Schizothyrium pomi*
- Fruit Brown Rot - *Monilinia fructicola*
- Gray Mold - *Botrytis cinerea*
- Gray Mold - *Botrytis* spp.
- Greasy Spot - *Mycosphaerella citri*
- Gummy Stem Blight *Didymella bryoniae* *Phoma cucurbitacearum*
- Late Blight - *Phytophthora infestans*
- Late Leaf Spot *Cercosporidium personatum*
- Melanose - *Diaporthe citri*
- Mummy Berry - *Monilinia vaccinii-corymbosi*
- Onion Downy Mildew - *Peronospora destructor*
- Onion Purple Blotch - *Alternaria porri*
- Phomopsis - *Phomopsis viticola*
- Pin Rot Complex - *Alternaria*/ *Xanthomonas*
- Pink Rot - *Sclerotinia sclerotiorum*
- Post Bloom Fruit Drop - *Colletotrichum acutatum*
- Powdery Mildew - *Erysiphe cichoracearum*
- Powdery Mildew - *Erysiphe* spp.
- Powdery Mildew - *Podosphaera leucotricha*
- Powdery Mildew - *Sphaerotheca macularis*
- Powdery Mildew - *Uncinula necator*
- Powdery Mildew *Erysiphe* spp. - *Sphaerotheca* spp.
- Powdery Mildew *Leveillula taurica* *Oidiopsis taurica* *Erysiphe* spp. *Sphaerotheca* spp.
- Powdery Mildew *Sphaerotheca macularis* *Erysiphe* spp.
- Powdery Mildew *Sphaerotheca pannosa* *Podosphaera clandestina* *Podosphaera* spp.
- Rust - *Puccinia menthae*
- Rust - *Puccinia porri*
- Rust - *Puccinia* spp.
- Rust - *Uromyces appendiculatus*
- Scab - *Elsinoe fawcetti*
- Scab - *Venturia* spp.
- Sclerotinia Head and Leaf Drop - *Sclerotinia* spp.
- Shot Hole *Wilsonomyces carpophilus* *Xanthomonas pruni* *Blumeriella gaapi* *Cercospora* spp.
- Sigatoka *Mycosphaerella fijiensis*
- Sooty Blotch* - *Gloeodes pomigena*
- Sour Rot - [a complex of pathogens: *Aspergillus niger*, *Alternaria tenuis*, *Botrytis cinerea*, *Cladosporium herbarum*, *Rhizopus arrhizus*, *Penicillium* spp., and others]
- Southern Leaf Blight - *Bipolaris maydis*
- Helminthosporium maydis
- Cochliobolus heterostrophus
- Target Spot - *Corynespora cassiicola*
- Walnut Blight - *Xanthomonas campestris*
- White Mold - *Sclerotinia sclerotiorum*
- White Mold (Sclerotinia Stem Rot) - *Sclerotinia sclerotiorum*
- White Rust* - *Albugo occidentalis*
- *Xanthomonas campestris*
- *Xanthomonas* Leaf Spot - *Xanthomonas campestris*

MICROBEBIO® İLE KAHVE PASIYLA MÜCADELE / KONTROL



Kahve yaprağı pası, kahve bitkilerini etkileyen en ciddi hastalıklardan biri olarak kabul edilir. Bu hastalık, Amerika, Asya ve Afrika'daki kahve üretim alanlarında büyük kayıplara yol açmıştır. MicrobeBio, bitki fizyolojisinin, bitki organlarının ve dokularının işleyişiyle yakından ilişkili olduğunu ve bu süreçlerin iklimsel faktörlerle etkileşimle değişebileceğini anlamaktadır. Kahve bitkilerinin gelişimini ve verimliliğini doğrudan etkileyen faktörler; sıcaklık, yağış, bağıl nem, çiy ve güneş ışınımıdır. Bu faktörler, besin maddelerinin (şekerler,

proteinler vb.) üretildiği fotosentez süreçlerinde rol oynar.

MicrobeBio, kompleks bitki besin sistemleri, hayati vitaminler, doğal mineraller ve selektif mikroorganizmalar içeren özel bir büyüme destek paketiyle uyumlu tamamlanmış bir biyoteknoloji paketi sunar. Bu paket, zararlı patojenleri (kahve pası dahil) ve rizosfere giren bakterileri ortadan kaldırarak çevredeki rekabeti yasaklayarak ortamda baskın hale gelir.

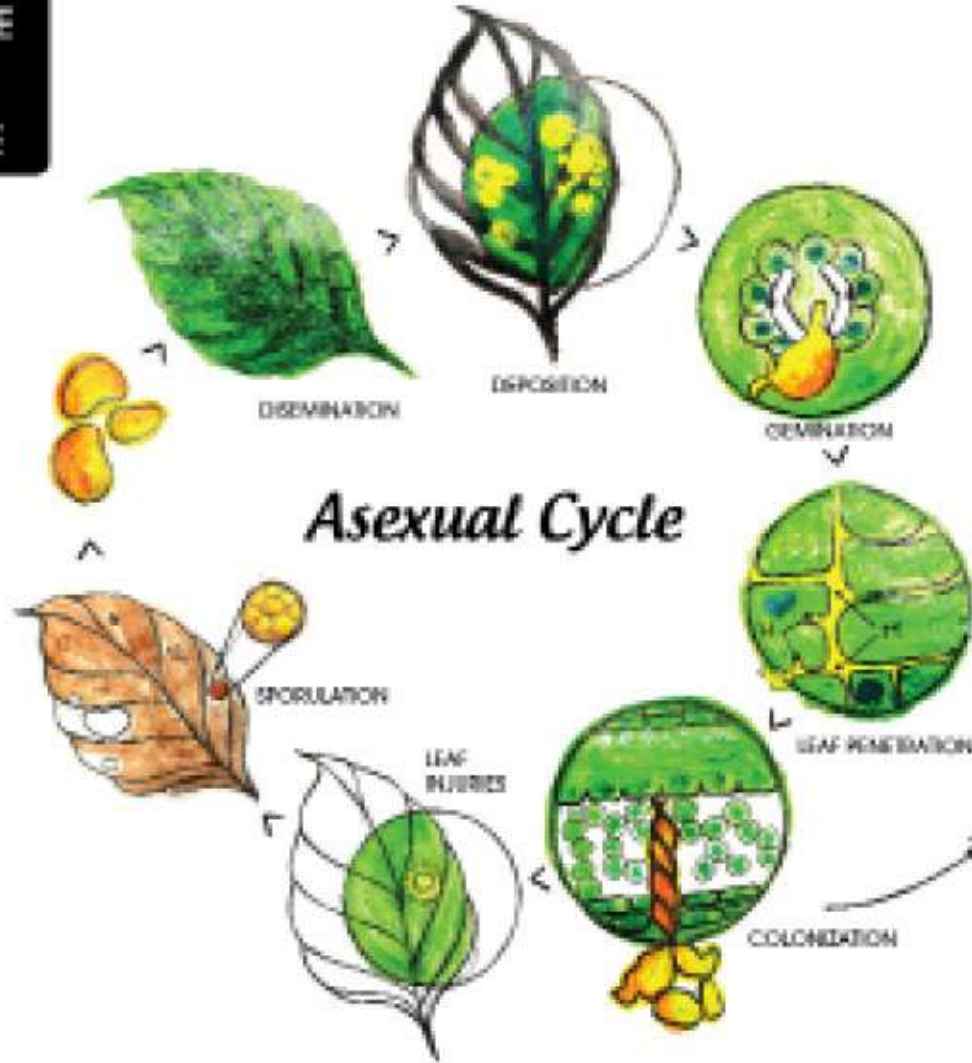
Kahve Pası Nedir? (Kahve Yaprakları Pası)

Kahve pası, *Hemileia vastatrix* adlı mantar patojeni tarafından oluşur. Kahve pası enfeksiyonu, özellikle kuraklıkla birleştiğinde, çiçek dökülmesine, düşük kaliteli meyvelere ve düşük hasat verimine yol açabilir.

Bitkide Kahve Pası'nın Etkileri:

- Yapraklar kahverengiye döner.
- Olgunlaşma eksikliği.
- Gelişmemiş meyve yaprakları.
- Meyve üretiminde miktar ve kalite kaybı.

COFFEE
RUST
LIFE
CYCLE



HEMILEIA VASTATRIX

COMPONENTS





YAYILMA AŞAMASI

Yayılma, kahve bitkisinin yapraklarının alt kısmında bulunan sarı veya turuncu toz şeklinde görünen sporlar aracılığıyla gerçekleşir. İdeal koşullarda, mantar, sporlarını aynı alandaki kahve ağaçları arasında yayar, böylece aynı evrede aynı anda birçok ağacı etkiler. Gövdeyi zarar verdikten sonra, mantar hücre zarfına geçerek aynı ağaçtaki birkaç yaprağa hızla yayılmaya devam eder. İlk enfeksiyonun ardından iki veya üç hafta içinde, mantar, ağacın yapraklarının %30'unda bile bulunabilir.

ÇİMİLENME AŞAMASI

Mantar, bir kahve yaprağının alt kısmına yerleştiğinde, 6 ila 12 saat içinde 4 çimlenme tüpü üretir. Bu tüpler, mantarın suya, düşük ışığa ve 82,4°F (28°C) altında bir sıcaklığa ihtiyaç duyduğu yaprak stomalarına ulaşana kadar büyür.

SİSTEMATİK YERLEŞME AŞAMASI

Mantar yaprağa nüfuz ettiğinde, besin almaya başlar. Parazitlenen bitki hücreleri yeşil rengini kaybeder ve

sararmaya başlar. Bu aşama, güneşte 21 ila 24 gün veya gölgedeysse 18 ila 22 gün sürebilir.

ÜREME AŞAMASI

Kolonizasyonun 30 gün sonra, mantar döngüyü tekrar başlatacak kadar olgunlaşmış olacaktır. Mantar, polikiklik bir organizmadır ve sporlar üretir, böylece herhangi bir günde, büyüme sezonu boyunca bitkileri yeniden enfekte eder.

MICROBEBIO® KAHVE PASIYLA MÜCADELE YÖNETİMİ

TOPRAK VE KÖK TEDAVİLERİ

MicrobeBio®, toprak ve rizosferdeki mikroorganizma popülasyonlarının hızla çoğalmasını sağlamak için büyüme ortamını sentezleyen, uyumlu hale getiren ve güçlendiren patentli ürün serileri üretir. Ürünler ayrıca, farklı habitatlardan gelen özel bitki besinleri sunar; bu besinler, toprak ve kök bölgelerine hızlı ve yavaş salınım besinleri sağlar.

MicrobeBio ürünlerindeki özel mikroplar, baskın formülden aktive olur ve kök etrafında çoğalmak ve kolonileşmek için daha fazla oksijen üretir. Bu karışımlar, köklerin alması kolay azot içeren amonyak, nitrit ve nitratı dönüştürerek azotu geliştirir. Karbon döngüsünü iyileştirerek, toprak mikropları topraktaki mineralleri işler ve bitkilere besin sağlar. Döngü karşılığında, bitkiler fotosentez yoluyla toprak mikroplarına karbon (karbonhidratlar ve glikoz) sağlar. Bitkiler ile mikroplar



Kahve Tadı ve Aroması

arasındaki bu eşsiz ve sürekli etkileşim, ideal bir simbioz yaratır.

MicrobeBio ürünleri, üst toprağın yeniden inşa edilmesine, besin alımının artırılmasına, kahve çekirdeklerinin en iyi boyut ve ağırlıkta toplanmasına, kahve çekirdeğinin aroma ve tadını artırmaya, diterpenlerin (cafestol ve kahweol) artmasına, flavonoidlerin (antioksidanlar) dengesinin sağlanmasına, kök kütlelerinin genişlemesine, optimal büyüme

bölgelerinin (Brix seviyesi, pH ve humus) oluşturulmasına ve ürün verimi ve üretkenliğin artırılmasına yardımcı olur.

Ekosistemde, MicrobeBio ürünleri, köklerde mükemmel havalandırma sağlar, su tutma kapasitesini artırır ve toprakta kuraklık ve strese karşı direnç geliştirir. Bu eylemler, kahve ağacının doğal savunma sistemini güçlendirir ve kahve pası patojenine karşı korur.

BÜYÜME VE VERİMLİLİK TEDAVİLERİ

MicrobeBio ürünleri, kahve pası patojenine karşı etkili bir şekilde mücadele eden özel faydalı mikroorganizmaların benzersiz bir karışımını sunar. Doğru zamanda uygulandığında, bu ürünler kahve pası hastalığının görülme oranını önemli ölçüde azaltır, çevresel dengeyi bozmadan. Ayrıca,

ürün serisi, bitkilerde yaşayan mikroorganizmaları harekete geçirir ve atmosferdeki makro besin maddelerini, ikincil besin maddelerini ve yapraklara biriken mikro besinleri besin çözümlerine dönüştürür. Bu süreç, üstün bitki canlılığını ve büyümesini teşvik eder.

Ayrıca, MicrobeBio ürünleri, yağışlı mevsim veya yoğun çiğ dönemlerinde yaprakların yüzeyinde dengeli su

seviyelerinin korunmasına yardımcı olur. Bu eylem, verimli fotosentez emilimini kolaylaştırır ve kahve pası döngüsünü yapraklar ve saplarda engeller. Bu yerli, çevre dostu ve kirlilik yaratmayan bakteriyel antagonistler, kahve yaprağı pası patojenini etkili bir şekilde yönetmek için umut verici bir biyolojik yönetim yaklaşımı sunar.

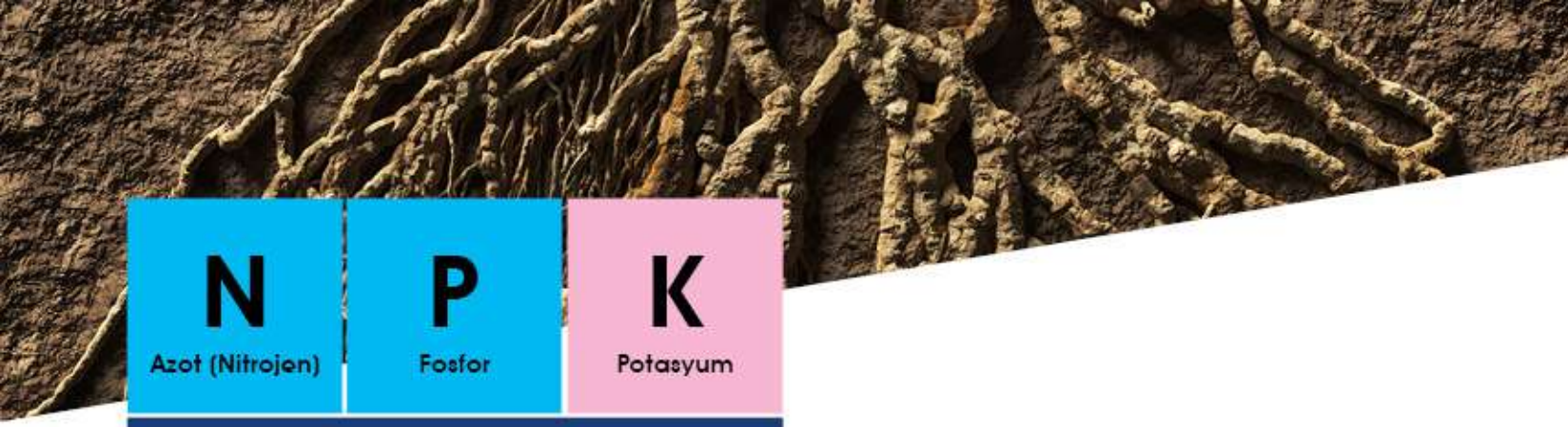


MicrobeBio, doğanın ekosistemini geri kazandırmak için katalizör görevi gören ve çevreyi Annemiz Doğa'nın istediği şekilde koruyarak sürdüren son teknoloji biyoteknoloji ürünleri sunmaktan gurur duyar.

BİTKİ BÜYÜMESİ İÇİN TEMEL BESİNLER NELERDİR?



Bitkiler, sağlıklı bir şekilde gelişebilmek için çeşitli besin maddelerine ihtiyaç duyan karmaşık organizmalardır. Bitki sağlığı için kritik öneme sahip 17 temel besin maddesi vardır ve bunlar, ana makro besinler (Azot, Fosfor, Potasyum), ikincil makro besinler (Magnezyum, Kükürt, Kalsiyum), mikro besinler (Bor, Klor, Manganez, Demir, Nikel, Bakır, Çinko, Molibden) ve mineralli olmayan elementler (Hidrojen, Karbon, Oksijen) olarak kategorilere ayrılır. Bu besin maddelerinin tümü, bitkinin optimal büyümesini ve sağlıklı gelişimini desteklemede kritik bir rol oynar. Toprağın biyolojisini anlamak, besin maddelerinin mevcudiyetini ve genel bitki sağlığını doğrudan etkileyen en önemli faktördür.



MIKROORGANİZMALARIMIZ,
OPTİMAL BÜYÜME VE
CANLILIK İÇİN GEREKLİ
OLAN 17 ANAHTAR BESİN
MADDESİNİ DÖNGÜLÜYOR,
SENTEZLİYOR, ÇÖZÜYOR VE
SERBEST BIRAKIYOR

N Azot (Nitrojen)	P Fosfor	K Potasyum					
Ana Makro Besinler							
Mg Magnezyum	S Kükürt	Ca Kalsiyum	H Hidrojen	C Karbon	O Oksijen		
İkincil Makro Besinler			Mineral Olmayan Elementler				
B Bor	Cl Klor	Mn Manganez	Fe Demir	Ni Nikel	Cu Bakır	Zn Çinko	Mo Molibden
Mikro Besinler							
Yarı Metal	Halojen	Geçiş Metali	Alkali Toprak Metali	Ametal			

MIKROORGANİZMALAR
OPTİMAL BÜYÜME VE
CANLILIK İÇİN GEREKİ
OLAN 17 ANAHTAR BESİN
MADDESİNİ DÖNGÜLÜ
SENTEZLİYOR, ÇÖZÜYÖ
SERBEST BIRAKIYOR

N Azot (Nitrojen)	P Fosfor	K Potasyum
-----------------------------	--------------------	----------------------

ANA MAKRO BESİNLER

N (AZOT)



Azot (N), bitkiler ve diğer canlı organizmalar için büyük öneme sahiptir. Bitki gelişiminde, klorofil sentezini ve protein üretimini kolaylaştırarak hayati bir rol oynar. Ancak,

atmosferdeki azotun çoğu, bitkiler için kullanılabilir olmayan bir gaz durumundadır. MicrobeBio®, Azot Fiksasyonu yoluyla azotun bitkiler için daha erişilebilir hale gelmesine yardımcı olur. Bu süreç, havadaki kullanılabilir olmayan azotu organik bileşiklere dönüştürerek hem bitkilerin hem de organizmaların etkin bir şekilde kullanabilmesini sağlar.

P (FOSFOR)



Fosfor, sağlıklı bitki büyümesi için kritik bir besin maddesidir. Bitkiler, fosforu topraktan, birincil ve ikincil ortofosfatları emerek alır. Fosfor, kök gelişimi, güneş enerjisinin kullanılabilir

enerjiye dönüştürülmesi ve diğer önemli işlevlerin gerçekleştirilmesi gibi çeşitli bitki süreçlerinde hayati bir rol oynar. Yeterli fosfor alımı, bitkinin genel sağlığı için çok önemlidir; eksiklik, besin alımını engelleyebilir ve büyümeyi kısıtlayabilir. Mikroorganizmalar, bitkilerin gerekli fosforu almasına yardımcı olarak devreye girer. Ürünümüz, fosfat çözünürleşmesini teşvik ederek, topraktaki bağlı fosfatı bitkilerin alabileceği şekilde erişilebilir hale getirir ve optimal büyüme ve gelişim sağlar.

K (POTASYUM)



Potasyum, bitkilerin genel sağlığı için kritik bir besin maddesidir. Fotosentez, protein sentezi ve selüloz oluşumu gibi birçok bitki fonksiyonunda önemli bir rol oynar. Potasyum ayrıca, bitki içindeki

şekerlerin ve nişastaların taşınmasından sorumludur. Bunun yanı sıra, bitkinin büyüklüğünü, şeklini, rengini, tadını ve genel kalitesini önemli ölçüde etkiler. Yeterli potasyum kaynağı, kök gelişimini artırabilir ve bitkilerin kuraklığa karşı direncini iyileştirebilir. MicrobeBio, bitkilerin gerekli potasyumu elde etmelerine yardımcı olur. MicrobeBio'daki mikroorganizmalar, potasyum çözünürleşmesini kolaylaştırarak potasyumu parçalara ayırır ve bitkilerin hızla erişebileceği şekilde sunar. Bu süreç, bitkilerin potasyumu daha kolay bir şekilde emmesini sağlar ve onların optimal büyüme ve gelişimini garanti eder.

Mg
MAGNEZYUM

S
Suifur

Ca
Calcium

İKİNCİL MAKRO BESİNLER

MG (MAGNEZYUM)



Magnezyum, bitkilerin sağlığı için önemlidir. Magnezyum, her klorofil molekülünde bulunur, bu da fotosentezde aktif olarak yer aldığı anlamına gelir. Ayrıca fosfat

metabolizması, bitki solunumu ve birçok enzim sisteminin aktivasyonuna yardımcı olur. Magnezyum, fotosentez yoluyla büyüme ve üretim için güneş enerjisini yakalamak için gereklidir. Diğer birçok besin maddesi gibi, çoğu magnezyum bitkiler için kullanılamaz durumdadır. Mikroorganizmalar, kullanılabilir olmayan bu magnezyumu alır ve bitkilerin emebileceği bir bileşiğe dönüştürür. MicrobeBio mikropları, bitkilerin ihtiyaç duyduğu doğru miktarda magnezyumu almasını sağlar.

S (KÜKÜRT)



Kükürt, bitkilerin topraktan aldığı önemli bir besin maddesidir, ancak bitki yapraklarına da dioksit olarak girebilir. Kükürt, belirli amino asitlerin ve proteinlerin sentezinde,

fotosentezde, tohum üretiminde, azot fiksasyonunda gereklidir ve aynı zamanda kışlık bitkilerin dayanıklılığı için faydalıdır. Ancak, topraktaki çoğu kükürt organik maddede bağlıdır ve bitkiler tarafından emilemez. Bu, bitkilerin yeterli kükürte sahip olmaması sorununa yol açar. MicrobeBio mikropları, bu maddeleri parçalayarak organik maddelerdeki kükürti, bitkilerin kolayca emebileceği bir bileşiğe dönüştürür.

CA (KALSIYUM)



Kalsiyum, bitkiler için önemli bir besin maddesidir çünkü bitkilerin yapısı için gereklidir. Tıpkı bizlerin güçlü kemikler için kalsiyuma ihtiyacımız olduğu gibi, bitkiler de güçlü hücre

duvarları geliştirebilmek için kalsiyuma ihtiyaç duyar. Bu, bitkilerin dik durmasını sağlar ve daha iyi korunmalarına yardımcı olur. Kalsiyum ayrıca hücresel sinyalizasyonu destekler; bu, bir bitkinin sağlıklı gelişimi için kritik olan biyolojik bir süreçtir. Kalsiyum eksikliği, bitki büyümesi üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir. Topraktaki çoğu kalsiyum bileşiği çözünmezdir ve bitkiler bunları kullanamaz. MicrobeBio mikropları, çözünmez kalsiyumu alıp, bitkilerin kullanabileceği çözünür bir bileşiğe dönüştürür.

B

Bor

Cl

Klor

Mn

Manganez

Fe

Demir

Ni

Nikel

Cu

Bakır

Zn

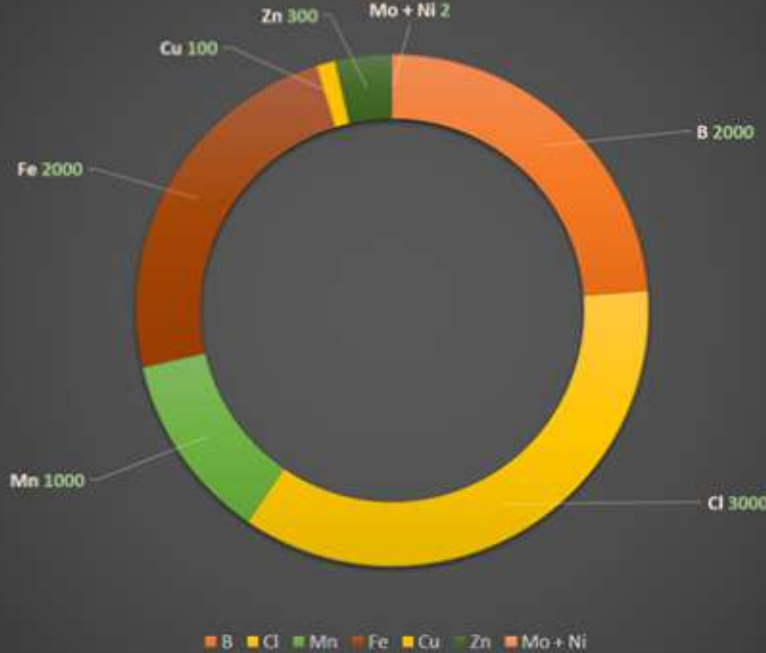
Çinko

Mo

Molibden

MİKRO BESİNLER TAM DENGELİ BESLENMEYİ SAĞLAR (KAYNAK: IPNI)

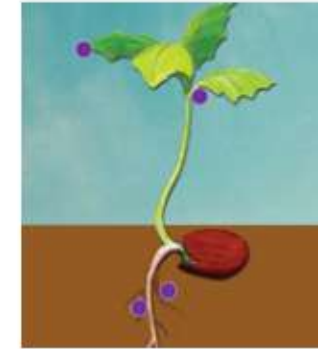
Values are relative concentrations



çözünmeyen boru parçalayarak bitkilerin kolayca emebileceği çözünür bir formda sunar ve böylece bitkilerin sağlıklı büyümesini destekler.

CL (KLOR)

Klor, mikro besin olarak sınıflandırılmasına rağmen, bitki büyümesi için birçok avantaj sunar ve gelişimleri için gereklidir.

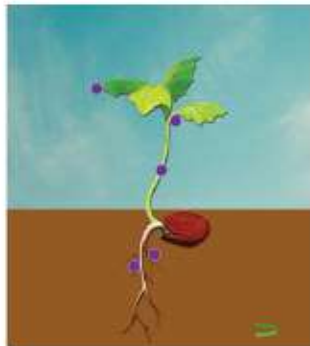


Potasyum ile birlikte, bitkilerde stomaların düzgün çalışmasında önemli bir rol oynar, bu da iç su dengesinin etkin bir şekilde düzenlenmesini sağlar. Ayrıca,

bitkilerin absorbe ettiği klor formu olan klorür, fotosentezde hidroloz işlemine yardımcı olur. Çoğu klorür toprakta çözünürken, MicrobeBio, klorürün bitkiler için erişilebilir hale gelmesini sağlar ve böylece bitkilerin büyümesini ve sağlığını destekler.

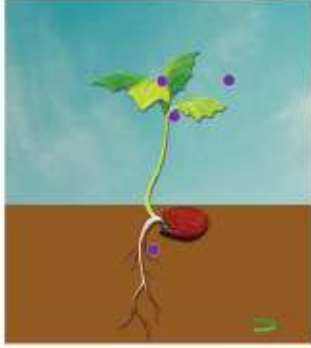
B (BOR)

Bor, bitkilerin sağlığı için gereklidir çünkü hücre duvarlarının oluşumu ve güçlendirilmesinde önemli bir rol oynar. Ayrıca, bitkilerde potasyum ve fosfor alımını etkiler. Bor eksikliği, bitkilerde



hücre duvarları ve üreme organları üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir. Şiddetli bor eksikliği, büyüme geriliğine ve büyüme dokusunun ölümüne neden olabilir. MicrobeBio'nun mikropları, topraktaki

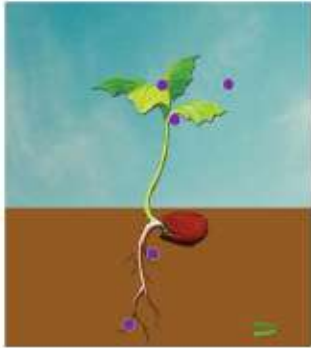
MN (MANGANEZ)



M a n g a n e z , fotosentez, solunum ve azot alımı gibi birçok bitki sisteminde önemli bir rol oynar. Ayrıca polen tüpü büyümesi, polen çimlenmesi ve kök patojenlerine karşı

direnç için gereklidir. Manganez eksikliği, büyüme geriliğine, sararmış yapraklara ve çökme lekelerinin ortaya çıkmasına yol açabilir. MicrobeBio, topraktaki manganezi etkili bir şekilde parçalayarak bitkilerin kolayca emebileceği hale getirir ve bitkilerin optimal büyümesini sağlar.

FE (DEMİR)



Demir, bitki büyümesi ve gıda üretimi için kritik bir elementtir ve enerji transferi, azot indirgenmesi, fiksasyonu ve lignin oluşumu gibi çeşitli süreçlerde rol oynar. Bitkilerin

sistemlerinde oksijen taşımaları ve yeşil yaprakları korumaları için gereklidir. Demir eksikliği, yapraklarda sararmaya neden olabilir, bu da yeşil damarlar ile belirginleşir. MicrobeBio'nun mikropları, bitkilerin gerekli besinleri, özellikle demiri daha erişilebilir hale getirerek, sağlıklı büyümeyi ve canlı yaprakları sağlamak için yardımcı olur.

NI (NİKEL)



Nikel (Ni), 20. yüzyılın sonlarında bir bitki besin maddesi olarak tanınmıştır. Bitkiler, Ni'yi divalent katyon Ni^{2+} formunda alır ve bu, çok küçük miktarlarda gereklidir; kritik

seviyeleri yaklaşık 0.1 ppm'dir. Nikel, hidrojenaz, karbon monoksit dehidrojenaz ve F430 faktörü gibi çeşitli bakteriyel bileşiklerin biyosentezinde hayati rol oynar. Nikel, üreyi amonyağa (NH_3) dönüştürmek için bitki dokusunda gerekli olan üreaz enziminin önemli bir bileşenidir ve bu süreç, bitki azot (N) metabolizmasında büyük rol

oynar. MicrobeBio®, nikel gerektiren dört mikroplu enzim içerir: hidrojenaz, metil koenzim M redüktaz, karbon monoksit dehidrojenaz ve üreaz.

CU (BAKIR)



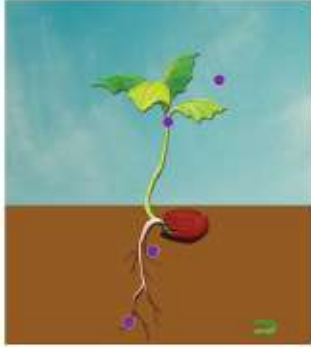
Bakır, bitkilerde lignin sentezinden sorumlu enzimlerin aktivasyonunda önemli bir rol oynar ve birçok diğer enzim sisteminde de gereklidir. Fotosentezde yer alır ve sebzelerin tadını ve rengini,

ayrıca çiçeklerin rengini artırır. Bakır eksikliği, bitkilerde büyüme geriliğine, yeni yaprakların küçülmesine, parlaklık kaybına ve sonunda solmasına yol açabilir. MicrobeBio'nun mikropları, bitkilere bakır sağlar, kullanılabilir bakır bileşenlerini oluşturarak, optimal büyüme ve gelişim için gerekli bakırı temin eder.

ZN (ÇİNKO)

Çinko, belirli proteinlerin sentezinden sorumlu enzimleri aktive etmek için kullanılır. Ayrıca, nişastaların şekerlere

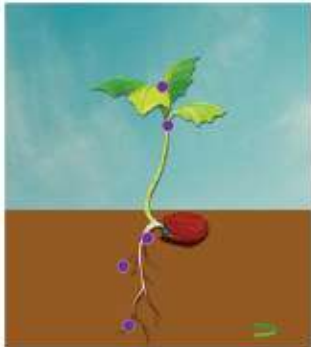
dönüştürülmesinde, klorofil ve bazı karbonhidratların oluşumunda, soğuk sıcaklıklara karşı dayanıklılıkta ve büyüme düzenlemesi ve sap uzaması için gerekli



olan auxinlerin oluşumunda da rol oynar. Çinko eksikliği, kloroz ve yeni yaprakların yukarıya doğru k a b a r m a s ı veya bozulması gibi belirtilerle kendini gösterir.

MicrobeBio, organik maddeleri parçalayıp bitkilerin kullanabileceği çinkoyu sunarak, bitkilerin ihtiyaç duyduğu çinkoyu almasını sağlar.

MO (MOLİBDENUM)

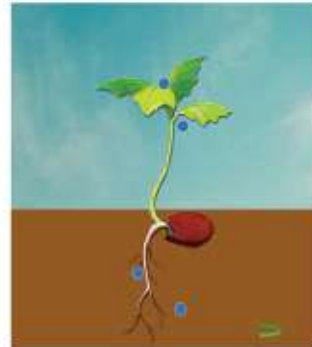


Molibdenum, iki enzimde kullanılan hayati bir besin maddesidir; bu enzimler, nitrati nitrite ve sonra a m o n y a ğ a dönüştürerek, bitki boyunca amino

asitlerin sentezini kolaylaştırır. Ayrıca, bitkiler, inorganik fosforu organik forma dönüştürmek için molibdenum kullanır ve baklagillerdeki simbiyotik azot-fiksasyon bakterilerine atmosferik azotu fikse etme konusunda yardımcı olur. MicrobeBio, molibdenum'u bitkilerin kullanabileceği çözünür bir forma dönüştürerek bu sürece katkı sağlar ve bitkilerin gerekli molibdenumu almasını temin eder.

H Hydrogen	C Carbon	O Oxygen
MİNERAL OLMAYAN ELEMENTLER		

H (HİDROJEN)



Hidrojen, bitkiler için çok önemli bir bileşiktir ve bitkinin çoğunlukla b i l e ş i m i n d e bulunan üç elementten biridir. Bitki içindeki çeşitli b i y o k i m y a s a l

reaksiyonları tamamlamada hayati bir rol oynar. Bitkiler için ana hidrojeni kaynağı sudur, bu da bitkinin karşılaştığı çoğu hidrojeni çözünür olması gerektiği anlamına gelir, böylece bitki bunu hemen kullanabilir.

CU (BAKIR)



Bakır, bitkilerde lignin sentezinden sorumlu enzimlerin aktivasyonunda önemli bir rol oynar ve birçok diğer enzim sistemi için gereklidir. Fotosentezde yer alır ve sebzelerin tadını ve rengini,

ayrıca çiçeklerin rengini artırır. Bakır eksikliği, bitkilerde büyüme geriliğine, yeni yaprakların küçülmesine, parlaklık kaybına ve sonunda solmasına yol açabilir. MicrobeBio'nun mikropları, bitkilere bakır sağlar. Bu mikroplar, bitkiler için kullanılabilir bakır bileşenleri yaratır ve optimal büyüme ve gelişim için gerekli bakırı temin eder.

C (KARBON)



Karbon, bitki büyümesi için kritik bir bileşiktir ve bitki kütlesinin çoğunluğunu oluşturan üç bileşikten biridir. Karbon, her canlıda gereklidir ve bitkiler de bu kuralın istisnası değildir. Bitkiler, havadan CO_2 alır ve bu karbondan enerji elde ederler. Bu enerji daha

sonra karbonhidratlar ve proteinler gibi önemli biyolojik bileşiklerin inşasında kullanılır. MicrobeBio'nun mikropları, karbon tutma yoluyla toprakta karbon birikimini artırır. Bu süreç, havadaki CO_2 'yi alarak katı hale dönüştürür ve uzun vadeli depolama sağlar. Bu, toprakta daha fazla organik madde ve karbon oluşturur, bu da mikropların mineralleşme sürecini başlatmasına ve tüm karbon kaynaklarını bitkiler için kullanılabilir gübreye dönüştürmesine neden olur, örneğin nitrat azotu.

O (OKSİJEN)

Oksijen, bitkiler için önemli bir bileşiktir ve bitki kütlesinin çoğunluğunu oluşturan üç bileşikten biridir. Oksijen, bitkilerde hücresel solunumdan sorumludur. Bitkiler, fotosentez sırasında CO_2 'yi parçalayarak oksijen alır ve çoğunluğunu yan ürün olarak serbest bırakırken, küçük bir kısmını gelecek enerji için saklar. MicrobeBio®, karbon tutma yoluyla bitkilere daha fazla oksijen sağlanmasına yardımcı olur; bu süreç, CO_2 'yi toprakta saklar ve gerektiğinde kullanılmasını sağlar.

ELEMENT GRUPLARI

Yarı Metal

B

Yarı metal, metal ve katı ametaller veya yarı iletkenlerin özelliklerinin arasında yer alan bir elementtir.

Halojen

CL

Periyodik tablonun VIIA (17) grubunda bulunan bir elementtir. Bu elementler ametal olup, hidrojenle birleşerek güçlü asidik bileşikler oluşturur ve bu da basit tuzların oluşmasına yol açar.

Geçiş Metali

MN, FE, NI, CU, ZN

Geçiş metalleri, periyodik tablonun merkezi bloğunda (IVB-VIII, IB ve IIB grupları, ya da 4-12 grupları) yer alan metal elementlerdir. Kimyasal olarak değişken valans gösterirler ve koordinasyon bileşenleri oluşturma eğilimleri vardır, bu bileşiklerin çoğu belirgin renkler sergiler.

Alkali Toprak Metal

MG, CA

Periyodik tablonun IIA(2) grubunda bulunan bu elementler reaktif, elektropozitif ve iki değerlikli metallerdir. Su ile reaksiyona girerek nispeten çözünmeyen hidroksitler üreten bazik oksitler oluşturma eğilimindedirler.

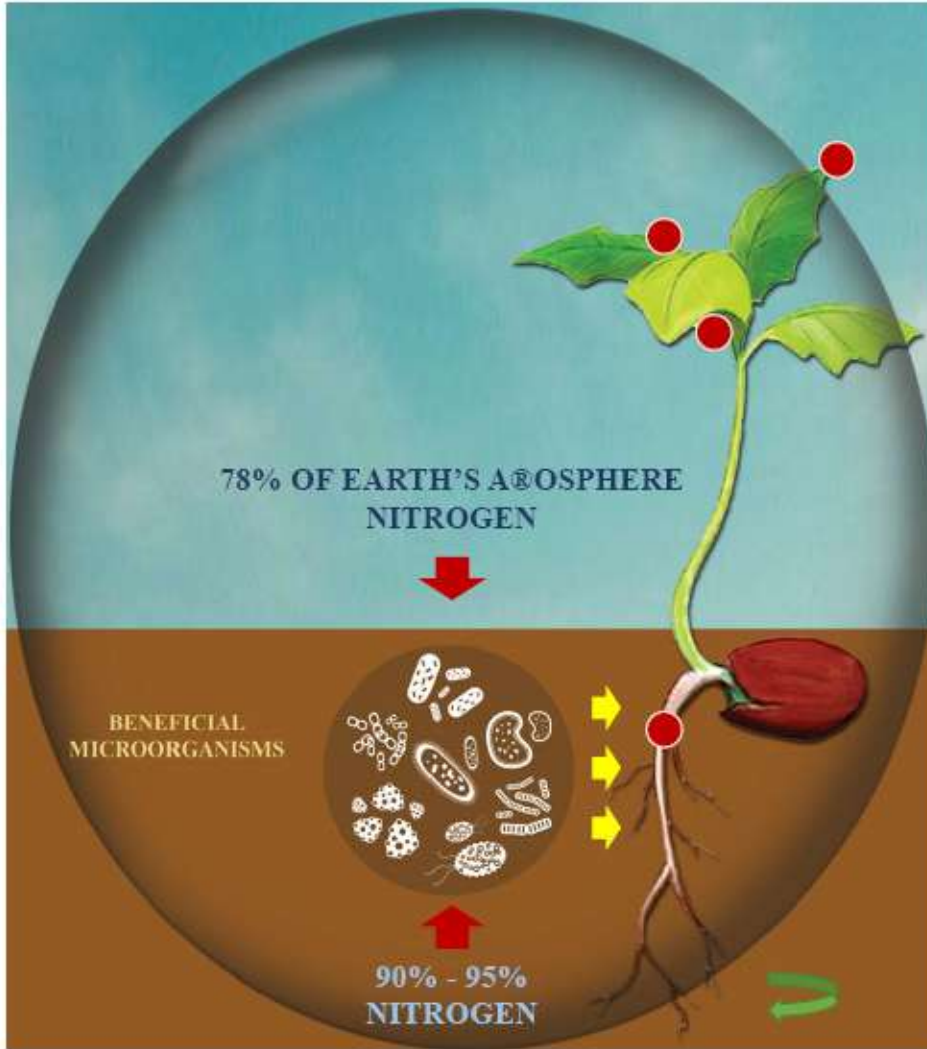
Ametal

N, P, S, H, C, O

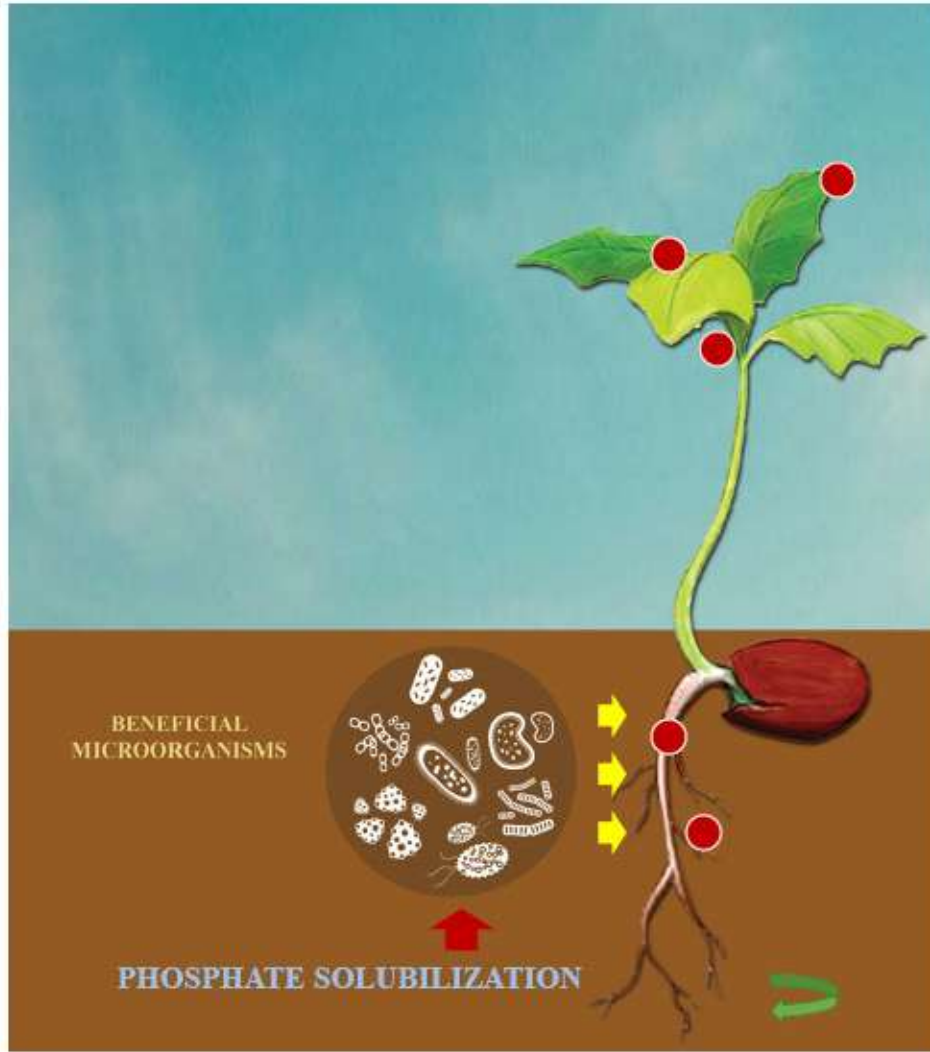
Ametal, metal özellikleri göstermeyen bir element veya maddedir.

BİYOLOJİK AZOT FİKSASYONU

Topraktaki azotun yaklaşık %90-95'i, bitkilerin alması için erişilemez bir organik formdadır. Ayrıca, Dünya atmosferinin %78'i azottan oluşmaktadır ve bu azot doğrudan bitkiler tarafından kullanılamaz. MicrobeBio® Nature Vigor, azot döngüsünde önemli bir rol oynayan faydalı mikroorganizmalar sunar. Bu mikroplar, havadaki kullanılabilir olmayan azotu organik bileşiklere dönüştürerek, bitkilerin ve organizmaların etkin bir şekilde kullanabileceği hale getirmede hayati bir öneme sahiptir.

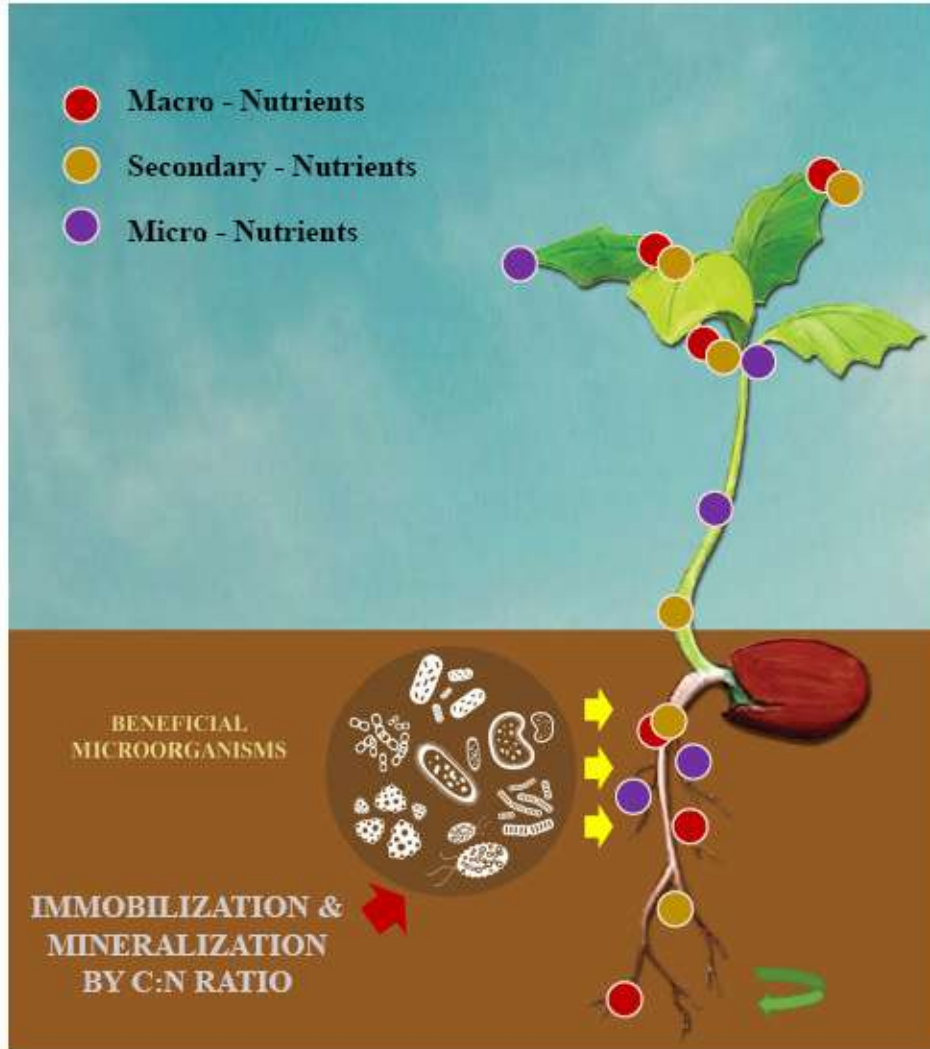


FOSFAT ÇÖZÜNÜRLÜĞÜ



Fosfor, bitkilerin sağlıklı büyümesi için ihtiyaç duyduğu ana besin maddelerinden biridir. Bitkiler, topraktaki birincil ve ikincil ortofosfatları emerek fosforu alır. Bitkilerin yeterli fosfor alması çok önemlidir çünkü fosfor, kök gelişimi, güneş enerjisini kullanılabilir enerjiye dönüştürme ve birçok başka önemli işlev için gereklidir. Fosfor eksikliği, bitki için zararlıdır ve besin alımını engeller. MicrobeBio® Nature Vigor, bitkilerin gelişebilmesi için ihtiyaç duydukları fosforu almasına yardımcı olur. Ürünümüz, topraktaki bağlı fosfatı çözerek ve bitkilerin emebileceği hale getirerek fosfat çözünürleşmesi süreciyle bunu başarır.

İMMOBİLİZASYON VE MİNERALİZASYON



Bitkilerin farklı kısımları, çeşitli miktarlarda azot içerir. Nature Vigor, bitkilerde veya organik maddede karbon-azot oranı (C: N oranı) ile azot miktarını ifade eden faydalı mikroorganizmalar sunar.

İmmobilizasyon: Eklenen organik maddenin C: N oranı yüksek (30:1 oranından fazla) olduğunda, mikroorganizmalar, organik maddedeki karbonu çözündürmek için topraktan (nitrattan veya amonyumdan) veya havadan (amonyum şeklinde) daha fazla azot gerektirir. Bu azot, bu mikroorganizmalar öldüğünde serbest bırakılana kadar bitkiler için kullanılabilir olmaz ve toprakta immobilize olur.

Mineralizasyon: Azot oranı düşük olan organik maddenin C: N oranı düşük (30:1 oranından az) olduğunda, organik maddenin ayrışması yoluyla bol miktarda azot temin edilir ve ayrışan organizmanın azot seviyeleri elde edilir. Sonuç olarak, toprakta inorganik azotun net bir şekilde serbest bırakılması ve birikmesi (mineralizasyon) sağlanır.

İmmobilizasyon ve mineralizasyonu dengeledikçe, bitkiler besin maddelerini daha etkin bir şekilde alabilir ve verim artışı sağlanabilir.

İMMOBİLİZASYON VE MİNERALİZASYON

Grafik, toprakta yüksek C: N oranına sahip organik madde eklemenin üç farklı dönemdeki etkisini göstermektedir.

1. Aşama: Net İmmobilizasyon

(C: N Oranı azalıyor)

- Mikroorganizma popülasyonu artmaktadır.
- Mikroorganizmalar N (NH_4^+) tüketir, bu da azotun kullanılabilirliğini azaltır.
- Mikroorganizmalar tüketir.

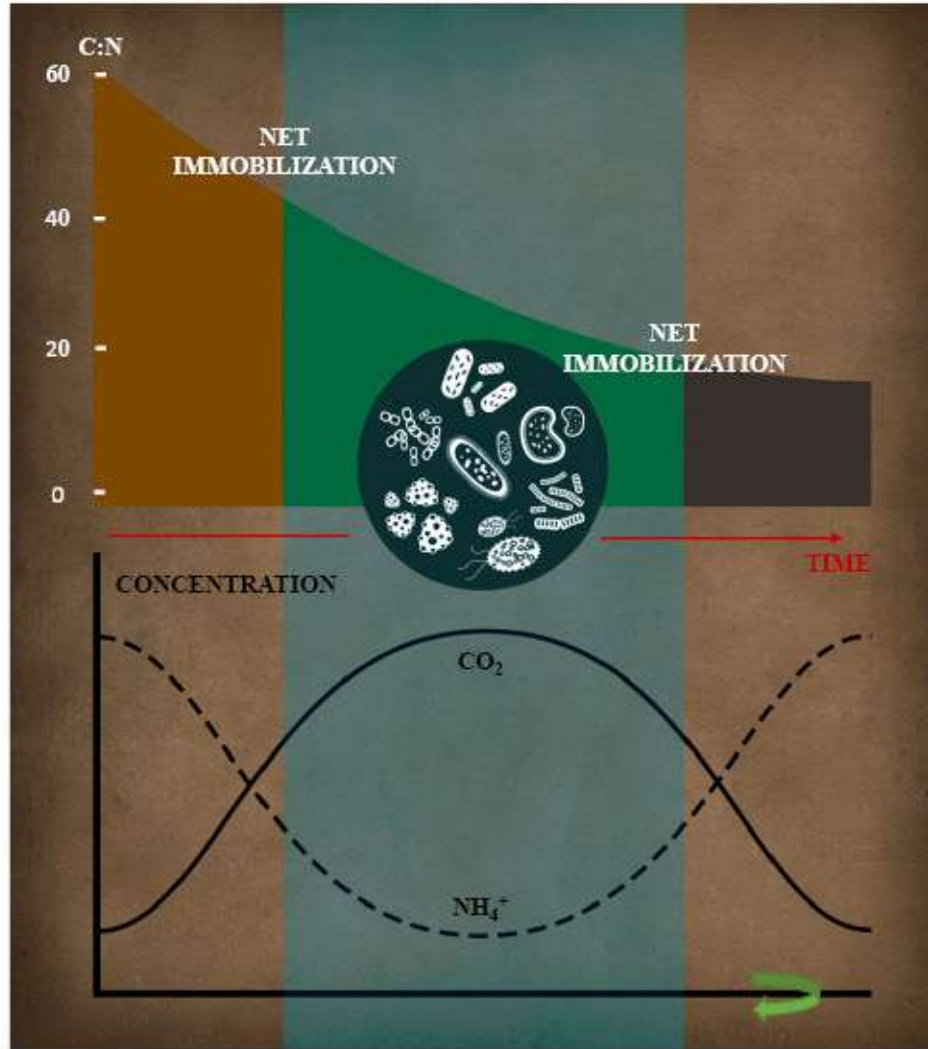
2. Aşama: İmmobilizasyon ve Mineralizasyon Dengelemesi

- Mikroorganizmalar mevcut N'nin önemli bir kısmını kullanmıştır.
- Karbon ürünlerinin maksimum tüketimi ve CO_2 üretimi gerçekleşir.

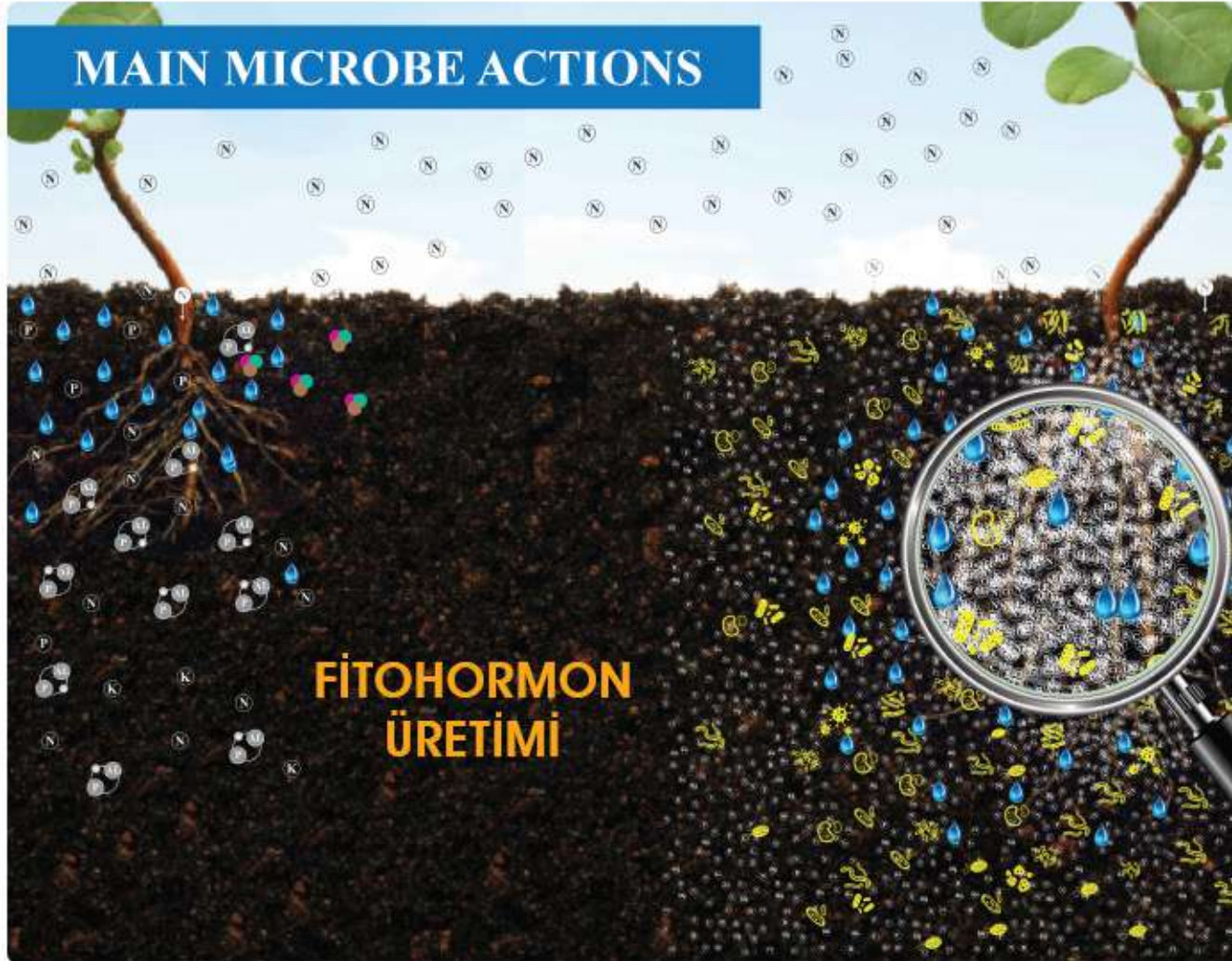
3. Aşama: Net Mineralizasyon

(C: N Oranı düşük)

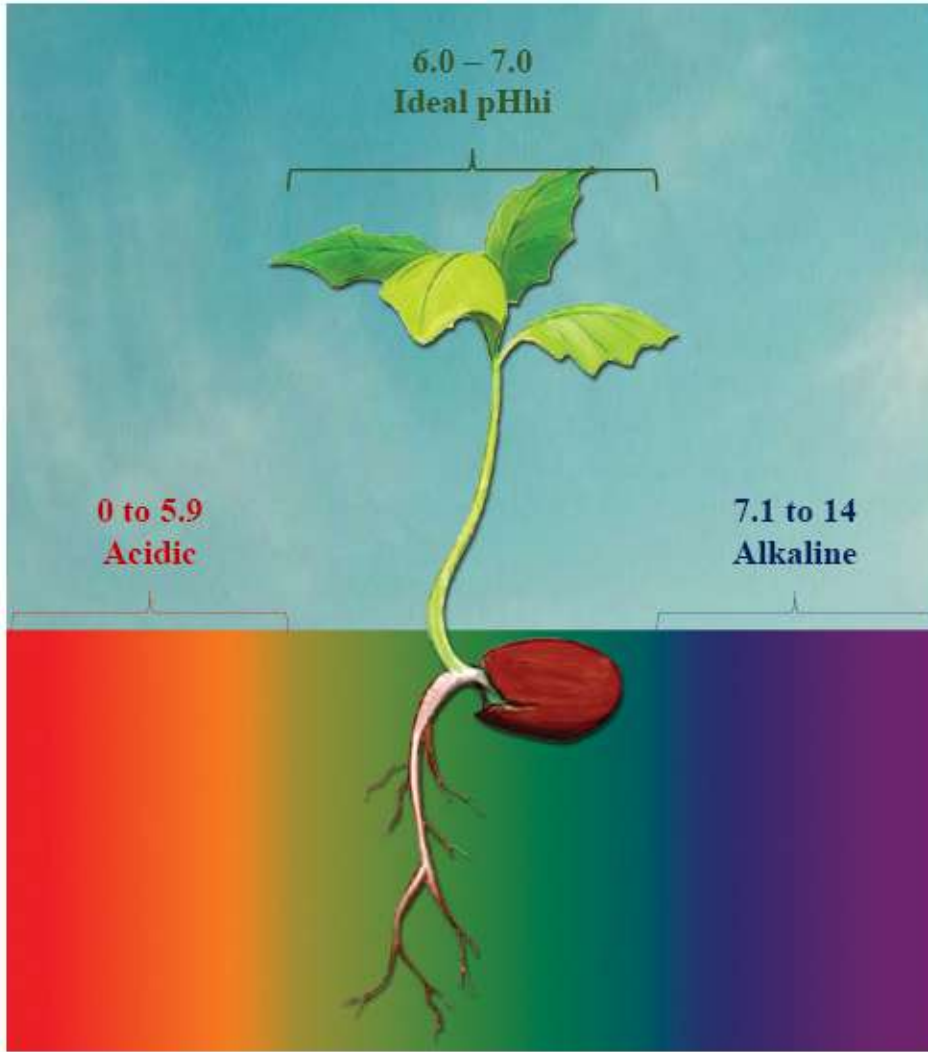
- Mikroorganizmaların sayısı azalmaya başlar.
- Mikroorganizmalardan gelen N, toprakta kullanılabilir hale gelerek NH_4^+ seviyesinin artmasına yol açar.
- C bileşiklerinin ayrışması meydana gelir, bu da düşük CO_2 üretimi ile sonuçlanır.



FİTOHORMON ÜRETİMİ



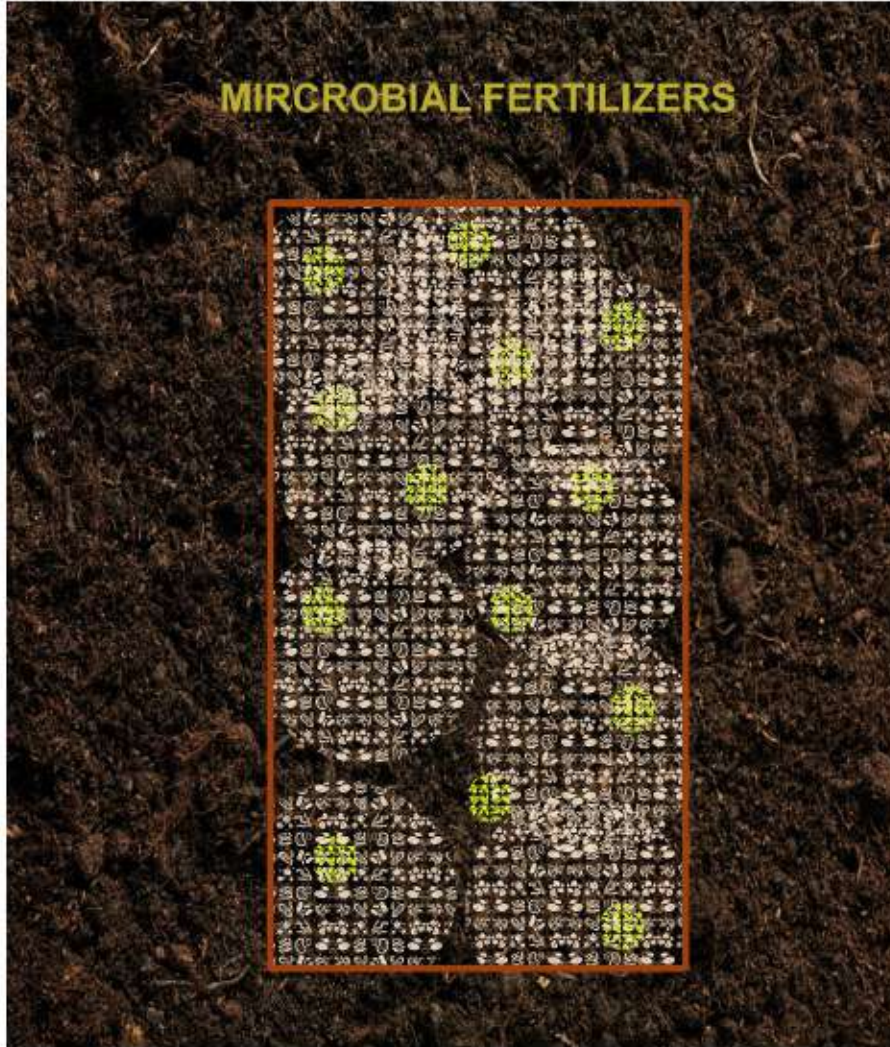
MicrobeBio®
Nature Vigor, bitki büyümesini teşvik eden mikroorganizmalar içerir. Bu mikroorganizmalar, organik uyarıcılar ve faydalı mikroorganizmaları bir araya getirir. Bu mikroorganizmalar, tohumlar da dahil olmak üzere bitkileri kolonize eder ve bitki büyümesini artırmaya katkı sağlar. Fitohormon üretimi yoluyla, farklı bitki aşamalarına taşınabilen organik maddeler sentezlerler, bu da belirli biyokimyasal, fizyolojik ve morfolojik tepkileri tetikler. Bu süreç, ürünlerin daha kısa bir sürede optimal büyüme ve verim elde etmelerini sağlar.



TOPRAK PH DENGEELEME

Toprak pH'ı, bitkiler için besin maddelerinin kullanılabilirliğinde önemli bir rol oynar, kimyasal formları ve topraktaki besinlerin çözünürlüğünü etkiler. MicrobeBio® Nature Vigor, toprak pH'ını dengede tutarak, aşırı çevresel koşullarda bile optimal pH seviyesinin korunmasına yardımcı olur. Organik biyo-uyarıcılar, toprak porozitesini artırarak havalandırma, suyun geçişi ve drenajı iyileştirir. Ürün ayrıca bir tampon görevi görerek, besin kayıplarını sızma yoluyla engeller. Dahası, organik biyo-uyarıcılar toprak granülasyonunu artırarak, toprak parçacıklarının agregasyonunu iyileştirir.

SAPROFİTİK YETKİNLİK



Saprofitik yetkinlik, rizobiyum inokülanlarının, genellikle büyüme mevsimleri arasında toprakta belirli bir süre boyunca kendilerini kurabilme kapasitesini ifade eder. Bu yeteneğin farklı türler ve suşlar arasında değişkenlik gösterdiği iyi bir şekilde belgelenmiştir. MicrobeBio® ürünlerinin benzersiz saprofitik yetkinliği, inokülanların toprakta agresifliğini ve kalıcılığını artırmada hayati bir rol oynar, bu da daha verimsiz yerli suşlardan çok daha etkili olmalarını sağlar. Ayrıca, MicrobeBio® ürünleri, çevre ve topraktan mevcut besinleri ve ekstra suyu alarak bitkiye gelişmiş besin alım kapasitesi sunar.

DAHA YÜKSEK VERİMLER İÇİN

- Enters through the stomata and leaf tissue.
- Increases fruit set during flowering, pollination and germination.

- Improves the breakdown of leaf residues

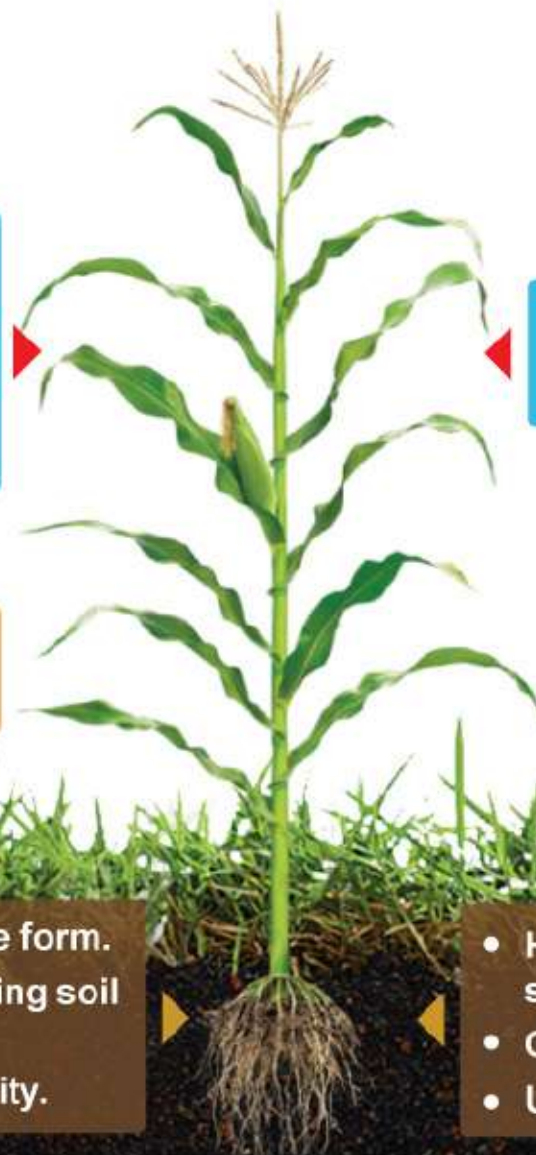
- Chelated minerals are in a bio available form.
- A clean carbon food source for increasing soil biology.
- Increases soil aeration and worm activity.

ORGANİK MADDE İLE

- The oxygen availability increases.
- CO₂ is taken up through the leaves.

- Reduces nutrient inputs

- Hold nutrients in a bio available form in soil solution.
- CO₂ is taken up through the roots.
- Unlocks soil nutrient reserves.





FAYDALAR

Amacımız, dünyadaki yaşam dengesini bilinçli bir şekilde koruyarak ve besleyerek sürdürülebilir hale getirmektir. Mikrobiyal yenileyici teknolojimiz aracılığıyla, toprağa ve bitkilere özen göstererek bu alanların koruyucusu olmayı amaçlıyoruz. Mikropları toprak ve bitki köklerine dahil ederek, yetiştiricilerin sürdürülebilir tarım yapmalarına olanak tanıyoruz.

YÖNTEMİMİZİN FAYDALARI SAYISIZDIR:

- Toprak yapısını iyileştirir, besin maddelerinin emilimini ve kullanımını artırır.
- Sızma ve su akışını engelleyerek su kaynaklarındaki besin kirlenmesini azaltır.
- Üretim verimliliğini, verimi ve kaliteyi artırarak daha yüksek karlılık sağlar.
- Organik maddelerin etkili bir şekilde ayrışmasını teşvik eder, toprağı karbon ve besin maddeleriyle zenginleştirir.
- Toprakta tuzluluk ve ağır metallerin kontrolünü sağlar.
- Kuraklık direncini artırır ve su tutma kapasitesini geliştirerek sulama ihtiyacını azaltır.

- Sağlam kök sistemlerini teşvik eder, tohum çimlenmesini iyileştirir ve bitkilerde canlılığı artırır.
- Azot bazlı gübreler ve taşımacılığa olan bağımlılığı ve maliyetleri azaltır.
- Zararlılar ve hastalıklara karşı direnç artırır, böylece daha sağlıklı bitkiler elde edilir.
- Bitkiler tarafından kolayca emilen demir gibi temel mikro besinlerin oluşumunu destekler.
- Daha lezzetli ürünler için Brix seviyelerini yükseltir.
- Çevresel olumsuz etkileri en aza indirir ve toprak kirleticilerini giderir.

%100 organik, toksik olmayan, GDO içermeyen yaklaşımımız kolayca uygulanabilir ve gelecek nesil ürünler için sürdürülebilir topraklar yaratır.

Özetle, mikrobiyal yenileyici teknolojimiz, yetiştiricilerin reaktif olmak yerine proaktif olmalarını sağlar, bu da herkesin faydasına olacak uyumlu ve gelişen bir ekosistemi teşvik eder.

MicrobeBio, toprağı korumaya ve ürün verimliliğini artırmaya adanmıştır. Bitkiler ve toprakla işbirliği yaparak, daha verimli ve sürdürülebilir tarımı teşvik ederiz.

HAKKIMIZDA



MicrobeBio, benzersiz biyokimyasal tarama platformunu kullanarak tarım ve çevre sektörleri için özel mikroorganizmaları tanımlamaya, seçmeye ve üretmeye odaklanan yenilikçi bir mikrobiyal teknoloji şirkettir.



BAKTERİLER NEDİR?

Bakteriler, çekirdekleri olmayan prokaryotik, tek hücreli mikroorganizmalardır. Küre, çubuk veya spiral gibi farklı şekillerde bulunabilirler ve geniş bir metabolik yetenek yelpazesi sergileyerek çeşitli besin kaynaklarında hayatta kalabilirler.

TANITIM

MICROBEBIO MİKROBİYAL



MicrobeBio'nun mikrobiyalleri, toprak ve bitki sağlığını destekleyen bakteriler dahil olmak üzere özenle seçilmiş ve kapsamlı bir şekilde test edilmiş organik iyileştiricilerden oluşur.

Daha Fazla

MicrobeBio, bitki rizosferinde etki göstererek, meristem kök gelişimi için elverişli bir ortam oluşturur.

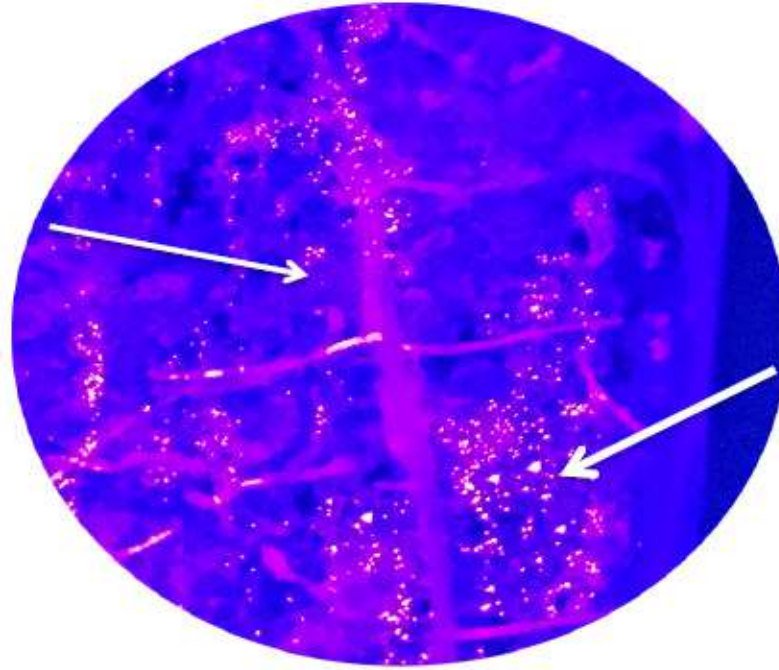
Artan biyoçeşitlilik, organik mineralizasyonu hızlandırır, bitkilerin besin alımını artırır, fotosentezi iyileştirir ve genel bitki sağlığını destekler.

MERKEZİ DOĞMA

TARIM VE MIKROBİYOLOJİ

EN ÖNEMLİ OLAN

Bakteriler, bitki büyümesini teşvik etmek ve mineralizasyonu sağlamak için kök bölgesine yerleşmelidir.

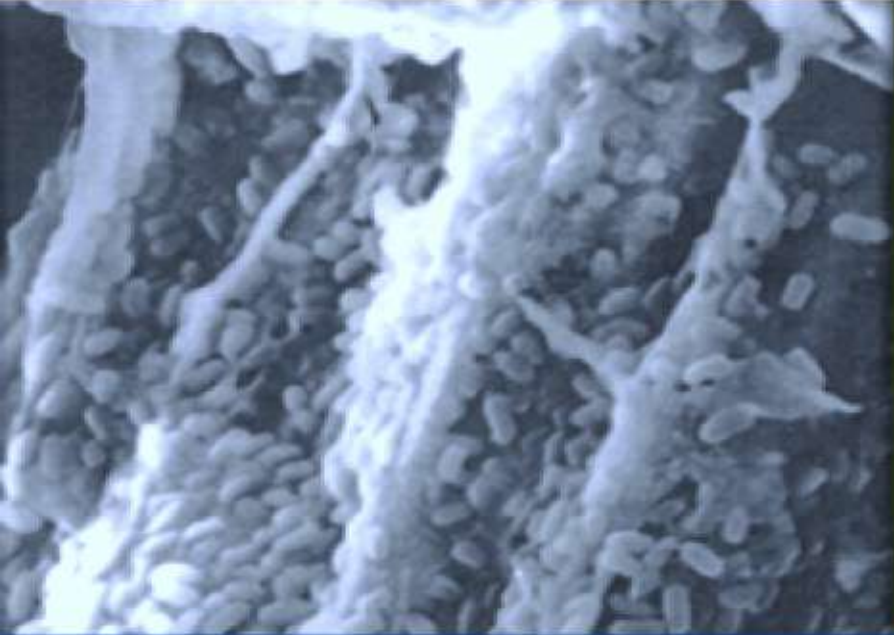


MicrobeBio, kök bölgesinde bakteriyel kolonizasyonu sağlar.

Biyo-illüminasyonlu Görüntü

FAYDALI BACILLUS SPORLARI

MicrobeBio Ürünlerindeki Suşlar



Bacillus kök ilişkileri, antibiyotik ve polisakarit üretimiyle rizosferi korur.

Tüm faydalı bakteriyel suşlar, dünya çapındaki tarım kaynaklarından doğal olarak elde edilmiştir.

MicrobeBio'nun

Özel Tarım Mikrobiyalleri

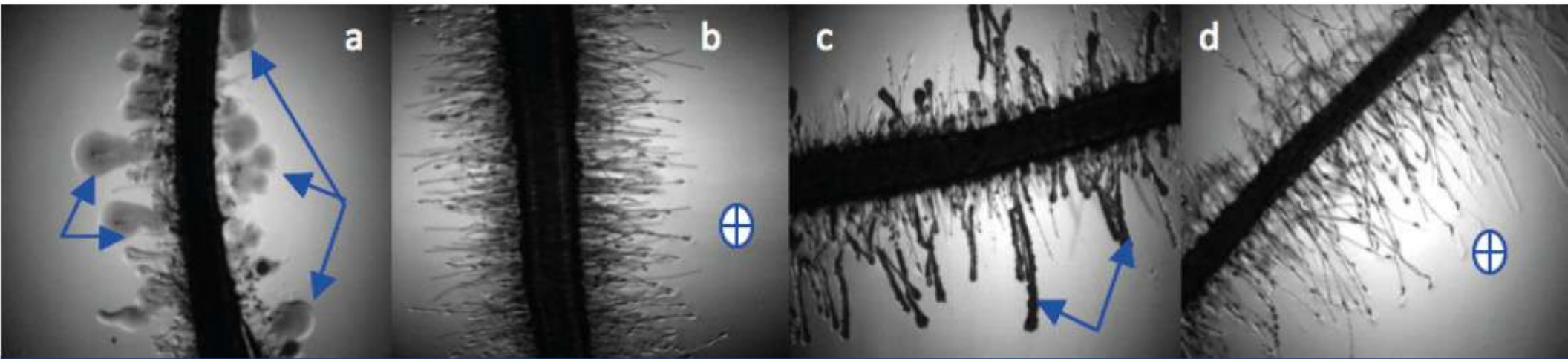


Kökle ilişkilenen Bacillus, kök hücreleri aracılığıyla hızlı besin alımını destekler.

Nature Vigor:

- > 400 Milyar CFU/Gram
- Ag Bacillus sporlarının ultra konsantresi
- Yüksek hacimli testler
- Doğrulama
- Sinerjik ve etkili
- Hareketli ve kimyasal yönelimli

MicrobeBio Bakterileriyle Kök Kolonizasyonu



Bacillus subtilis kolonizasyonu ve polisakarit üretimi.



1940'tan 1991'e Kadar Minerallerin Tükenmesi



Zamanla sebze ve meyvelerde besin kayıpları önemli ölçüde artmıştır!

Sebzeler

Bakır içeriğinin **%76'sı** kayboldu
Sodyum içeriğinin **%49'u** kayboldu
Kalsiyum içeriğinin **%46'sı** kayboldu
Demir içeriğinin **%27'si** kayboldu
Magnezyum içeriğinin **%24'ü** kayboldu
Potasyum içeriğinin **%16'sı** kayboldu

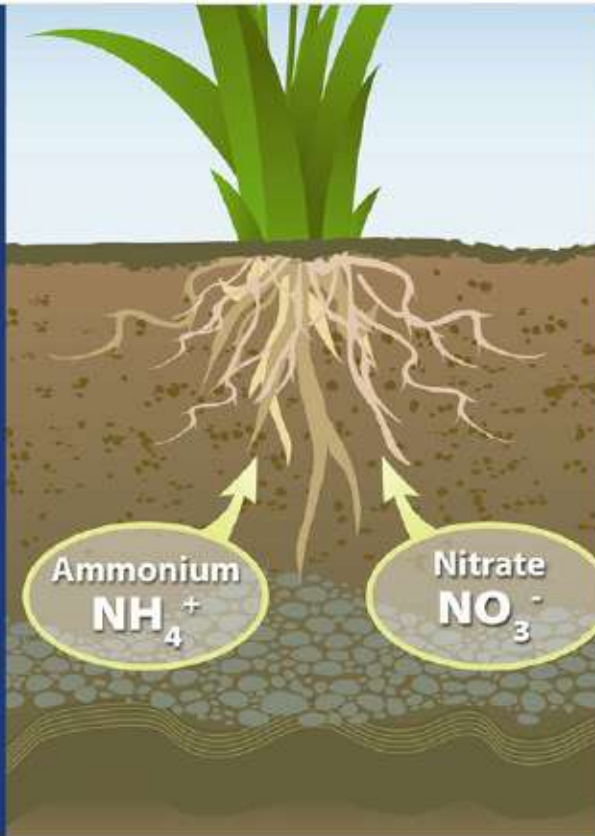
Meyveler

Bakır içeriğinin **%19'u** kayboldu
Sodyum içeriğinin **%29'u** kayboldu
Kalsiyum içeriğinin **%16'sı** kayboldu
Demir içeriğinin **%24'ü** kayboldu
Magnezyum içeriğinin **%15'i** kayboldu
Potasyum içeriğinin **%22'si** kayboldu

Kaynak: USDA Toprakları

Mineralizasyon ve Azot

Faydalı Bakterilerin Etkisi



Faydalı bakteriler, azot fiksasyonu yapar ve besinleri hızla bitkilerin kullanabileceği formlara mineralize eder.

Faydalı Bakteriler

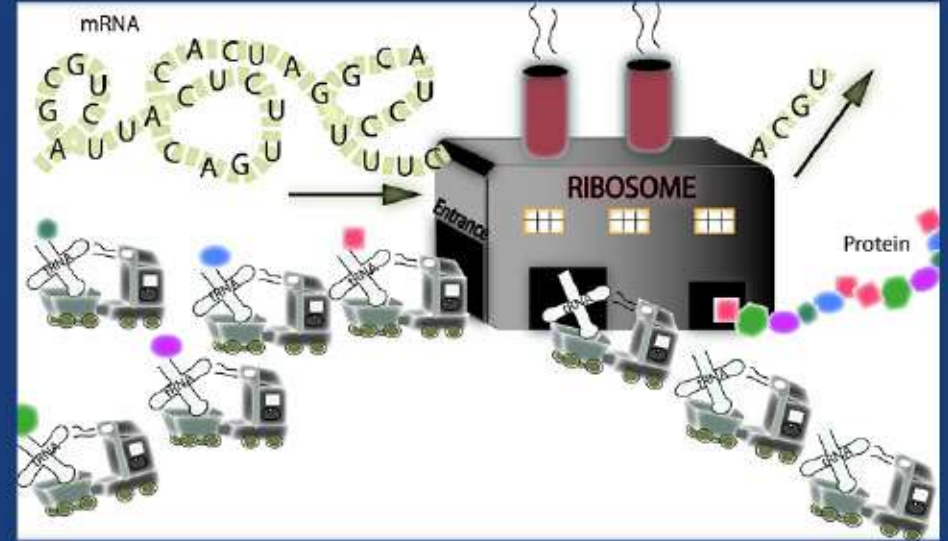
Toprak Sağlığının Anahtarı

Kullanılamaz besinleri, kullanılabilir besinlere dönüştürürler, 7/24.



Bakteriler Mikroskobik Kırıcılar

Çözünmeyen besinleri ve iyonları sürekli olarak, bitkilerin kullanabileceği serbest formlarına parçalayan mikroskobik çekiçler gibi çalışır.

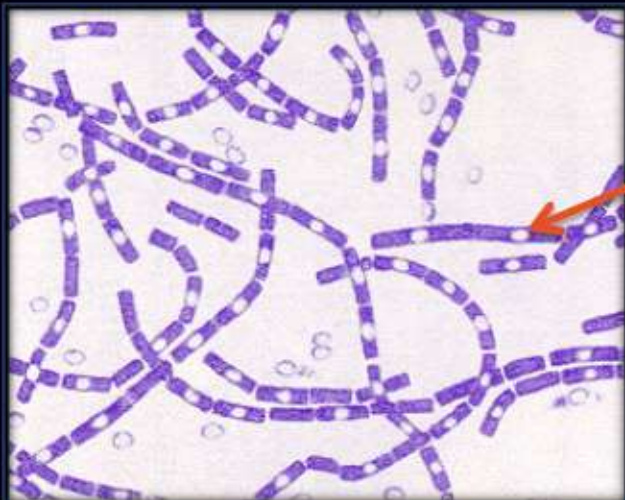


Bakteriler Mikroskobik Fabrikalar

Sürekli olarak yan ürünler ve yüzey aktif maddeler üreterek, daha yüksek besin alımını sağlarlar.

Bakteri Hayatta Kalma, Raf Ömrü ve Bütünlük

Bacillus bakterileri, olumsuz çevresel koşullara (sıcaklık, tuzluluk, pH, kuraklık ve diğer abiyotik ve biyotik faktörler) uyum sağlamak ve hayatta kalmak için endospor kullanır.

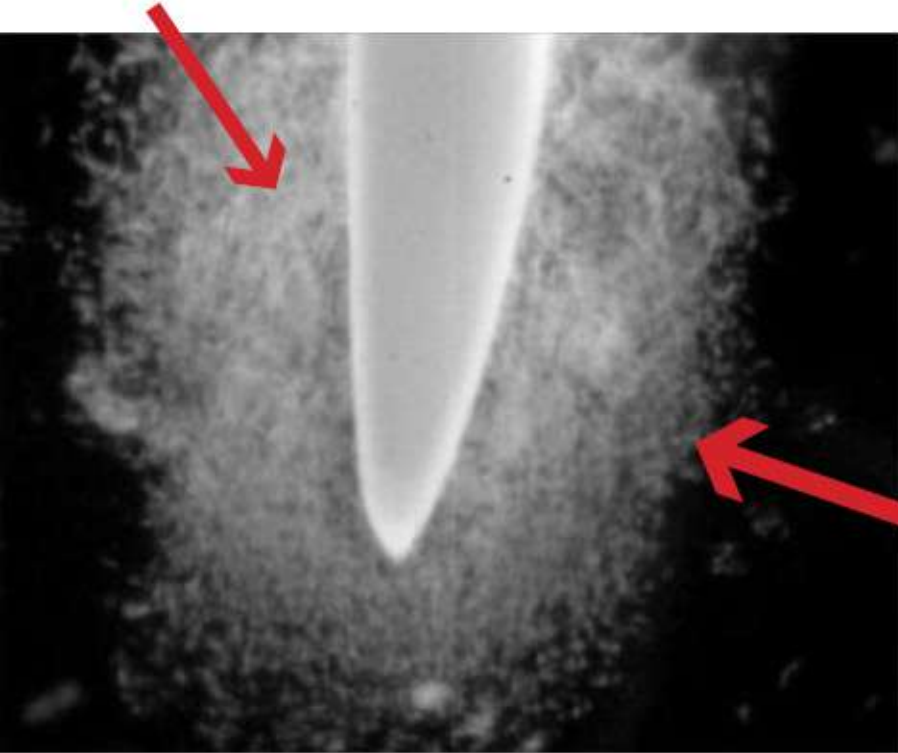


ENDOSPOR

MicrobeBio bakterileri, endospor oluşturma yeteneğine sahiptir, bu da onları aşırı sıcaklıklar ve çevresel koşullara karşı dayanıklı hale getirir.

RAF ÖMRÜ, SIVI FORMDA MINIMUM 2 YIL, TOZ FORMDA İSE 5 YILDIR.

Kök Kökü Uzantısı ve Mikrobiyal Kemotaksi



Mikroplar, kök şekerlerine ve kimyasallarına hızla hareket eder.

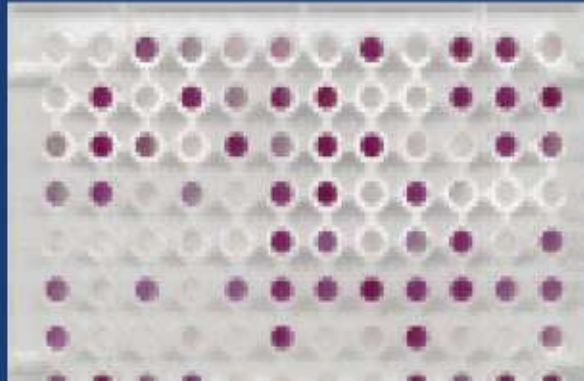
KEMOTAKSI, MIKROORGANİZMALARIN KÖK DIŞKISI KİMYASALLARINA VE UYARANLARA DOĞRU HAREKET ETMESİDİR.

YÜKSEK VERİMLİ TESTLER

MicrobeBio Farkı

1000'den fazla biyokimyasal test, tüm mikrobiyal suşlar kapsamlı laboratuvar ve saha testlerinden geçirilmiştir.

- 1000'den fazla metabolik zorluk testi.
- Topraktaki karmaşık polimerler ve şekerlerin (lignin, kitin, selüloz, pektin, keratin, nişasta, dekstroza, ksiloz vb.) kanıtlanmış metabolik çeşitliliği.
- Farklı toprak pH'ları, osmotik tuzluluklar, fosfor, kükürt ve azot üzerinde kanıtlanmış metabolik aktivite.
- Kanıtlanmış azot fikse etme ve alımı.
- Bacillus suşlarının sinerjik karışımı.





Faydalı Toprak Bakterileri Nedir... Ve Neden Önemlidirler?

Faydalı Toprak Bakterileri

Mikroskobik Çiftçiler

Bakteriler, toprakta sıkıca bağlı bulunan kaya minerallerini parçalar.

Mineraller ve besin maddeleri, toprakta iyon kompleksleri olarak bolca mevcuttur...

Ancak bu elementel iyonlar, suya çözünmeyen ve bitkiler için erişilemez olan kaya kompleksleri oluşturur.

Mikroorganizmalar, toprakta bağlı olan ve bitkiler için erişilemeyen besin maddelerini sürekli olarak serbest bırakır, bunları bitkilerin alabileceği besinlere (P, K, Ca vb.) metabolik olarak dönüştürür.

BAKTERILER, TOPRAKTAKI IYON KOMPLEKSLERINI PARÇALAYARAK BESİN MADDELERİNİ BITKİLERİN ALABİLECEĞİ HALE GETİREN BÜYÜK MİKTARDA ENZİM VE BIYO-SURFAKTAN ÜRETİR.

Faydalı Bakteriler Toprak Sağlığının Anahtarı

Kullanılamaz besinleri, kullanılabilir besinlere dönüştürme.

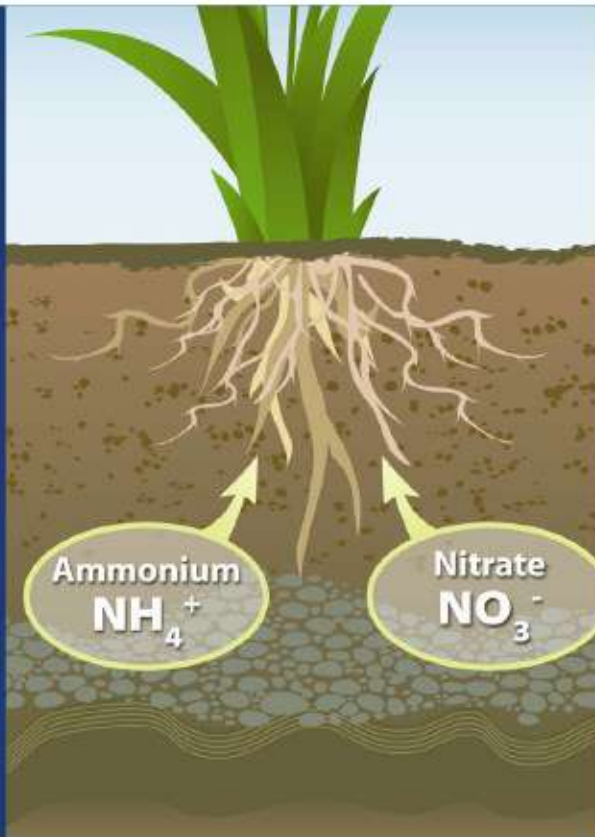


Faydalı bakteriler, toprak, kök ve bitki büyümesi için gerekli olan enzimler, surfaktanlar, polisakaritler ve antibiyotikler üretmeye sürekli olarak katkı sağlar.

TARIM MIKROORGANİZMALARİ, BITKİ KÖKLERİYLE SİNERJİK BİR ŞEKİLDE ÇALIŞARAK TOPRAK SAĞLIĞINI, FOTOSENTEZİ, BITKİ CANLILIĞINI DESTEKLER VE BESİN ALIMINI İYİLEŞTİRİR.

Mineralizasyon ve Azot

Faydalı Bakterilerin Etkisi



Bacillus bakterileri, azot fiksasyonu yapar ve besinleri hızla, bitkilerin kullanabileceği formlara mineralize eder.

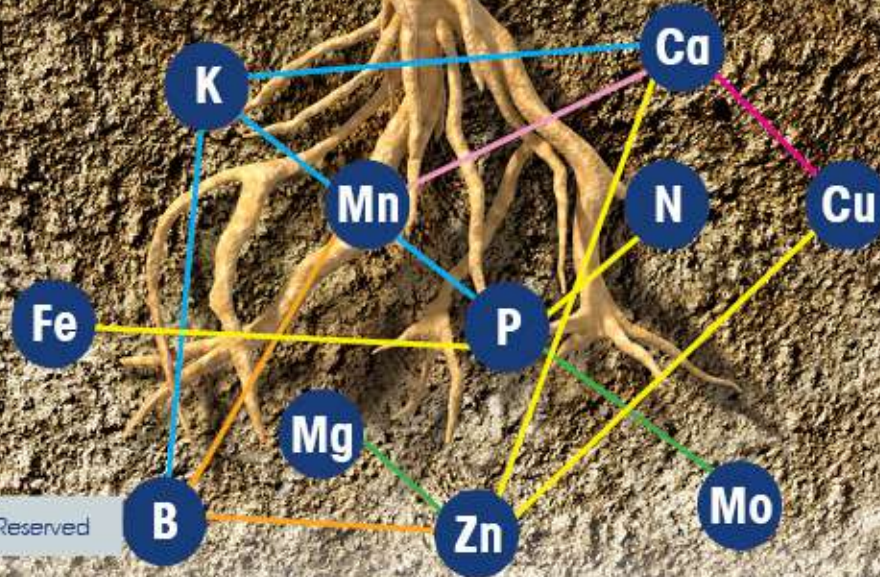
BITKILERDE BESLENMENİN BIYOKİMYASAL SIRALAMASI



MINERALİZASYON YOLUYLA ELEMENT MEVCUDİYETİ

BESİNLER ARASINDAKİ İLİŞKİ

Görüntü, toprak yüzeyinden çıkan filizlenen bir fideyi gösteriyor. Yer altındaki toprakta, bitki gelişimiyle aktif olarak ilgili geniş bir faydalı ve simbiyotik mikroorganizma ağı bulunmaktadır. Bunlar arasında, faydalı bakteriler, hayati besin alımını ve temel fizyolojik büyüme yollarını destekleyen ana oyuncular olarak öne çıkmaktadır.





Sorun Nedir?

Topraktaki Mevcut Mikrobiyalleri Beslemek Yeterli Mi?

Zorluk...

Besin ve mikrobiyal dengesizlik kendiliğinden düzelmez.



Phytophthora capsici, biberi enfekte eder.

Topraktaki mikro ve makro biyomlar uyum içinde çalışır. Ancak, geleneksel tarım ve sürüm uygulamaları nedeniyle, topraklar zamanla besin ve mikrobiyal dengesizlikler yaşar ve bu dengesizlikler müdahale olmadan kendiliğinden düzelmez.



Mevcut Mikrobiyalleri Beslemek Yeterli Değil

Sadece mevcut mikrobiyal toplulukları beslemek, toprak ve bitki sağlığında iyileşmeler sağlamaz.

Topraktaki stres altındaki mikrobiyal topluluklar, abiyotik ve biyotik zorluklarla karşılaştıkça hayati öneme sahip yaşam bileşenlerini kaybeder.

Bu durum, doğal rekabet nedeniyle patojenik mantarların, stres altındaki toprak bölgelerini işgal etmesine olanak tanır.

TOPRAĞA FAYDALI BAKTERİLER EKLEMEDEN SADECE BESLEMEK, PATOJENLERİ BESLER VE ONLARIN MINIMAL REKABETLE ÇOĞALMASINA IMKAN VERİR.

O Zaman, Sonuç Ne?

Toprak Sağlığı Dengesizliği ve Kaybının Etkisi

Zaman, Sonuç Ne?

Yerel toprak bakterilerinin varlığı tek başına optimal bitki sağlığını sağlamak, ürün besin eksikliklerini gidermek ve toprak patojenlerini etkili bir şekilde yönetmek için yeterli değildir. Eğer yeterli olsalardı, toprak sağlığı sorunları olmazdı.

Mevcut toprak bakterileri dengesizliğini gidermek için, doğru mikropların stratejik olarak artırılması, toprak mikrobiyomunu derinden değiştirmek için gereklidir. NLBS, toprak eksikliklerini etkili bir şekilde düzeltebilen mikroorganizmalar tanıtmaktadır.

Nematod Biyolojik Kontrol Testleri

NEMATOD	Hastalık Azaltımı vs. Kontrol (Toprak İçindeki Tedavi)	Hastalık Azaltımı vs. Kontrol (Tohum Tedavisi)	Ortalama Mikrobiyoloji Değişimi vs. Kontrol
Kök Düğümü Nematodu	↓86%	↓91%	↑1,330,000 CFU/Gm
Soya Fasulyesi Kist Nematodu	↓84%	↓88%	
Dikenli Nematod	↓93%	↓96%	↑950,000 CFU/Gm
Lancel Nematod	↓81%	↓94%	↑950,000 CFU/Gm

**Bitki Sağlığı ve Ürün
Büyümesi İçin Faydalı Bir
Ortam Nasıl Oluşturulabilir?**

Çözüm...

Ürün Besinlerini, Bitki Sağlığını ve Daha Fazlasını İyileştirmek

Peki, çözüm nedir?

Toprakları faydalı tarım bakterileri ile tedavi ederek, mikroorganizmalar kritik alanları etkili bir şekilde doldurabilir, patojenik mikroorganizmalarla rekabet eder ve onları ortadan kaldırır. Bu süreç, daha sağlıklı ve dengeli bir toprak ekosistemini teşvik eder.

Kritik mikrobiyal popülasyonları destekleyerek, sağlıklı mineralizasyon, metabolik döngü, nitrifikasyon ve besin alımı toprakta kolaylaştırılır. Bu da genel toprak sağlığını ve bitki büyümesini iyileştirir.

Bacillus ve Faydalı Toprak Bakterileri

Bitki Büyüme Teşvikine Direkt ve İndirekt Faydalar

Direkt Mekanizmalar	Bitki Büyümesine Etkiler
Kök veya sürgün dokusunda azot fiksasyonu	Artan bitki biyokütlesi veya azot içeriği
Bitki büyüme düzenleyicilerinin üretimi (örneğin, auxin, sitokinler, giberellinler)	Artan kök veya sürgün biyokütlesi, kök dallanması veya üreme döngülerinin başlatılması
Enfekte bitkilerde etilen oksit sentezinin inhibisyonu	Artan kök uzunluğu
Fosfor çözünürlük içeriği	Artan bitki biyokütlesi veya fosfor içeriği
Kükürt oksidasyonu	Artan bitki biyokütlesi veya foliar kükürt içeriği
Artan kök geçirgenliği	Artan bitki biyokütlesi ve besin alımı
Artan nitrat redüktaz aktivitesi ve alımı	Artan bitki biyokütlesi veya azot içeriği

Tablo 1: Bacillus ve toprak bakterileri tarafından bitki büyümesi teşviki ile ilgili direkt mekanizmalar.

Bacillus ve Faydalı Toprak Bakterileri

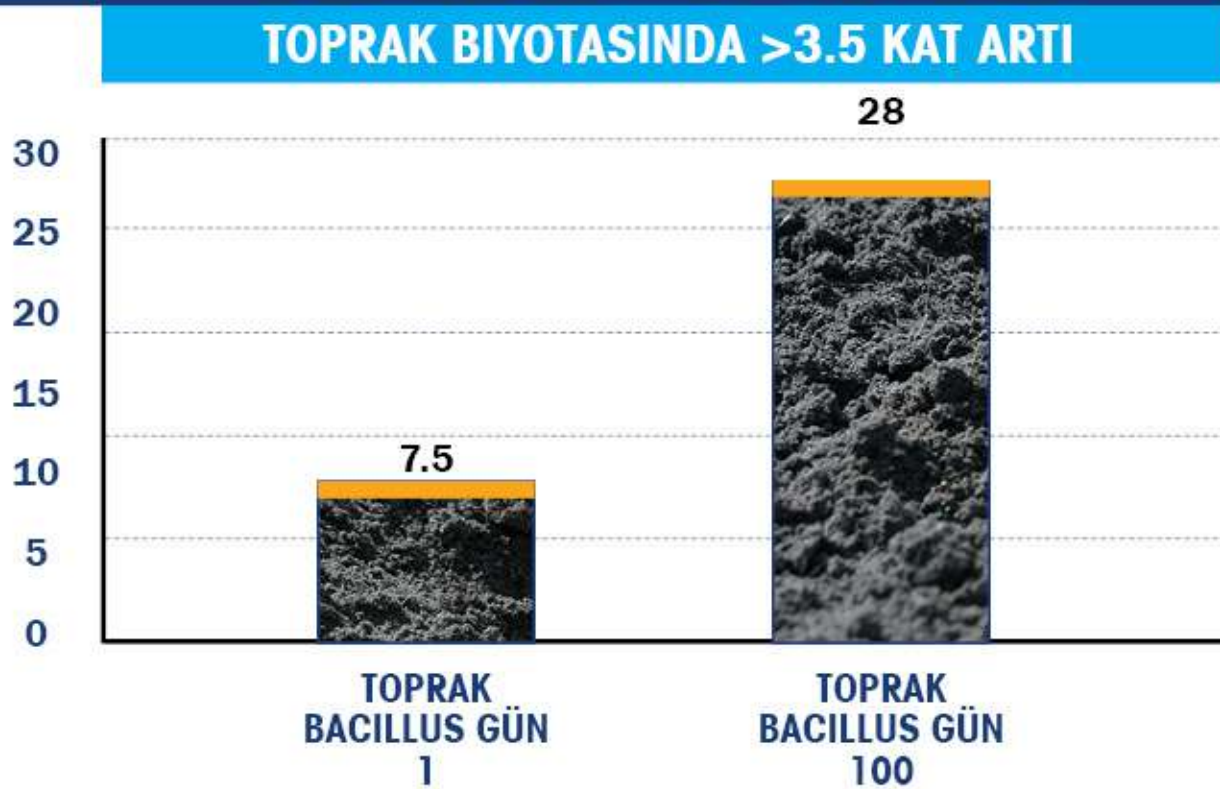
Bitki Büyüme Teşvikine Direkt ve İndirekt Faydalar

İndirekt Mekanizmalar	Bitki Büyümesine Etkiler
Baklagiller veya aktinorizal bitkilerde kök nodül sayısının veya boyutunun artması	Artan bitki biyokütlesi, azot içeriği veya verimi
Mikorizal mantarlarla enfeksiyon sıklığının veya etkinliğinin artması	Artan bitki biyokütlesi
Hastalık patojenlerinin baskılanması	Artan bitki biyokütlesi ve hastalık ile bitki ölüm oranlarının azalması
Bitkilerde patojenlere karşı sistemik direncin indüklenmesi	Artan bitki biyokütlesi ve hastalık ile bitki ölüm oranlarının azalması

Tablo 2: Bacillus ve toprak bakterileri tarafından bitki büyümesi teşviki ile ilgili indirekt mekanizmalar.

Toprakta Bacillus İçeriği (Sürekli İyileşmeler)

Soya Fasulyesi ve Mısır Toprak Testleri



Faydalı Bakteriler

*Bitki Büyümesini, Toprak Sağlığını Artırır ve
Çevresel Stresi Azaltır*



- ➔ Besin alımını iyileştirir
- ➔ Su alımını iyileştirir
- ➔ Kök gelişimini iyileştirir
- ➔ Bitki büyüme verimini artırır
- ➔ Fitohormonları indükler



Not: Tedavi edilmiş kalıntıların kambiyum kısmının daha fazla ayrışması, 2015 sonbaharının geç döneminde yapılmıştır, fotoğraf 8/10/16 tarihinde çekilmiştir.

FAYDALI MİKROORGANİZMALAR MICROEBIO®'DA

MIKROBİYAL ÜRÜNLERİMİZ

MicrobeBio ürünleri, 50'den fazla mikroorganizmanın benzersiz bir karışımına sahiptir ve bu karışım, onları üç önemli açıdan diğerlerinden ayırır: Biyoçeşitlilik, Endosporlar ve Denge. Güneydoğu Asya ve ABD de dahil olmak üzere dünya çapında yapılan kapsamlı laboratuvar ve saha uyumluluk çalışmaları, formülün sinerjisini ve etkinliğini doğrulamaktadır.

BIYOÇEŞİTLİLİK

- 50'den fazla mikroorganizmanın çeşitliliği, kök bölgesine veya foliar tedavi olarak uygulandığında toprakta besin döngüsünü teşvik etmede kritik bir rol oynar. Aksine, monokültürel suşlar çeşitliliğe sahip değildir ve çevresel patojenlere daha duyarlı olup, DNA denatürasyonuna ve ölüme yol açar.
- Mikrobiyal sporların biyoaktif potansiyeli, bitkiler tarafından tüm büyüme aşamalarında besin alımını sürdürülebilir kılar, sınırlı yaşam süresine sahip canlı mikroplardan daha uzun süre etki gösterir.

ENDOSPORLAR

- **Raf Ömrü Arttırma:** Endosporlar, metabolizma ve katabolizmayı sınırlayarak, aktif hücrelere kıyasla ürünün raf ömrünü uzatır. Bu, ürünün uzun süre boyunca canlılığını ve etkinliğini sağlar.
- **Genetik Mutasyonları Minimize Etme:** Bakterilerin sporlanması, ürünün amaçlanan performansını

engelleyebilecek aşırı genetik mutasyonları azaltır. Bu, ürünün tutarlılığını ve güvenilirliğini artırır.

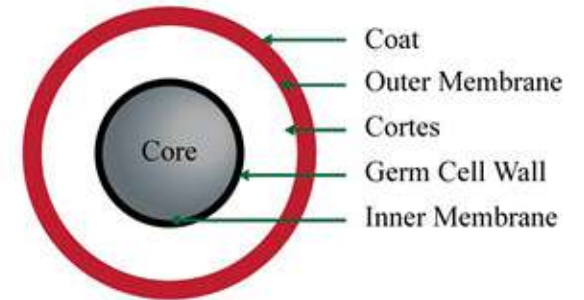
- **Stabilite ve Kalite Güvencesi:** Endosporlar, ürünün stabilitesini ve doğruluğunu sağlar, tarlada tutarlı performans ve yüksek kalite standardı korur.
- **Konteyner Bütünlüğü:** Canlı hücrelerin aksine, endosporlar, konteynerde aşırı metabolizma veya CO₂ üretimini engeller, böylece konteynerin genişlemesini veya sıkışmasını önler.

ÖZETLE

Endosporların kullanımı, korunma, uzun süreli etkinlik, kalite güvencesi ve uzun raf ömrü nedeniyle tercih edilen bir yaklaşımdır.

DENGE

Kapsamlı kalite güvence testlerinin ardından, mikropların çeşitliliğinin uzun süreli toprak dengesinin korunmasında kritik bir rol oynadığını belirledik. Bu çeşitlilik, büyüme sezonu boyunca sürekli bakteriyel kompostlama sürecine katkıda bulunur. Biyoçeşitlilik ve yedekliliğin varlığı, bir dizi fayda sağlar:



- **Hızlandırılmış Organik Mineralizasyon:** Çeşitli mikrobiyal topluluk, topraktaki organik maddelerin ayrışmasını hızlandırarak, besin maddelerinin daha erişilebilir hale gelmesini sağlar.
- **Besin Salınımı:** Çeşitli mikrobiyal suşlar, organik bileşiklerden besinleri serbest bırakmak için birlikte çalışarak bitkilerin besin alımını artırır.
- **Patojen Koruması:** Mikrobiyal çeşitlilik, patojenlere karşı koruyucu bir bariyer sağlayarak bitki sağlığını destekler.
- **Toprak Yapısının İyileştirilmesi:** Artan mikrobiyal çeşitlilik, toprak yapısını iyileştirir ve topraktaki hava ve su hareketini artırır.

Faydalı Mikroorganizmaların Genetik Formülü ve Fonksiyonları:

GENUS AZOTOBACTER

- Azot fiksasyonu yaparak, köklerle ilişkilenen azot alımını artırır, oksijenin genellikle azot fiksasyonu enzimlerini inhibe ettiği durumlarda bile, baklagil olmayan bitki kökleriyle ilişki kurar. Bazı mikroplar, çevresindeki mevcut oksijen kaynaklarını tüketerek bu süreci gerçekleştirir.
- Atmosferik azot alımını (N₃-) artırır, bu görev geleneksel olarak mikroplara atfedilir. Üç enzim üretir: katalaz, peroksidaz ve süperoksit dismutaz, bunlar reaktif oksijen türlerine karşı mücadele eder.

GENUS BACILLUS

- **Besin Ayrışımı:** Çevresel streslere karşı direnç sağlar. Sıcaklık, kuruma, radyasyon ve kimyasal saldırılar gibi etkilere karşı dayanıklıdır. Bu özellikler, Bacillus'un çevrede uzun süre dayanmasına olanak tanır. Endosporlar, besin kıtlığı durumunda aktifleşir ve elverişli koşullar oluşana kadar hayatta kalmayı sağlar.
- **Enzimler, Bitki Büyüme Hormonları ve Toprak Yapısı:**

Enzimler, antibiyotikler ve metabolitler üretir, bu da doğadaki besin döngüsüne katkıda bulunur. Ekstrasellüler enzimlerin bir dizi bileşiği, besin döngüsünde rol oynar.

- **C: N Oranı (Karbon & Azot):** Nitrik redüktaz enzimini izole eder, bu da azotlu bileşiklerde yararlı anaerobik solunumu kolaylaştırır. Ayrıca, aerobik karbon monoksit oksidasyonunu gerçekleştirir.
- **Fosfat Çözünürlük:** Hücre duvarlarında polisakarit tabakaları oluşturur, bu da çözünmeyen fosforu çözer ve bitkilerin alabileceği hale getirir. Patojenlere karşı koruyucu inokülasyon sağlar ve penisilin ile enzim üretiminde uygulama alanı bulur.
- **Laktik Asit Oluşumu:** Toprağa organik maddeler ekleyerek hızlı mikrobiyal büyümeyi teşvik eder, bu da besin alımını önemli ölçüde artırır.
- **Proflaktik Etkiler:** Rhizoctonia ve fusarium sporlarının çimlenmesini engellemek için bakteriyel büyümeyi teşvik eder. UV ışığına, kuruma ve oksitleyicilere karşı yüksek direnç geliştirir.
- **Biyo-pestisit Özellikleri:** Doğal bir böcek ilacı ve endotoksin olarak çeşitli böcek ilaçları ve pestisitlerde işlev görür.

GENUS PAENIBACILLUS

- **Azot Dönüşümü ve Toprak Yapısı:** Azotu bitkilerin kolayca emebileceği hale dönüştürür.
- **Patojen Engelleme:** Diğer suşlar gibi, bu bakteriler bitki köklerinde biyofilm oluşturarak, patojenlerin yayılmasını engeller.

GENUS PSEUDOMONAS

- **Patojen Kontrolü:** Antimikrobiyal bileşikler (PCA-phenazine-1-carboxylic acid) üretir ve Rhizoctonia ve Fusarium sporlarının çimlenmesini engeller.

GENUS STREPTOMYCES

Antibiyotik Özellikleri: Toprakta ve deniz sedimanlarında yaygındır, hastalık yapan organizmalara karşı güçlü bir aktivite gösterir.

Anti-Fungal Özellikler: Ekstrasellüler anti-fungal metabolitler üreterek, fungal bitki patojenlerine karşı güçlü antagonizm gösterir.

Etkili Nematod Önleme: Kök bölgesine antifungal ajan olarak uygulandığında, Botrytis ve Fusarium'a karşı etkili olur ve nematodlara karşı güçlü bir koruma sağlar.

MYCORRHIZAE GENUS GLOMUS

Kök Uzantılarını Artırma: Kök uzantılarını destekler ve bitki büyümesini artırır.

GENUS SACCHAROMYCES

Hastalık Direnci Artışı: Antikorların sekresyon yollarına katkı sağlar, hastalıklara karşı bitki direncini artırır.

GENUS PAENIBACILLUS

Azot Dönüşümü, Besin Döngüsü ve Toprak Yapısı: Azotu, bitkiler tarafından kolayca emilebilen formlara dönüştürme konusunda yetkindir. Erişimi daha zor olan azot kaynakları (N_2), toprakta, bitki köklerinde, deniz sedimanlarında ve atmosferde yaygındır.

Patojen Engelleme: Diğer suşlar gibi, bu bakteriler bitki köklerinde biyofilm oluşturarak, patojenlerin çoğalmasını baskılayan ekzosakkaritler (probiyotikler) üretir ve sistemik bitki direncini tetikler.

GENUS PSEUDOMONAS

Patojen Kontrolü: PCA-fenazin-1-karboksilik asit ($C_{13}H_8N_2O_2$)

üretir, bu antimikrobiyal bileşik, Rhizoctonia ve Fusarium sporlarının tohumlarda çimlenmesini engeller.

Otoimmün Hastalıkların Azaltılması: Aerobik denitrifikasyon ve nitrik oksit dismutasyonu yoluyla otoimmün hastalıkları azaltır.

GENUS STREPTOMYCES

Dikkate Değer Antibiyotik Özellikleri: Toprak ve derin deniz sedimanlarında yaygın olarak bulunur. Hastalık yapıcı organizmalara karşı güçlü bir aktivite gösterir ve antibiyotikler üretir.

Anti-Fungal Özellikleri: Trichoderma cinsine ait, ekstrasellüler antifungal metabolitler üretir, bu da çeşitlendirilmiş fungal bitki patojenlerine karşı güçlü bir antagonizm gösterir.

Etkili Nematod Önleme: Kök bölgesine antifungal ajan olarak uygulandığında, Penicillium, Botrytis ve Fusarium'a karşı etkili olur, nematodlara (solucanlar) karşı güçlü bir koruma sağlar.

MYCORRHIZAE GENUS GLOMUS

Kök Uzantılarını Artırma: Köklerin uzamasını destekler, bu da daha iyi büyüme sağlar.

GENUS SACCHAROMYCES

Hastalık Direnci Artışı: Hastalıklara karşı antikorların sekresyon yollarına katkı sağlayan bir maya türüdür.

MYCORRHIZAE

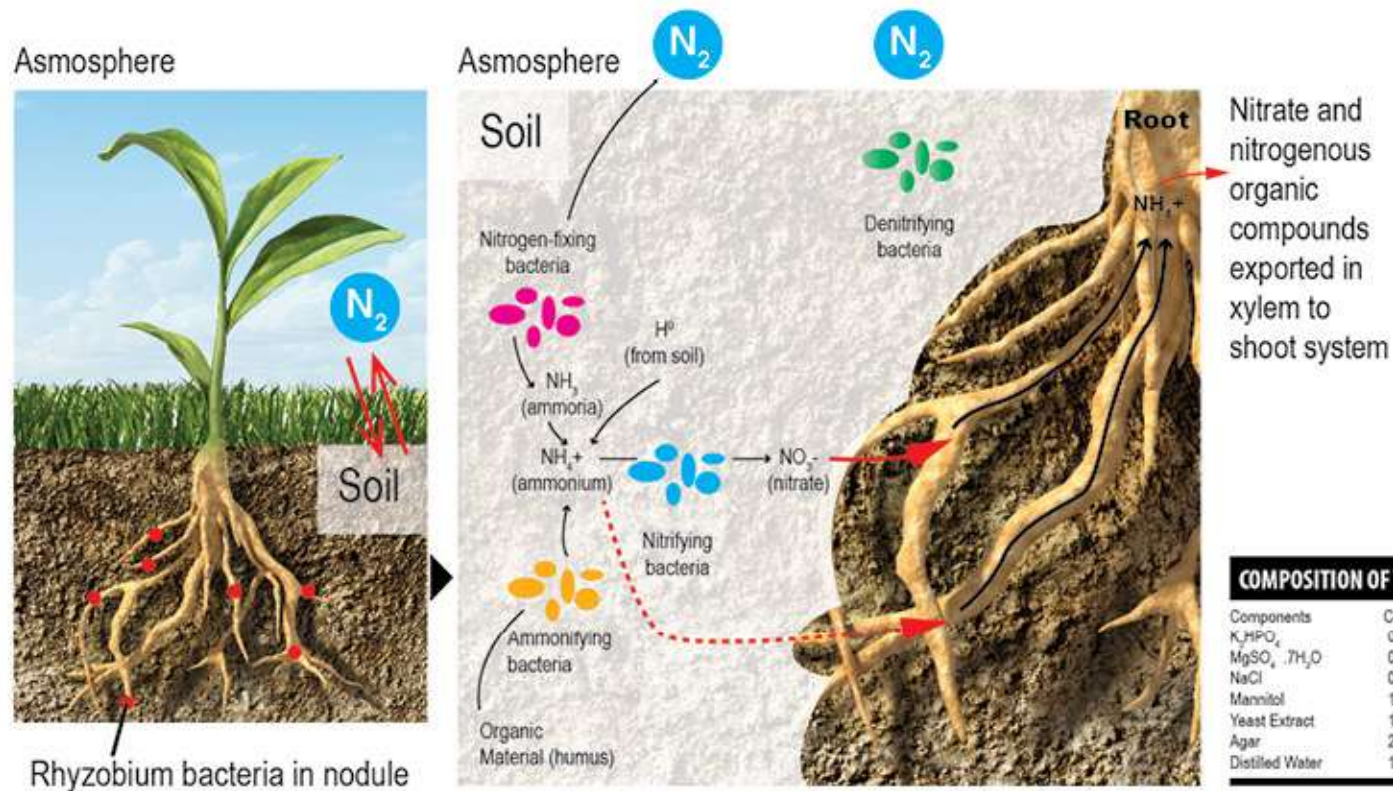
Genus Glomus: Kök uzantılarını destekler.

Genus Saccharomyces: Hastalıklara karşı antikorların sekresyon yollarına katkı sağlayan bir maya türüdür.

SYMBIOTIC NITROGEN FIXER

Symbiotic nitrogen fixation occurs between leguminous plants and Rhizobium

Association between **leguminous plants** and **Rhizobium**

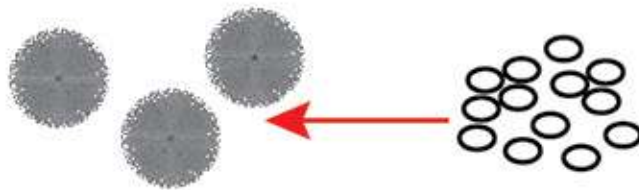


MICROBEBIO

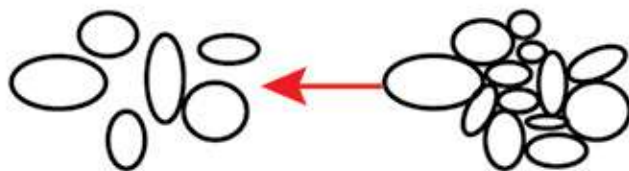
- 1 Effect on soil physicochemical and biochemical properties
- 2 Effect on microbial community



Increased soil aggregation



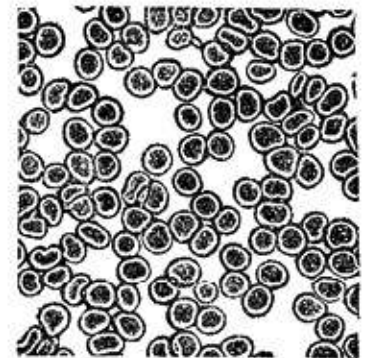
Increased in soil porosity



Increase in nitrifiers



Increase in fungal community



ETKİ

TOPRAK KARŞILAŞTIRMASI

TEDAVİ EDİLMİŞ

TEDAVİ EDİLMEYİŞ



ETKİ

BİBER KARŞILAŞTIRMASI

TEDAVİ EDİLMİŞ

TEDAVİ EDİLMEMİŞ



ETKİ

BİBER KARŞILAŞTIRMASI

TEDAVİ EDİLMİŞ

TEDAVİ EDİLMEYİŞ



ETKİ

DOMATES KARŞILAŞTIRMASI

TEDAVİ EDİLMİŞ

TEDAVİ EDİLMEYİŞ



ETKİ

EJDERHA KARŞILAŞTIRMASI

TEDAVİ EDİLMİŞ

TEDAVİ EDİLMEYİŞ



ETKİ

BUĞDAY KARŞILAŞTIRMASI

TEDAVİ EDİLMİŞ

TEDAVİ EDİLMEMİŞ



ETKİ

BEYAZ DAIKON KARŞILAŞTIRMASI

TEDAVİ EDİLMİŞ

TEDAVİ EDİLMEYİŞ



ETKİ

PIRINÇ KARŞILAŞTIRMASI

TEDAVİ EDİLMİŞ

TEDAVİ EDİLMEYİŞ



ETKİ

PIRINÇ KARŞILAŞTIRMASI

TEDAVİ EDİLMİŞ

TEDAVİ EDİLMEMİŞ



ETKİ

LAHANA KARŞILAŞTIRMASI

TEDAVİ EDİLMİŞ

TEDAVİ EDİLMEMİŞ



ETKİ

TATLI BIBER KARŞILAŞTIRMASI

TEDAVİ EDİLMİŞ

TEDAVİ EDİLMEMİŞ



ETKİ

ANANAS AĞACI KARŞILAŞTIRMASI

TEDAVİ EDİLMİŞ

TEDAVİ EDİLMEMİŞ



ETKİ

MISIR KARŞILAŞTIRMASI

TEDAVİ EDİLMİŞ

TEDAVİ EDİLMEYİŞ



SGS NORTH AMERICA, INC.

MISIR TARLASI PERFORMANS DENEMELERI - ARALIK 2020



TRIAL TEST EXECUTIVE SUMMARY



CORN – South Dakota, USA

The effects of MicrobeBio® products on Corn compared to Average Corn Data in the U.S.

PRIMARY POINTS:

Crop: Corn
Location: SGS - South Dakota, USA
Trial Date: October, 2020

COMPARISON POINTS:

MicrobeBio®: Trial Test Data Reported by SGS North America, Inc.
(products: Nature Phenom + Hydro Activator)
U.S Average: Reported National Average by USDA in 2020
U.S Grading: U.S Corn Grading Requirements

ASSESSMENT DATA:

At Harvest: Total Weight
Moisture
Yield



TRIAL TEST EXECUTIVE SUMMARY

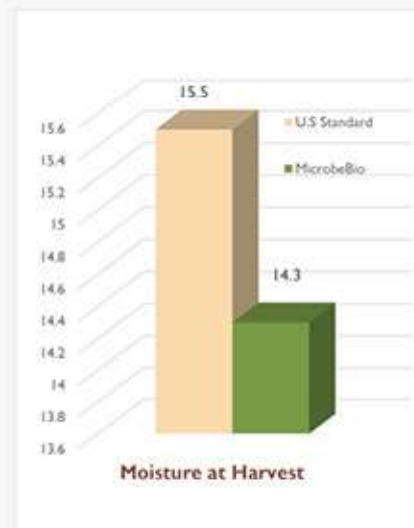


CORN – South Dakota, USA

The effects of MicrobeBio® products on Corn compared to Average Corn Data in the U.S.

PERFORMANCE ASSESSMENT on MOISTURE

Treatment	Yield Bu/A
U.S Standard	15.5
MicrobeBio	14.3
Comparison	-7.74%



⇒ The moisture content of Corn treated using MicrobeBio Products is 14.3% which is less than the U.S. Standard Corn Moisture Content (*).

(*) Source: USDA

<https://www.gipsa.usda.gov/lgis/standards/B10corn.pdf>

TRIAL TEST EXECUTIVE SUMMARY



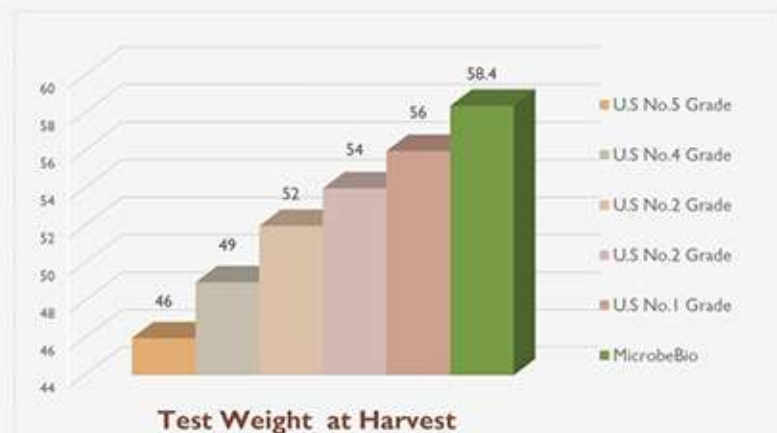
CORN – South Dakota, USA

The effects of MicrobeBio® products on Corn compared to Average Corn Data in the U.S.

PERFORMANCE ASSESSMENT on TOTAL TEST WEIGHT

TREATMENT	TEST WEIGHT	COMPARED TO MICROBEBIO
U.S No.5 Grade	46	+ 26.96%
U.S No.4 Grade	49	+ 19.18%
U.S No.3 Grade	52	+ 12.31%
U.S No.2 Grade	54	+ 8.15%
U.S No.1 Grade	56	+ 4.29%
MicrobeBio	58.4	

⇒ The average Test Weight of Corn treated using MicrobeBio Products is 58.4 lb/bu which is well above the U.S. Corn Grading Requirements (*).



(*) Source: USDA 2020
<https://www.gipsa.usda.gov/fqs/standards/810corn.pdf>

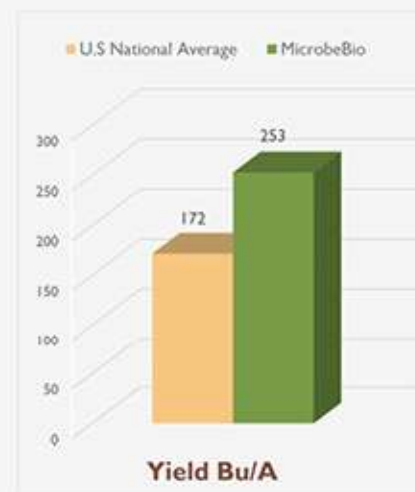
TRIAL TEST EXECUTIVE SUMMARY



CORN – South Dakota, USA

The effects of MicrobeBio® products on Corn compared to Average Corn Data in the U.S.

PERFORMANCE ASSESSMENT on TOTAL YIELD



Treatment	Yield Bu/A
U.S National Average In year 2020	172
MicrobeBio	253
Comparison	+ 47.09%

⇒ The Total Yied of Corn treated using MicrobeBio Products is 253 Bu/A which is well above the U.S. National Average in 2020 – 172 Bu/A (**)

(**) Source: USDA 2020
<https://downloads.usda.library.cornell.edu/usda-esmis/files/tm70mv177/8w32x016h/79408r341/crop0321.pdf>



APPENDIX

Oct-27-2020 (MicrobeBio Corn 2020)

ARM 2020.2 Assessment Data Summary

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicrobeBio Corn 2020 Location: Trial Year: 2020 Protocol ID: Investigator (Creator): Field Researcher Project ID: Study Director: Sponsor Contact:								
Rating Date								Oct-15-2020
Part Rated								
Rating Type	Stand	NDVI	NDVI	Avg - Plant Height	Avg - Stalk Diam Inches	Total - Root Mass Grams	Total - 1000 K Wt Grams	WEIGHT
Rating Unit	17.5FT							
Number of Subsamples	1	1	1	1	1	1	1	1
Data Entry Date	Oct-27-2020	Oct-27-2020	Oct-27-2020	Oct-27-2020	Oct-27-2020	Oct-27-2020	Oct-27-2020	Oct-27-2020
Rating Timing	V5-V6	V5-V6	R1	R3	R3	R3		HARVEST
ARM Action Codes								
Number of Decimals								
Tri Treatment								
No. Name	Plot	1	2	3	4	5	6	7
1 Nature Phenom		31.0	0.630	0.840	98.0	3.400	888.0	336.0
10								
1 Hydro Activator		31.0	0.630	0.840	98.0	3.400	888.0	336.0
Mean =								32.260
2 Check	102	32.0	0.650	0.830	95.0	3.250	850.0	322.0
Mean =		32.0	0.650	0.830	95.0	3.250	850.0	322.0

Oct-27-2020 (MicrobeBio Corn 2020)

ARM 2020.2 Assessment Data Summary

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicrobeBio Corn 2020 Location: Trial Year: 2020 Protocol ID: Investigator (Creator): Field Researcher Project ID: Study Director: Sponsor Contact:			
Rating Date	Oct-15-2020	Oct-15-2020	Oct-15-2020
Part Rated			
Rating Type	MOISTURE	TEST WEIGHT	YIELD
Rating Unit			BU
Number of Subsamples	1	1	1
Data Entry Date	Oct-27-2020	Oct-27-2020	
Rating Timing	HARVEST	HARVEST	HARVEST
ARM Action Codes			TY1
Number of Decimals			1
Tri Treatment			
No. Name	Plot	9	10
1 Nature Phenom		14.30	58.40
101			
Hydro Activator			
Mean =		14.30	58.40
2 Check	102	14.50	58.10
Mean =		14.50	58.10

MISIR TARLASI PERFORMANS DENEMELERİ - ARALIK 2020

Oct-27-2020 (MicroBio Corn 2020)

ARM 2020.2 Assessment Data Summary

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicroBio Corn 2020	Location:	Trial Year: 2020
Protocol ID:	Investigator (Creator): Field Researcher	
Project ID:	Study Director:	
	Sponsor Contact:	

Rating Type
NDVI = normalized difference vegetation index
WEIGHT = weight
YIELD = yield
Rating Unit
BU = bushel
ARM Action Codes
TY1 = 7.77657210 (100-9)jv85

Reps: 1 Appl Code: Plots: 10 by 20 feet

Trt	Treatment Name	Amount to Measure	Rep
1	Nature Phenom Hydro Activator		101
2	Check		102

Sort Order: Application Code, Replicate 1

Product quantities required for listed treatments and applications of trials included in this table:

Amount	Unit	Treatment Name	Form Conc	Form Unit	Form Type	Lot Code
--------	------	----------------	-----------	-----------	-----------	----------

* Product amount calculations increased 25 % for overage adjustment.

Trial Map Treatment Description

Trt	Code	Description
1	CHK	
2		
3		
4		
5		

General Trial Information

Investigator: Connor Vitzthum Title: Field Scientist

Trial Status: E established
ARM Trial Created On: Apr-7-2020

Conducted Under GLP: No
Conducted Under GEP: No

Role: INVEST investigator
Investigator: Connor Vitzthum Title: Field Scientist
Organization: SGS Field Research
Address 1: 47649 US Hwy 14
Country: USA United States
City: Aurora
E-mail: connor.vitzthum@sgs.com
Mobile No.: 5153681410
State/Prov: South Dakota Postal Code: 57002

Oct-27-2020 (MicroBio Corn 2020)

ARM 2020.2 Site Description

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicroBio Corn 2020	Location:	Trial Year: 2020
Protocol ID:	Investigator (Creator): Field Researcher	
Project ID:	Study Director:	
	Sponsor Contact:	

Crop Description		
Crop 1: C	ZEAMX Zea mays	Corn
Entry Date: Oct-27-2020	Variety: DKC38-03RIB	Stage Scale: BBCH
Attributes: VT2PRIB		
Planting Date: May-26-2020	Planting Rate: 32000	P/A
Depth: 2 IN		
Rows per Plot: 4	Planting Method: PLANTED	planted
Row Spacing: 30 IN	Planting Equipment: PP	plot planter
	Seed Bed: SMOOTH	smooth
	Soil Moisture: GOOD	good
Harvest Date: Oct-15-2020	Harvest Equipment: Wintersteiger Quantum	
Moisture Meter: Harvest Master H2 Classic	Harvested Width: 5 FT	
% Standard Moisture: 15.0	Harvested Length: 20 FT	
Weighing Equipment: Harvest Master H2 Classic		

Site and Design	
Treated Plot Width: 10 FT	
Treated Plot Length: 20 FT	
Treated Plot Area: 200 FT ²	Treatments: 5
Replications: 1	Study Design: RACOB Randomized Complete Block (RCB)

Maintenance								
No.	Date	Type	Maintenance Product Name	Form Conc	Form Unit	Form Type	Rate	Rate Unit
1.	May-26-2020	HERB	Accuron	3	QT/A	L	15	GPA

Soil Description	
Description Name: Aurora, SD	
% Sand: 39.8 % OM: 3.5	Texture: L loam
% Silt: 37.7 % Clay: 29.5	pH: 6.6
CEC: 18.1	Fert. Level: E excellent
Soil Drainage: G	good

Weather Conditions	
Overall Moisture Conditions: GOOD good	
Closest Weather Station: On Site	Distance: 300 FT

No.	Date	Moisture Total	Unit	Min Temp	Max Temp	Avg Temp	Temp Unit	Avg Wind	Unit
1.	May-26-2020	0.02	IN	53.9	66.6	60.3	F	1.5	MPH
2.	May-27-2020	0	IN	47.2	82.4	65.8	F	0.6	MPH
3.	May-28-2020	0	IN	51.1	74.8	65.9	F	5.1	MPH
4.	May-29-2020	0	IN	45	68.7	56.9	F	2.7	MPH
5.	May-30-2020	0	IN	48.1	72.6	60.8	F	1.3	MPH
6.	May-31-2020	0	IN	48.1	78.2	64.3	F	4.8	MPH
7.	Jun-1-2020	0	IN	64.5	96.8	79.5	F	5.8	MPH
8.	Jun-2-2020	0	IN	62	92.1	76.8	F	5.0	MPH
9.	Jun-3-2020	0	IN	55.9	86.2	72	F	0.9	MPH
10.	Jun-4-2020	0.01	IN	56.1	86.3	71.9	F	2.4	MPH
11.	Jun-5-2020	0.01	IN	53	80.9	68.8	F	3.5	MPH
12.	Jun-6-2020	0.3	IN	63.7	79.5	70.1	F	5.0	MPH
13.	Jun-7-2020	0	IN	71.4	95.9	82.6	F	12.1	MPH
14.	Jun-8-2020	0	IN	74.3	90.1	81.7	F	11.7	MPH
15.	Jun-9-2020	0.19	IN	55.3	79.4	67.4	F	9.4	MPH
16.	Jun-10-2020	0.01	IN	53.7	72.7	62.3	F	7.9	MPH
17.	Jun-11-2020	0	IN	50.9	79.9	66.5	F	3.8	MPH
18.	Jun-12-2020	0	IN	54.1	89.6	72.2	F	2.3	MPH
19.	Jun-13-2020	0	IN	59.4	86.1	72.6	F	2.0	MPH
20.	Jun-14-2020	0	IN	59.4	87.4	72.9	F	8.0	MPH
21.	Jun-15-2020	0	IN	70.9	91.3	79.5	F	9.6	MPH
22.	Jun-16-2020	0	IN	71.8	91.4	81.6	F	10.7	MPH

MISIR TARLASI PERFORMANS DENEMELERİ - ARALIK 2020

Oct-27-2020 (MicroBio Corn 2020)

ARM 2020 2 Site Description

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicroBio Corn 2020		Location:		Investigator (Creator):		Field Researcher:		Trial Year: 2020	
Protocol ID:		Study Director:		Sponsor Contact:					
Project ID:									
23.	Jun-17-2020	0	IN	69.4	92	81	F	10.5	MPH
24.	Jun-18-2020	0.49	IN	58.3	78.9	67.8	F	2.3	MPH
25.	Jun-19-2020	0	IN	52.5	75.7	64.5	F	0.3	MPH
26.	Jun-20-2020	0.13	IN	60	73.6	65.1	F	2.0	MPH
27.	Jun-21-2020	0.01	IN	58.9	76.7	67.8	F	1.2	MPH
28.	Jun-22-2020	0	IN	56.3	75.9	65.1	F	1.6	MPH
29.	Jun-23-2020	0	IN	55.3	75	64.8	F	2.4	MPH
30.	Jun-24-2020	0	IN	50	83.1	68.6	F	1.1	MPH
31.	Jun-25-2020	0.88	IN	57	86.6	69.7	F	2.8	MPH
32.	Jun-26-2020	0.19	IN	64.8	83.5	73	F	1.4	MPH
33.	Jun-27-2020	0.01	IN	59.2	85.9	73.7	F	0.6	MPH
34.	Jun-28-2020	0	IN	68.9	81	75.2	F	2.5	MPH
35.	Jun-29-2020	0	IN	68.5	79.2	75	F	3.1	MPH
36.	Jun-30-2020	0	IN	74.7	87.9	80.1	F	3.8	MPH
37.	Jul-1-2020	0.82	IN	61.5	84	74.2	F	2.6	MPH
38.	Jul-2-2020	0	IN	65.8	88	77.2	F	1.8	MPH
39.	Jul-3-2020	0	IN	69.3	90.6	78.3	F	0.5	MPH
40.	Jul-4-2020	0	IN	65.7	87.3	77.2	F	1.9	MPH
41.	Jul-5-2020	0	IN	68.9	87.1	77.4	F	1.8	MPH
42.	Jul-6-2020	0.16	IN	66	82.1	72.9	F	2.0	MPH
43.	Jul-7-2020	0.23	IN	65.7	83.5	74.3	F	1.1	MPH
44.	Jul-8-2020	0	IN	73	90	80.3	F	5.4	MPH
45.	Jul-9-2020	0.22	IN	66.8	84.1	74.8	F	0.6	MPH
46.	Jul-10-2020	0	IN	59.6	85.1	73.7	F	0.6	MPH
47.	Jul-11-2020	0	IN	58.9	80.4	71.6	F	2.7	MPH
48.	Jul-12-2020	0	IN	55.4	84.7	70.3	F	0.5	MPH
49.	Jul-13-2020	0	IN	62.7	87.4	74.6	F	4.8	MPH
50.	Jul-14-2020	0.2	IN	56	73.9	66.5	F	1.4	MPH
51.	Jul-15-2020	0	IN	50.5	80.9	65.8	F	0.9	MPH
52.	Jul-16-2020	0	IN	57.3	85.2	72.5	F	3.2	MPH
53.	Jul-17-2020	0	IN	67.4	87.3	78.4	F	4.0	MPH
54.	Jul-18-2020	0.09	IN	62.5	88	74.8	F	3.3	MPH
55.	Jul-19-2020	0	IN	58.2	81.1	70.4	F	2.2	MPH
56.	Jul-20-2020	0.95	IN	60.5	82.7	69.8	F	1.4	MPH
57.	Jul-21-2020	0.64	IN	61.1	75.5	68.3	F	2.0	MPH
58.	Jul-22-2020	0	IN	55.1	79.7	67.8	F	0.2	MPH
59.	Jul-23-2020	0	IN	60.8	83.6	72.4	F	3.2	MPH
60.	Jul-24-2020	0	IN	74	89.4	80.7	F	7.1	MPH
61.	Jul-25-2020	0.04	IN	69.3	88.1	79.2	F	4.1	MPH
62.	Jul-26-2020	0.34	IN	62.1	80.8	73.4	F	1.0	MPH
63.	Jul-27-2020	0	IN	55.1	82.9	70.6	F	0.2	MPH
64.	Jul-28-2020	0	IN	62.9	84.1	72.8	F	0.9	MPH
65.	Jul-29-2020	0	IN	60.4	81.2	70.4	F	0.6	MPH
66.	Jul-30-2020	0	IN	56	79.3	68.1	F	0.7	MPH
67.	Jul-31-2020	0	IN	55.7	84.6	70.6	F	0.1	MPH
68.	Aug-1-2020	0	IN	57.2	76.3	68	F	2.3	MPH
69.	Aug-2-2020	0	IN	53.7	75.4	63.7	F	1.8	MPH
70.	Aug-3-2020	0	IN	45.5	77.3	62.3	F	0.0	MPH
71.	Aug-4-2020	0	IN	51.5	76.9	64.5	F	1.0	MPH
72.	Aug-5-2020	0	IN	59.5	69.8	64.7	F	2.2	MPH
73.	Aug-6-2020	0	IN	62.8	81.7	70.8	F	0.6	MPH
74.	Aug-7-2020	0.07	IN	68	81.2	73.7	F	4.9	MPH
75.	Aug-8-2020	0.01	IN	65.4	81.3	74.1	F	2.5	MPH

Oct-27-2020 (MicroBio Corn 2020)

ARM 2020 2 Site Description

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicroBio Corn 2020		Location:		Investigator (Creator):		Field Researcher:		Trial Year: 2020	
Protocol ID:		Study Director:		Sponsor Contact:					
Project ID:									
76.	Aug-9-2020	0.23	IN	63.4	86.6	74.9	F	2.5	MPH
77.	Aug-10-2020	0.05	IN	58	77.7	67.4	F	0.6	MPH
78.	Aug-11-2020	0	IN	52.3	80.1	67.3	F	2.1	MPH
79.	Aug-12-2020	0.01	IN	64.3	85	73.8	F	2.7	MPH
80.	Aug-13-2020	0	IN	70	85.8	77.1	F	6.3	MPH
81.	Aug-14-2020	0	IN	57.5	83.6	73.7	F	5.2	MPH
82.	Aug-15-2020	0	IN	49.6	83.8	67.1	F	1.2	MPH
83.	Aug-16-2020	0	IN	54.9	87.6	70.2	F	0.8	MPH
84.	Aug-17-2020	0	IN	52.6	82.3	66.7	F	0.9	MPH
85.	Aug-18-2020	0	IN	51.3	83.2	67.4	F	1.2	MPH
86.	Aug-19-2020	0	IN	59.1	83.8	71.1	F	4.0	MPH
87.	Aug-20-2020	0	IN	62.2	84.1	70.6	F	3.0	MPH
88.	Aug-21-2020	0	IN	64.9	87.5	75.7	F	2.4	MPH
89.	Aug-22-2020	0	IN	60.1	91.4	76	F	0.0	MPH
90.	Aug-23-2020	0	IN	60.1	92.2	77	F	0.4	MPH
91.	Aug-24-2020	0	IN	66.3	90.9	76.8	F	2.8	MPH
92.	Aug-25-2020	0	IN	66.4	90.2	77.6	F	2.9	MPH
93.	Aug-26-2020	0	IN	69.4	90.6	78.2	F	3.2	MPH
94.	Aug-27-2020	0	IN	69.2	84.9	75.4	F	2.2	MPH
95.	Aug-28-2020	0.43	IN	56.3	79.3	68.7	F	3.1	MPH
96.	Aug-29-2020	0.01	IN	50	78.8	63.3	F	0.1	MPH
97.	Aug-30-2020	0.17	IN	53.4	76.9	63.6	F	4.2	MPH
98.	Aug-31-2020	0.6	IN	50.3	70.5	60.7	F	2.6	MPH
99.	Sep-1-2020	0	IN	53.5	75.8	62.9	F	3.2	MPH
100.	Sep-2-2020	0	IN	46.3	83.5	67.2	F	3.2	MPH
101.	Sep-3-2020	0	IN	47.4	72.2	62.2	F	5.1	MPH
102.	Sep-4-2020	0	IN	41.8	81.3	60.6	F	1.2	MPH
103.	Sep-5-2020	0.08	IN	44.9	84.5	64.6	F	0.5	MPH
104.	Sep-6-2020	0.14	IN	58.3	83.7	70.3	F	2.3	MPH
105.	Sep-7-2020	0.27	IN	45	59.2	48.7	F	1.4	MPH
106.	Sep-8-2020	0	IN	37	45.7	42.7	F	1.8	MPH
107.	Sep-9-2020	0.04	IN	33.4	51.6	42.1	F	0.1	MPH
108.	Sep-10-2020	0	IN	31.2	64.1	46.5	F	0.1	MPH
109.	Sep-11-2020	0.2	IN	42.3	55.2	51.1	F	0.2	MPH
110.	Sep-12-2020	0.01	IN	50.8	62.7	54.9	F	0.3	MPH
111.	Sep-13-2020	0	IN	43	82.6	60.6	F	2.1	MPH
112.	Sep-14-2020	0	IN	51.5	83.7	66.1	F	3.9	MPH
113.	Sep-15-2020	0	IN	57.7	84.8	68.2	F	4.1	MPH
114.	Sep-16-2020	0	IN	44.4	67	56.3	F	1.8	MPH
115.	Sep-17-2020	0	IN	39.9	66.5	51.8	F	1.0	MPH
116.	Sep-18-2020	0	IN	39.4	67.5	52.9	F	1.5	MPH
117.	Sep-19-2020	0	IN	46.8	74.5	61	F	5.9	MPH
118.	Sep-20-2020	0	IN	55.3	75.3	64.5	F	7.2	MPH
119.	Sep-21-2020	0	IN	55.1	81.7	66.4	F	1.9	MPH
120.	Sep-22-2020	0	IN	53.1	85.8	67.8	F	1.1	MPH
121.	Sep-23-2020	0	IN	54.3	85.6	68.7	F	2.0	MPH
122.	Sep-24-2020	0	IN	53.1	82.1	66	F	0.6	MPH
123.	Sep-25-2020	0	IN	51	78.1	64.7	F	2.1	MPH
124.	Sep-26-2020	0	IN	50.3	77.4	61.8	F	0.9	MPH
125.	Sep-27-2020	0.06	IN	47.1	64.3	53.5	F	4.1	MPH
126.	Sep-28-2020	0	IN	40	54.6	49.7	F	4.0	MPH
127.	Sep-29-2020	0	IN	36.6	72.6	54.6	F	2.9	MPH
128.	Sep-30-2020	0	IN	45.4	63.7	55.1	F	7.0	MPH

MISIR TARLASI PERFORMANS DENEMELERİ - ARALIK 2020

Oct-27-2020 (MicrobeBio Corn 2020)

ARM 2020.2 Site Description

SGS North America, Inc.

Trial ID: MicrobeBio Com 2020				Location:				Trial Year: 2020			
Protocol ID:				Investigator (Creator): Field Researcher							
Project ID:				Study Director:							
				Sponsor Contact:							
129.	Sep-1-2020	0	IN	29.2	52.8	44.3	F	5.3	MPH		
130.	Oct-2-2020	0	IN	27.4	53.6	40.7	F	0.3	MPH		
131.	Oct-3-2020	0	IN	30.6	56.6	43.2	F	0.2	MPH		
132.	Oct-4-2020	0	IN	24.1	62.2	44	F	2.7	MPH		
133.	Oct-5-2020	0	IN	47	75	56.9	F	4.5	MPH		
134.	Oct-6-2020	0	IN	36.4	81.8	57.9	F	2.0	MPH		
135.	Oct-7-2020	0	IN	40.7	71.8	54.6	F	2.2	MPH		
136.	Oct-8-2020	0	IN	38.8	73.7	56.9	F	3.4	MPH		
137.	Oct-9-2020	0	IN	47.7	85.2	65	F	1.8	MPH		
138.	Oct-10-2020	0	IN	39	70	55	F	1.0	MPH		
139.	Oct-11-2020	0.14	IN	51.7	80.3	63.3	F	7.9	MPH		
140.	Oct-12-2020	0.03	IN	39.7	66.3	53.3	F	2.3	MPH		
141.	Oct-13-2020	0	IN	43.4	60.3	51.1	F	3.5	MPH		
142.	Oct-14-2020	0	IN	37	60.3	51.1	F	6.2	MPH		
143.	Oct-15-2020	0	IN	26.4	49.1	37.8	F	7.2	MPH		

Crop Stage At Each Application

	A
Crop 1 Code, BBCH Scale	ZEAMX BCOR

Context	Date	By	Notes
STATUS	Apr-7-2020	Field Researcher	Automatically added by ARM: Trial Status updated to 'S' during trial creation.



MICROBEBIO®

TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ



Vietnam, An Giang'da Patlıcan Üzerinde
(3000m²) Yapılan Deneme Testi



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

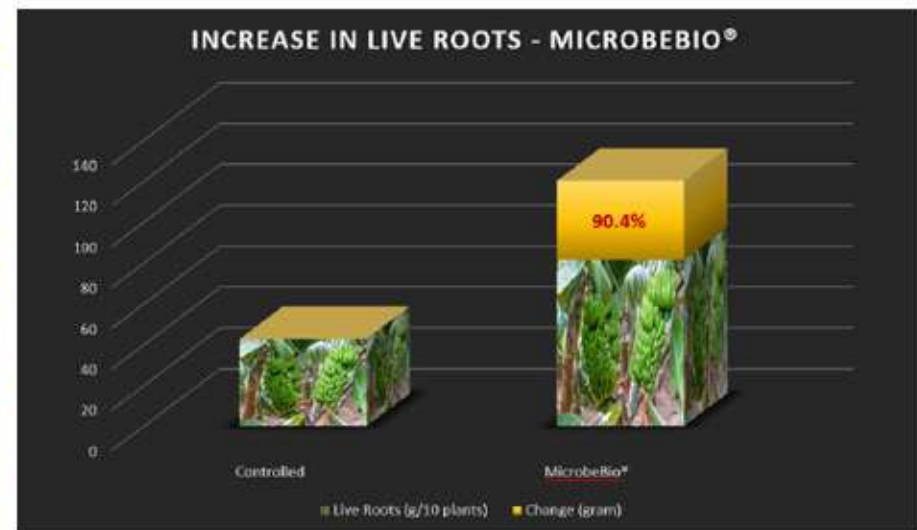
ORGANİK MUZ, DOMINİK CUMHURİYETİ



Yer: Dominik Cumhuriyeti
Zaman: Nisan – Temmuz 2018
Ürünler: MicrobeBio® ürünleri
Deneysel Tasarım: Seçilen muz tarlası üç segmente ayrıldı: biri tedavi edilmemiş kontrol olarak kullanıldı, diğeri ise MicrobeBio® ürünleri ile tedavi edildi. Bu ayırım, MicrobeBio® ürünlerinin muz tarlasında canlı köklerin büyümesini artırma üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapıldı.

Canlı Kökler:

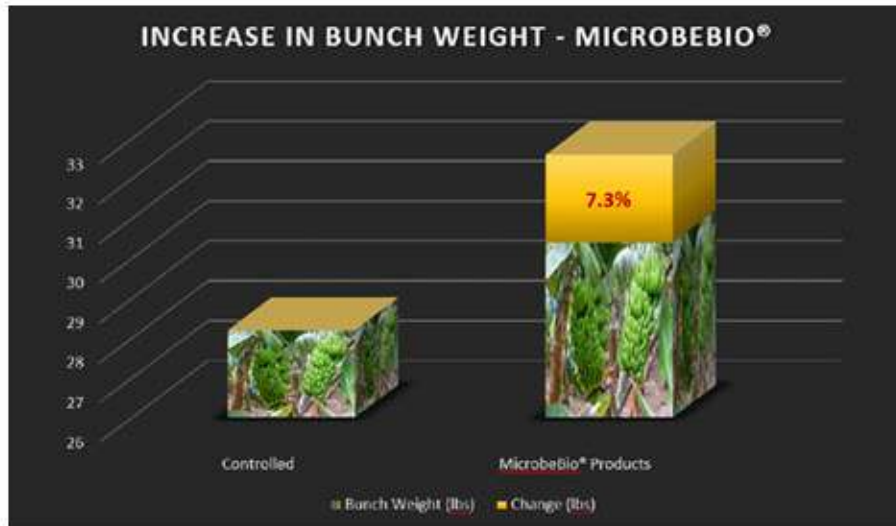
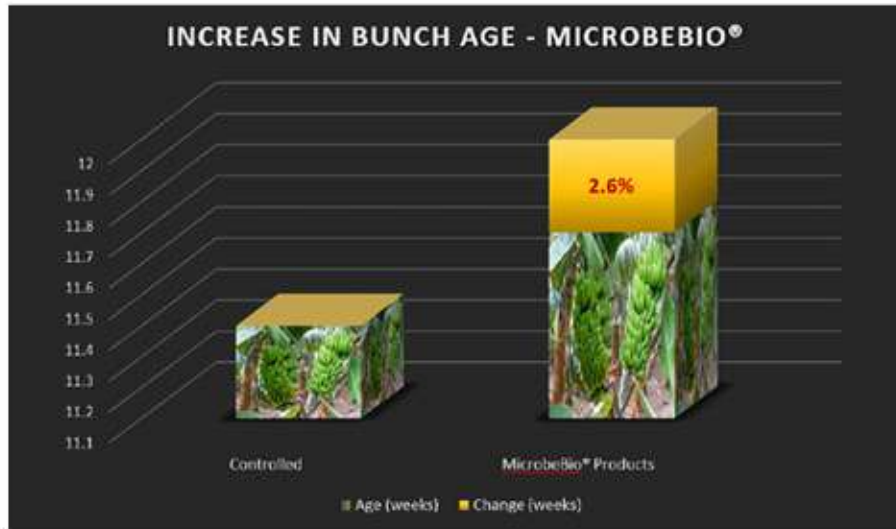
Tedavi	Canlı Kökler g/10 bitki	Değişim (gram)
Kontrollü	42.8	-
MicrobeBio®	81.5	38.7 (+90.4%)



> MicrobeBio® ile Muz Canlı Köklerindeki Değişim: %90.4

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

ORGANİK MUZ, DOMINIK CUMHURİYETİ



Sonuçlar:

Bu deneyin bulguları, MicrobeBio® ürünlerinin uygulanmasının, muz tarlasındaki köklerin canlılığında %90.4 (yaklaşık olarak 10 bitki başına 38.7 gram) kadar önemli bir iyileşme sağladığını ortaya koymuştur, bu da muz çiftçilerine fayda sağlamaktadır.

Salkım Yaşı – Aylık Karşılaştırma:

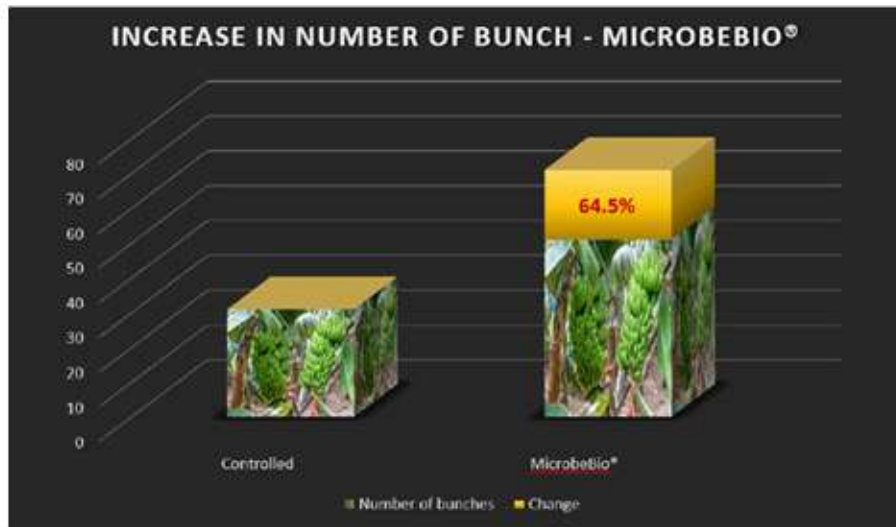
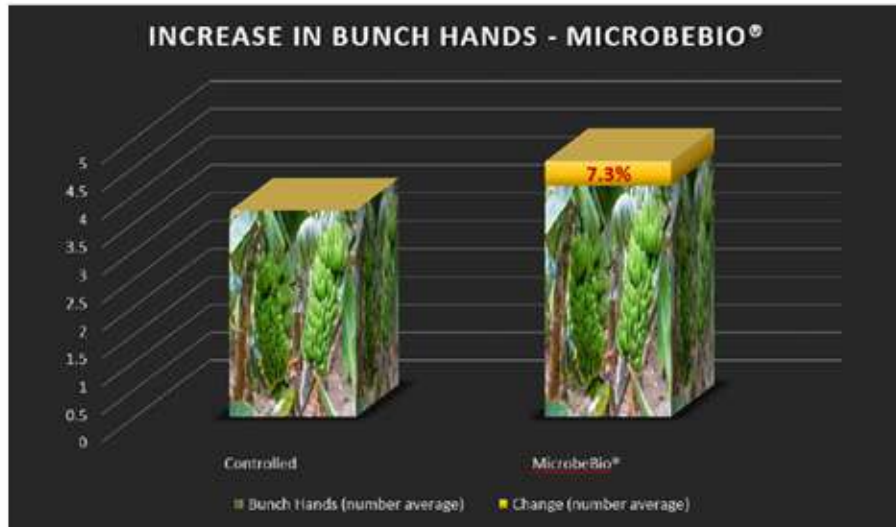
Tedavi	Salkım Yaşı (hafta)	Değişim (gram)
Kontrollü	11.4	-
MicrobeBio®	11.7	0.3 (+2.6%)

Salkım Ağırlığı – Aylık Karşılaştırma:

Tedavi	Salkım Ağırlığı (lbs)	Değişim (gram)
Kontrollü	28.2	-
MicrobeBio®	30.4	2.2 (+7.3%)

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

ORGANİK MUZ, DOMINIK CUMHURİYETİ



Salkım El Sayısı – Aylık Karşılaştırma:

Tedavi	Salkım El Sayısı (Ortalama)	Değişim (Ortalama)
Kontrollü	3.71	-
MicrobeBio®	4.15	0.44 (+11.8%)

Salkım Sayısı – Aylık Karşılaştırma:

Tedavi	Salkım Sayısı (Aylık)	Değişim (Aylık)
Kontrollü	31	-
MicrobeBio®	51	20 (+64.5%)

Sonuçları:

Bu deneyin sonuçları, MicrobeBio® ürünlerinin kullanımının, aylık artışlarda önemli bir iyileşme sağladığını ve muz çiftçilerin, toplam salkım sayısında %64.5'lik bir artış ve toplam salkım ağırlığında %7.3'lük bir artış yaşadıklarını göstermektedir.

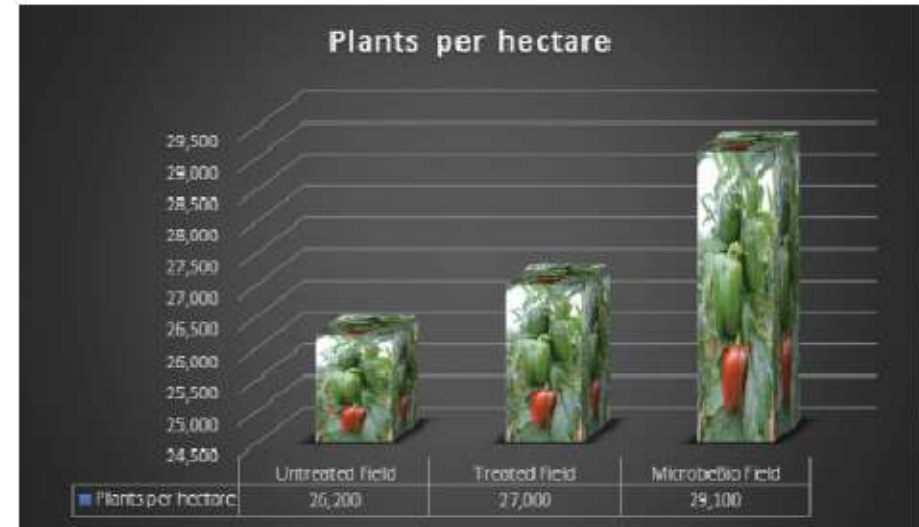
MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

DOMİNİKAN CUMHURİYETİ BİBER BÜYÜMESİ



Alan: Özel Bell Pepper Denemesi
Yıl: 2017
Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı zamanda test edilen diğer kontrollü alanla karşılaştırıldığında daha yüksek bir verim sağladı.

Sonuçları:



Sonuçları:

MicrobeBio® ürünleri ile tedavi edilen bitkiler, tedavi edilmeyen alanlara göre (11%) ve tedavi edilen alanlara göre (7%) daha fazla meyve üretti.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

DOMİNİKAN CUMHURİYETİ



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

MISIR/TUZLU TARLALARI - ZAMBİYA

Konum: Mısır Tarlası, Zambiya

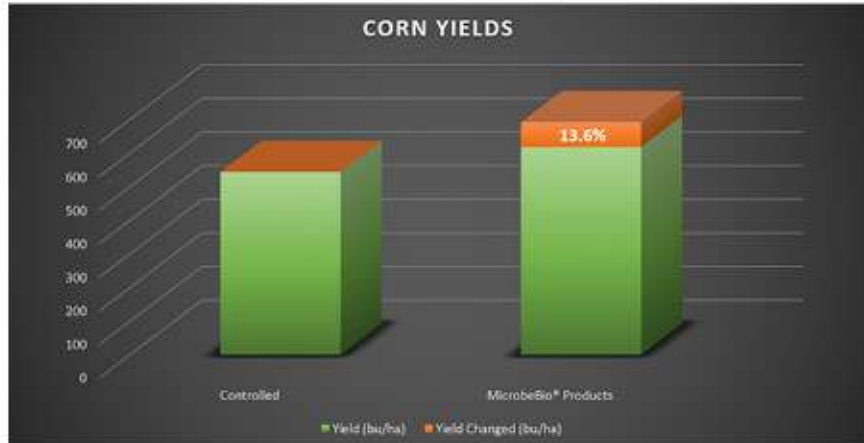
Sezon: Kış

Ürünler:

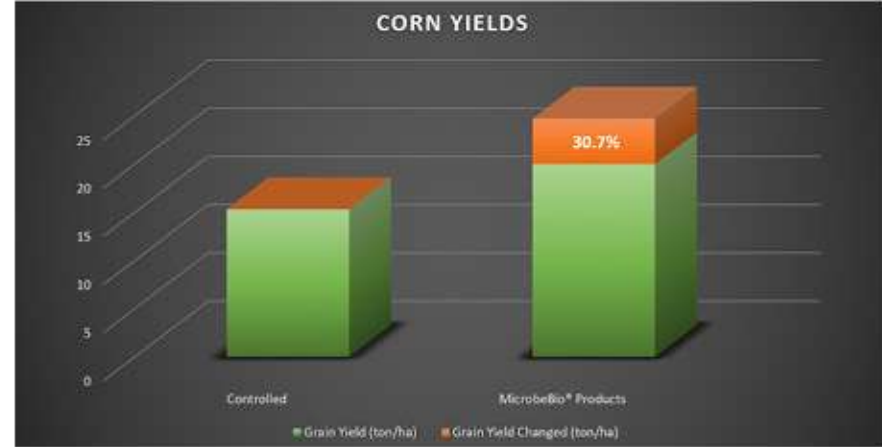
- MicrobeBio® Nature Activator
- MicrobeBio® Hydro Activator
- MicrobeBio® Nature Foliar
- MicrobeBio® Nature Activator (optional)

Deneyisel Tasarım: Deneme testleri, mısır tarlasında Kontrollü ve MicrobeBio® ürünlerini karşılaştırmaktadır.

TEDAVİ	VERİM (Bu/Ha)	VERİM DEĞİŞİMİ (Bu/Ha)
Kontrollü	543.4	-
MicrobeBio® Ürünleri	617.5	74.1 (+13.6%)



TEDAVİ	ÜRÜN VERİMİ (Ton/Ha)	ÜRÜN VERİMİ DEĞİŞİMİ (Ton/Ha)
Kontrollü	15.3	-
MicrobeBio® Ürünleri	20.0	4.7 (+30.7%)



Sonuç: Zambiya'da yapılan bir mısır denemesinde (kış 2017), MicrobeBio® ürünlerinin verimi, kontrollü verimin %13.6 daha yüksek ve MicrobeBio® ürünlerinin ürün verimi, kontrollü ürün veriminden %30 daha yüksek olmuştur.



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

MISIR/TUZLU TARLALARI - ZAMBİYA



MISIR TARLALARI - ZAMBİYA



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

ŞEKER PANCARI - BREZİLYA



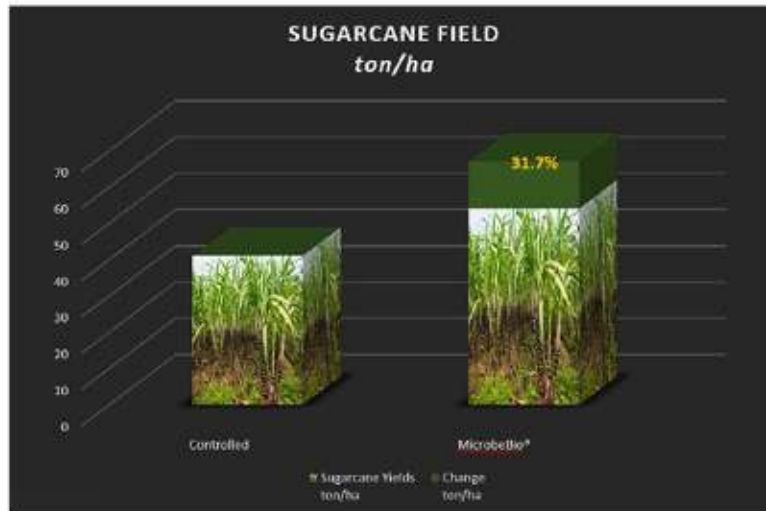
Yeri: Brezilya

Ekim Tarihi: Yıllık

Ürünleri: MicrobeBio® Ürünleri

DeneySEL Tasarım: Şeker pancarı tarlasında yapılan deneme testi üç bölüme ayrılmıştır: tedavi edilmemiş kontrol alanı ve MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen bir diğer alan. Amaç, MicrobeBio® ürünlerinin şeker pancarı verimi üzerindeki etkisini değerlendirmektir.

Tedavi	Şeker Pancar Verimi (Ton/Ha)	Değişim (Ton/Ha)
Kontrollü	41	-
MicrobeBio®	54	13 (+31.7%)



Sonuçları

Brezilya'da yapılan şeker pancarı çalışması, MicrobeBio® ürünlerinin şeker pancarı tarlasına uygulanmasının, kontrollü alana kıyasla %31.7'lik dikkate değer bir verim artışı sağladığını göstermiştir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

PIRİNÇ DENEMESİ - VIETNAM



Sezon: Kış-İlkbahar (2018 – 2019)

Yer: An Giang, Vietnam

Alan: 20 hektar

Çeşit: Dai Thom 8 (VNR20), BVN ve OM4900 çeşitlerinin melezlenmesiyle seçilmiştir.

Ürünler: MicrobeBio® ürünleri deney için sağlanmıştır. Deneyisel düzenek, bir pirinç tarlasının 10 hektarlık bir bölümünde MicrobeBio® ürünlerinin test edilmesini ve kontrol tedavileriyle karşılaştırılmasını içermektedir. Bu özel deneme, MicrobeBio® ürünlerinin tarladaki etkisini ve pirinç hasadı üzerindeki potansiyel faydalarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

PİRİNÇ DENEMESİ - VIETNAM

TOPRAK TESTİ

MICROBEBIO® ÜRÜNLERİYLE TEDAVİDEN ÖNCE TOPRAK NUMUNESİ TOPLANMASI

Organizma Biyokütlesi Verisi														
Örnek	Benzersiz ID	Kuru Ağırlık	Aktif Bakteriyal Biyokütle (µg/g)	Toplam Bakteriyal Biyokütle (µg/g)	Aktif Fungal Biyokütle (µg/g)	Toplam Fungal Biyokütle (µg/g)	Hif Dia (µm)	Flagellatlar	Protozoa Sayısı/g Amöbalar	Siliyatlar	Toplam Nematod Sayısı #/g	Kök Kolonizasyonunda Mykorial Yüzde	Yırtıcılar Tarafından Bitki Mevcut N Tedariki (lbs/acre)	Kök Yiyen Nematod Varlığı
5234	#7 Soil	0.79	28.3	96	56.4	159	2.5	2,412	3,123	0	1.7	6%	20-50	Birden Fazla Tür
Kalın ve vurgulama (Düşük Anlamına Gelir)														
Arzu Edilen Aralık		0.45 – 0.85	15 - 25	175 – 300	15 – 25	175 – 300	2.5 +	5,000 +	5,000 +	50 – 100	10 – 20	40% - 80%	75 lbs/acre+	Yok

MICROBEBIO® ÜRÜNLERİYLE TEDAVİDEN SONRA TOPRAK NUMUNESİ TOPLANMASI

Organizma Biyokütlesi Verisi														
Örnek	Benzersiz ID	Kuru Ağırlık	Aktif Bakteriyal Biyokütle (µg/g)	Toplam Bakteriyal Biyokütle (µg/g)	Aktif Fungal Biyokütle (µg/g)	Toplam Fungal Biyokütle (µg/g)	Hif Dia (µm)	Flagellatlar	Protozoa Sayısı/g Amöbalar	Siliyatlar	Toplam Nematod Sayısı #/g	Kök Kolonizasyonunda Mykorial Yüzde	Yırtıcılar Tarafından Bitki Mevcut N Tedariki (lbs/acre)	Kök Yiyen Nematod Varlığı
5468	#8 Soil	0.85	35.6	204	66.4	194	2.5	5,848	5,847	62	16	61%	75 – 100	Multiple species
Kalın ve vurgulama (Düşük Anlamına Gelir)														
Arzu Edilen Aralık		0.45 – 0.85	15 - 25	175 – 300	15 – 25	175 – 300	2.5 +	5,000 +	5,000 +	50 – 100	10 – 20	40% - 80%	75 lbs/acre+	Yok

Sonuçları:

Test sonuçlarına göre, toprak testi, hem bakteriyal biyokütlenin hem de fungal biyokütlenin üç katına çıktığını göstermektedir. Protozoa sayıları optimum seviyelere ulaşmıştır. Nematodlar önemli ölçüde artmıştır. Yırtıcılardan gelen bitki mevcut azot tedariki hacmi iki katına çıkmıştır.

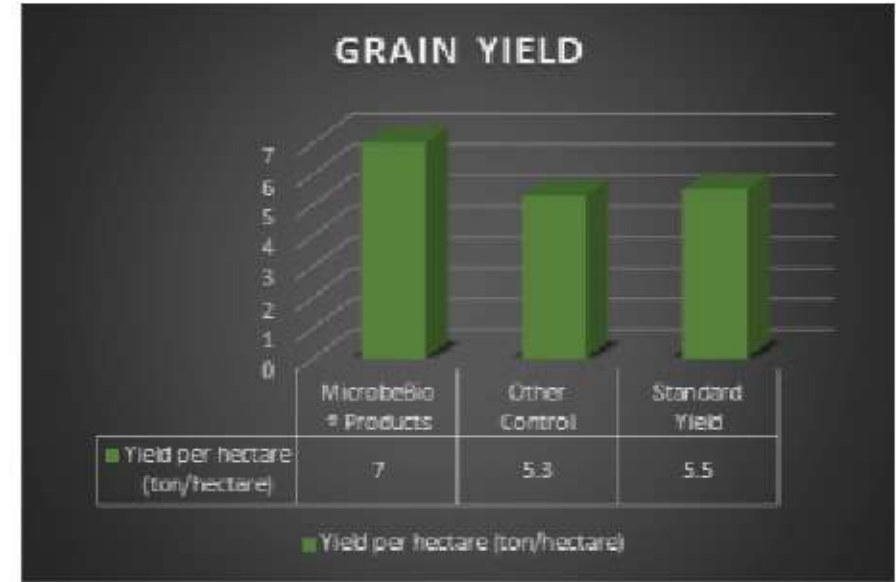
MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

PİRİNÇ DENEMESİ - VIETNAM



VERİM SONUCU

An Giang'da yapılan yerel raporlara göre, Kış-İlkbahar sezonunda ortalama verim, pirinç yetiştirme süresinin kısa olmasından (90 – 95 gün) dolayı hektar başına yılda 5.5 ton olarak belirlenmiştir.



Sonuçlar:

MicrobeBio® ürünlerinin kullanılması, hektar başına 7 tonluk bir ürün verimi sağladı ve bu, standart verimi yaklaşık %20 oranında aşmıştır. Diğer taraftan, kontrol grubunun verimi sadece hektar başına 5.3 ton olmuş ve standart verimden yaklaşık %0.03 düşük kalmıştır.

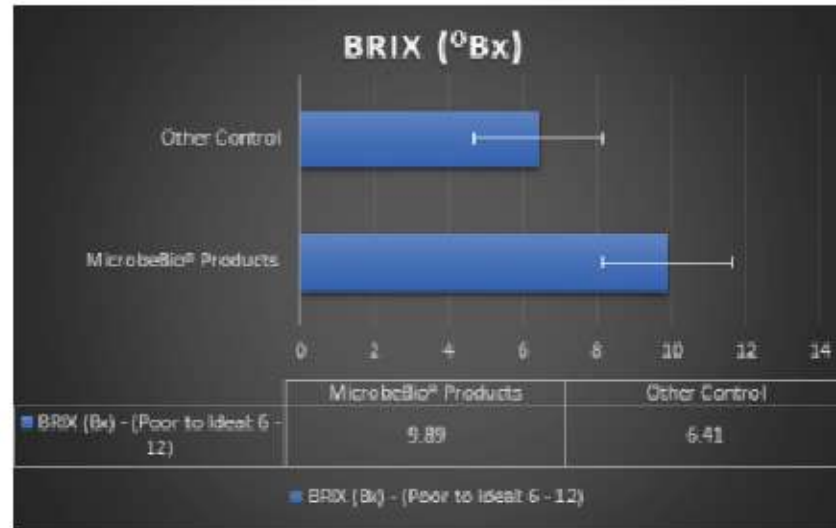
MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

PİRİNÇ DENEMESİ - VIETNAM



BRİX SEVİYESİ SONUCU

BRİX, ölçülen meyve suyundaki çözünen katı maddelerin (şeker ve karbonhidratlar) oranını belirten bir refraktometre olarak hizmet eder. Daha yüksek bir Brix seviyesi, bitkilerin daha iyi sağlığını ve pirinç bitkisinin genetik potansiyelinin gerçekleşmesini ifade eder.



Sonuçlar:

Özel denemeye dayalı olarak elde edilen sonuçlar, düşük Brix seviyelerine sahip ürünlerin, zararlılar, böcekler ve hastalıkları çektiğini ortaya koymaktadır. Brix seviyeleri arttıkça, pirinç bitkileri hastalıklara ve zararlılara

karşı artan direnç, daha iyi mineral içeriği ve daha iyi tat sergilemektedir. MicrobeBio® ile tedavi edilen pirinç bitkilerinin Brix seviyesi 9.89 olarak ölçülmüş ve bu, pirinç için Brix endeksi aralığında (6-12) yer almaktadır, bu da sağlıklı büyümeyi teşvik eder ve zararlılar ile hastalıkları engeller. Kontrol grubundaki pirinç bitkileri ise Fusarium, böcekler ve nematodlar gibi sorunlara karşı duyarlıdır.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

PİRİNÇ DENEMESİ - VIETNAM



MicrobeBio® Ürünleriyle
Tedavi Edilen Toprakta Artan
Silt İçeriği



ÖZEL TEST SONUCU

Verim ve Brix rapor test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri ile tedavi edilen pirinç bitkileri, %20'lik belirgin bir verim artışı göstermiş ve 9.89'luk yüksek bir Brix seviyesi elde etmiştir. Bu, diğer kontrol testlerine kıyasla üstün bir performansı işaret etmektedir; kontrol grubunda verim artışı yalnızca %0.03 ve Brix seviyesi ise 6.41 olarak ölçülmüştür.



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

PİRİNÇ DENEMESİ - VIETNAM



PİRİNÇ FAYDALARI

- MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen pirinç, uzun, berrak taneleri, yapışkan pişmiş yapısı, hafif kokusu ve %16 amiloz içeriği ile standart ihracat kalitesine ulaşır ve lezzetli bir ürün elde edilir.
- **Kısa büyüme dönemi:** 90 – 95 gün
- Zararlılar ve hastalıklara, tuzluluk ve alkalikleşmeye karşı büyük direnç.
- Güçlü sürgünlenme, arista yoğunluğu (392 arista/m²), sabırlı gövde, yükseklik (35 – 40 inç).
- Verimlilik: 7 ton/ha (Kış-İlkbahar 2018 – 2019)



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

PİRİNÇ DENEMESİ - VIETNAM



Sağlık ve Sürdürülebilirlik yaşam tarzı oluşturmak için bize katılın, her seferinde bir milyar mikropla.

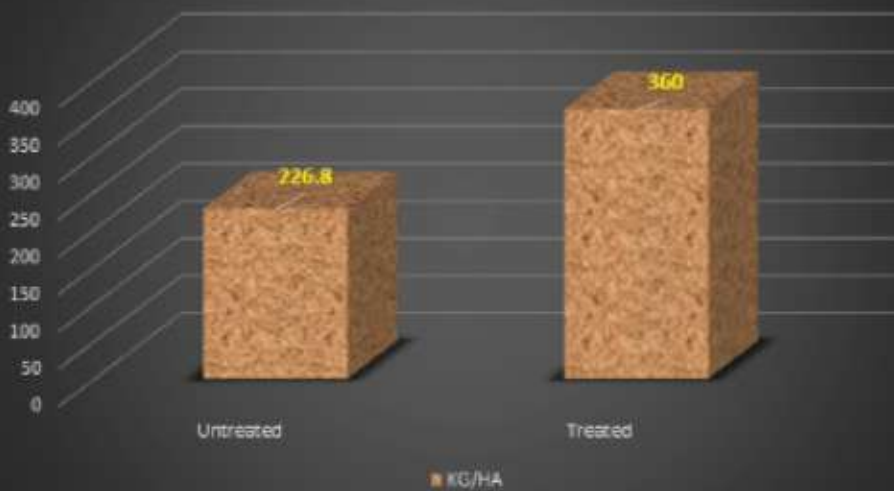


MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

TÜTÜN DENEME TESTİ - VIETNAM



KG/HA



VERİM SONUCU

1. Ürünler:

- MicrobeBio® Vigor Boost
- MicrobeBio® Hydro Activator
- MicrobeBio® Nature Foliar

2. Alan:

- Ülke: Vietnam
- Eyalet: Cao Bang, Lang Son

3. Deneme Testi Sonuçları:

TEDAVİ EDİLMEMİŞ	TEDAVİ EDİLMİŞ
Tütün Mozaik Virüsü ve Rastonia Solanacearum mevcut	Tütün Mozaik Virüsü ve Rastonia Solanacearum mevcut
Bitki başına maksimum 19 yaprak.	Bitki başına 24 yaprak.
Verim: Hektar başına 226.8 kg	Verim: Hektar başına 360 kg. Verim, tedavi edilmeyen alana göre önemli ölçüde arttı (~ %30+)
Yaprak kalitesi: Ortalama	Yaprak kalitesi: Ekin alanında %50'den fazla 1. ve 2. sınıf yapraklar şu şekilde: - Nikotin içeriği - Ters şeker çözeltisi, sigara fabrikalarının gereksinimlerini karşılar - Duyusal puan, her zaman iyi ile mükemmel arasında cazibe seviyesinde değerlendirilir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

DOMATES – VIETNAM



Ürünler: MicrobeBio® Vigor Boost, MicrobeBio® Nature Foliar ve MicrobeBio® Nature Activator.

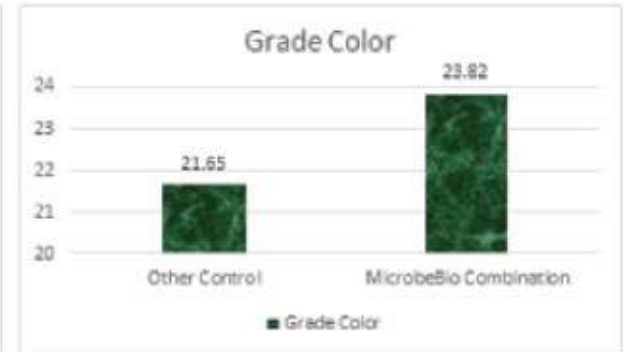
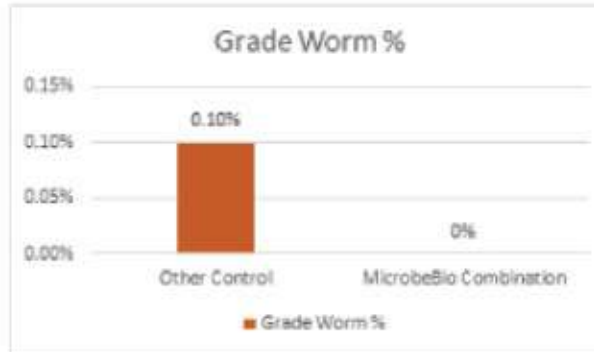
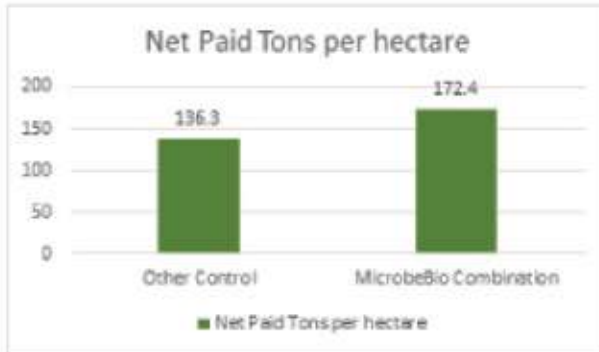
Ülke: Vietnam

Eyalet: Lam Dong

Verim Artışı: %22.6

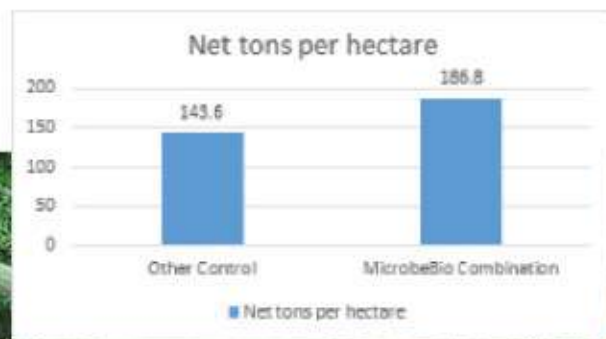
Test Sonuçları:

Yoğunluklar	Net ton/hektar	Net Ödenen ton/hektar	Grade Worm %	Grade Green %	Grade Color	Grade Brix	Grade pH
Diğer Kontrol	143.6	136.3	0.01%	0.69%	21.65	4.85	4.02
MicrobeBio® Kombinasyonu	186.8	172.4	0%	2.15%	23.82	4.85	5



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

DOMATES – VIETNAM



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

PAMUK – VIETNAM



In 2016, MicrobeBio performed a private cotton trial test in Gia Lai, Vietnam. Production Strategy was to apply MicrobeBio® Vigor Boost, MicrobeBio® Hydro Activator, and MicrobeBio® Nature Foliar. The trial produced 23.5% Yield Increase.

1. Ürünler:

Bizim Alanımız:

- MICROBEBIO® VIGOR BOOST
- MICROBEBIO® HYDRO ACTIVATOR
- MICORBEBIO® NATURE FOLIAR

Diğer Alan:

- NITROGEN BASED FERTILIZER

2. Alan:

Ülke: Vietnam

Eyalet: Gia Lai

3. Deneme Testi Sonucu:

Bitki başına ortalama toplam pamuğun konumlara göre dağılımı ve tedavi edilen bitkilerin, tedavi edilmeyen bitkilerle karşılaştırıldığında konumlara göre ortalama yüzdesi:

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

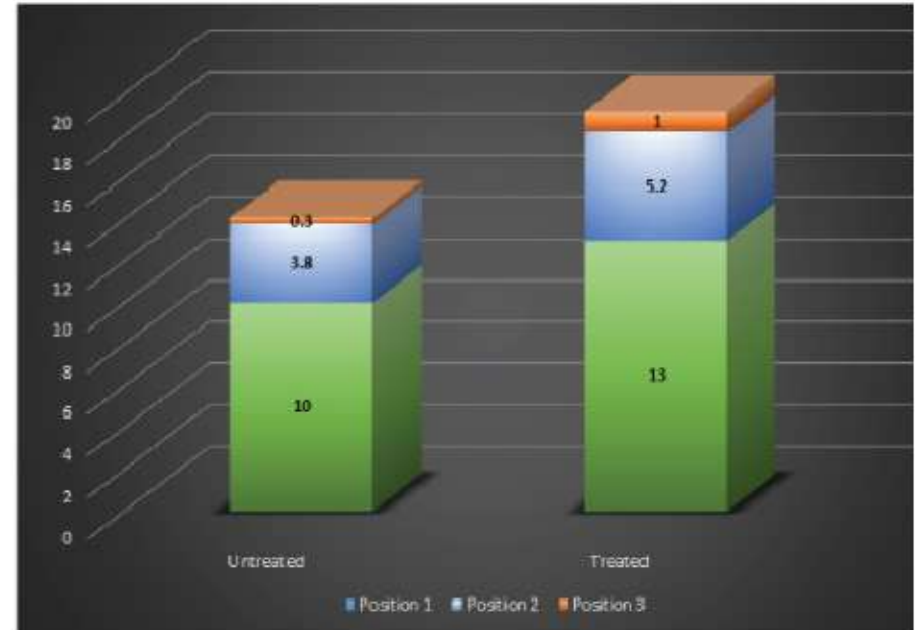
PAMUK – VIETNAM



Konum 1: Pamuk, toplam verimin en yüksek yüzdesine sahiptir. Bu konumda, bitkideki ana gövde düğümlerinden en üstteki hasat edilebilir pamuğa kadar sayılan yerler yer alır. Olgun 1. konum pamuğunda, 1. konum pamuğunun olgunlaşması için yaklaşık 60 HU eklenmesi gerekmektedir.

Konum 2: Pamuğun toplam verime katkısı bakımından ikinci sıradadır. Meyve dalındaki herhangi bir olgun pamuğun, ek bir konum olgunlaşması için yaklaşık 120 HU'ya ihtiyaç duyulur.

İlk dört konum, toplam verime en fazla katkıyı sağlar. Bu konumlar, en önemli konumlar olarak kabul edilir.

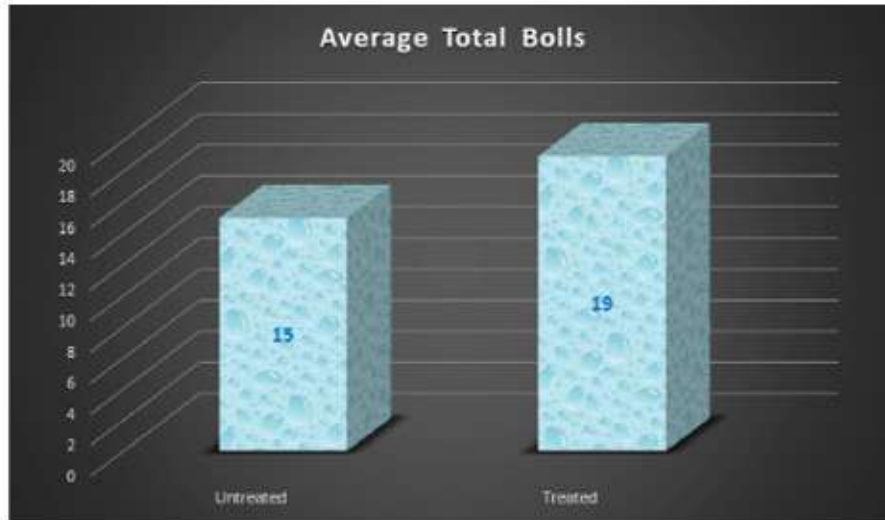


MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

PAMUK – VIETNAM

Tedavi Türüne Göre Bitki Başına Ortalama Toplam Pamuk ve Tedavi Edilen Bitkilerin Tedavi Edilmeyen Bitkilerle Karşılaştırıldığında Ortalama Yüzdesi

Tedavi edilmeyen alanda ortalama 1936 kg/hektar verim elde edilmiştir. Diğer taraftan, 3 kez uygulama yapılan tedavi edilmiş alanda hektar başına %5.9 daha fazla verim elde edilmiştir.



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

ÇAY – VIETNAM

Çay: MicrobeBio®'nun Çay Üzerindeki Etkisi

Çeşit: Yeşil Çay

Ekim Tarihi: 05 Aralık 2017

Deneyisel Tasarım: Bu deneme testi için çay tarlasının üç bölümü kullanılmıştır: biri tedavi edilmemiş kontrol, biri MicrobeBio® Vigor Boost

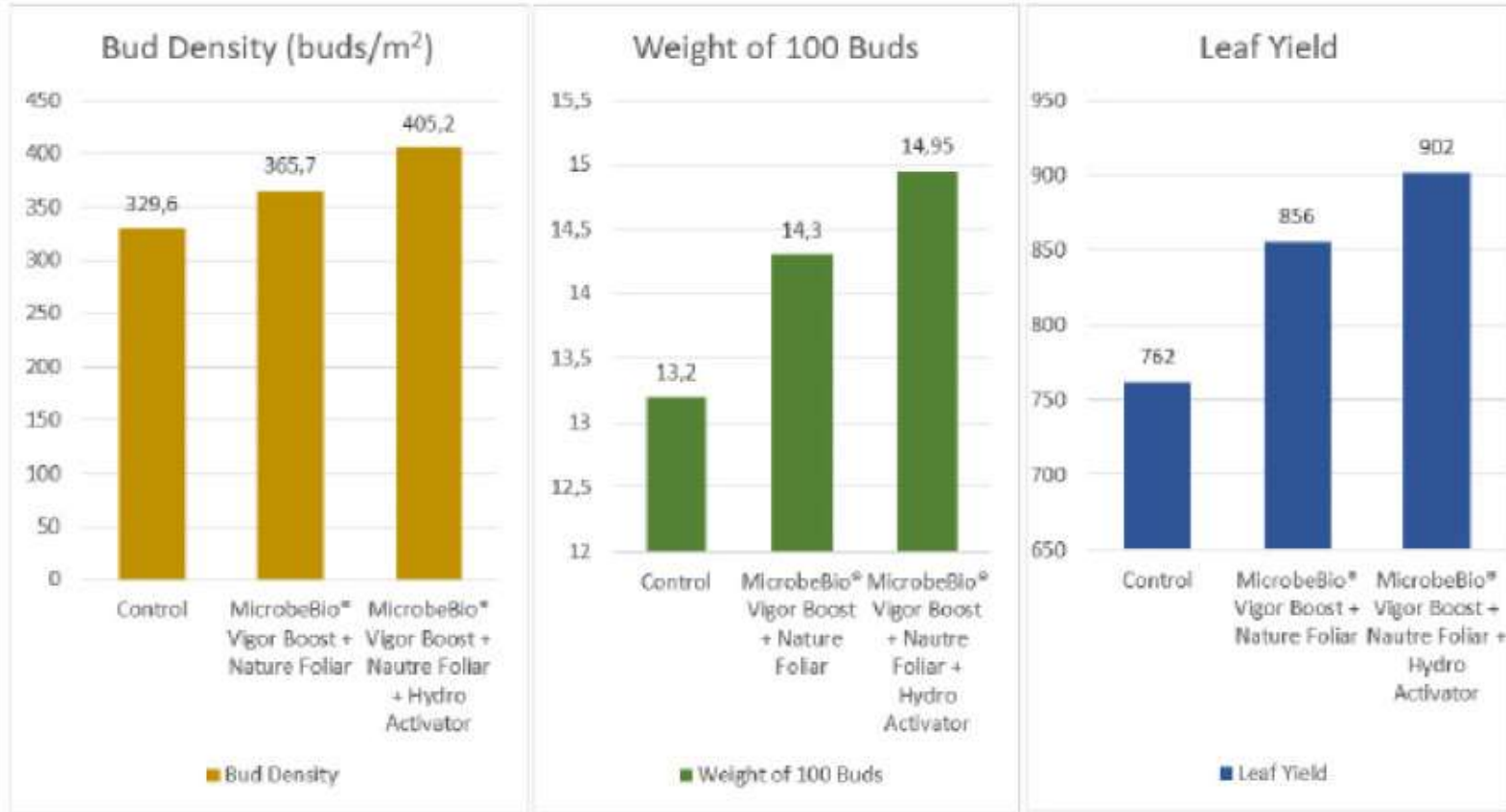
+ Nature Foliar ile tedavi edilmiş ve diğer biri MicrobeBio® Vigor Boost + Nature Foliar + Hydro Activator ile tedavi edilmiştir. Bu deneme testi, MicrobeBio® ürünlerinin çay ağaçları üzerindeki etkisini, üç açıdan (böcek yoğunluğu, tomurcuk ağırlığı ve yaprak verimi) incelemeyi amaçlamıştır.

Verim Sonuçları:

TEDAVİ	YAPRAK VERİMİ (kg/ha)		TOMURCUK YOĞUNLUĞU (bud/m ²)	
	Verim	Değişim	Density	Değişim
Kontrol	762	–	329.6	–
MicrobeBio® Vigor Boost + Nature Foliar	856	94 (12.3%)	365.7	36.1 (10.9%)
MicrobeBio® Vigor Boost + Nature Foliar + Hydro Activator	902	140 (18.3%)	405.2	75.6 (22.9%)

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

ÇAY – VIETNAM



Sonuçlar:

Çalışma, MicrobeBio® ürünlerinin tomurcuk yoğunluğunda (%18.3), yaprak veriminde (%22.9) ve ayrıca tomurcuk ağırlığında büyük bir iyileşme sağladığını ortaya koymuştur. Bu nedenle, MicrobeBio® ürünleri, çay yetiştiricileri için son derece uygun bir bitki düzenleyicisi olarak değerlendirilmektedir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

OLGUN ÇAY – VIETNAM



1000 AĞAÇ TEDAVİSİ UYGULAMASI:

MicrobeBio® Aqua Activator :	1 kg/hektar (Her 2 ayda bir uygulama) = yılda 6 kg
MicrobeBio® Hydro Activator :	3 Litre (Her 2 ayda bir uygulama) = yılda 18 litre
MicrobeBio® Nature Foliar :	250 ml (Her 2 ayda bir uygulama) = yılda 1.5 litre
MicrobeBio® Rhizo Activator :	50 kg (Her 3 ayda bir uygulama) = yılda 200 kg

SEYRELTME TALİMATI

MicrobeBio® Aqua Activator

- Ürünü, mikropları aktive etmek için en az 24 saat boyunca klorsuz suya 5 litre kadar demleyin.
- Demlenmiş karışımı, 1000 ağacı tedavi etmek için en az 500 ila 1000 litre klorsuz suya seyreltin.

MicrobeBio® Hydro Activator

- Her uygulama için ürünü, 1000 ağacı tedavi etmek için en az 500 ila 1000 litre klorsuz suya seyreltin.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

OLGUN ÇAY – VIETNAM



MicrobeBio® Nature Foliar

- Her uygulama için ürünü, 1000 ağacı tedavi etmek için en az 1000 litre klorsuz suya seyreltin.

MicrobeBio® Rhizo Activator

- Kuru spreyleme, manuel yayma veya elektrikli sprey ile uygulanır.

Not: Ürün Seyreltme veya Sulama Uygulaması: Çiftçiler, ürünü, klorlu suyun 48 saatten fazla açık bir kapta beklemesinin ardından, klor gazının yayılmasını sağladıktan sonra klorlu suya seyreltip kullanabilirler.

HER 2 AYDA BİR UYGULAMA

TOPRAĞI TEDAVİ ETMEK İÇİN ÜRÜN UYGULAMASI:

Senaryo 1:

- MicrobeBio® Hydro Activator ve MicrobeBio® Aqua Activator'ı 500 litre klorsuz suya seyreltin, 1000 ağacı tedavi etmek için.
- Her 2 ayda bir, 3 litre MicrobeBio® Hydro Activator + 1 kg MicrobeBio® Aqua Activator'ı 500 litre klorsuz suya seyreltin ve her ağacın etrafına 500 ml karışımı püskürtün.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

OLGUN ÇAY – VIETNAM

Senaryo 2:

- MicrobeBio® Hydro Activator ve MicrobeBio® Aqua Activator'ı 1000 litre klorsuz suya seyreltin, 1000 ağacı tedavi etmek için.
- Her 2 ayda bir, 3 litre MicrobeBio® Hydro Activator + 1 kg MicrobeBio® Aqua Activator'ı 1000 litre klorsuz suya seyreltin ve her ağacın etrafına 1 litre karışımı püskürtün.

YAPRAKLARI VE AĞAÇLARI TEDAVİ ETMEK İÇİN ÜRÜN UYGULAMASI:

- Her 2 ayda bir, 250 ml MicrobeBio® Nature Foliar'ı 1000 litre klorsuz suya seyreltin ve her ağaca 1 litre karışımı foliar besleme olarak püskürtün.

HER 3 AYDA BİR UYGULAMA

TOPRAĞI TEDAVİ ETMEK İÇİN ÜRÜN UYGULAMASI:

- Kuru spreyleme, manuel yayma veya elektrikli spray ile her 3 ayda bir 50 kg MicrobeBio® Rhizo Activator'ı 1000 ağacı tedavi etmek için uygulayın.
- Bu, her ağaca 50 g MicrobeBio® Rhizo Activator spreyleme olarak uygulanır.



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

OLGUN ÇAY – VIETNAM

DENEME TESTİ SONUÇLARI

Alan: Lam Dong, Vietnam

Verim Artışı: %10.5

Deney: 2019 yılında, MicrobeBio, Vietnam'ın Lam Dong bölgesinde olgun çay ağaçları üzerinde bir deneme testi gerçekleştirdi. Üretim stratejisi olarak, MicrobeBio® Aqua Activator, MicrobeBio® Hydro Activator, MicrobeBio® Nature Foliar ve MicrobeBio® Rhizo Activator uygulandı. Deneme, aynı büyüme dönemindeki diğer yerel tedavi edilen ürünlerle karşılaştırıldığında %10.5'lik bir verim artışı sağladı.

VERİM ARTIŞI (TONS/HECTARE)



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

LONGAN – VIETNAM

Alan: Longan çiftliği üzerinde özel deneme

Hasat Yılı: 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı sezonda diğer kontrollü bir hektara kıyasla, hektar başına daha kaliteli meyveler sunmaktadır.



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, kontrollü bir hektara kıyasla hektar başına 28.1 ton kaliteli longan meyvesi üretmiştir, oysa kontrollü alanda bu miktar 18.7 ton olmuştur.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

LONGAN – VIETNAM



LONGAN FARM - VIETNAM



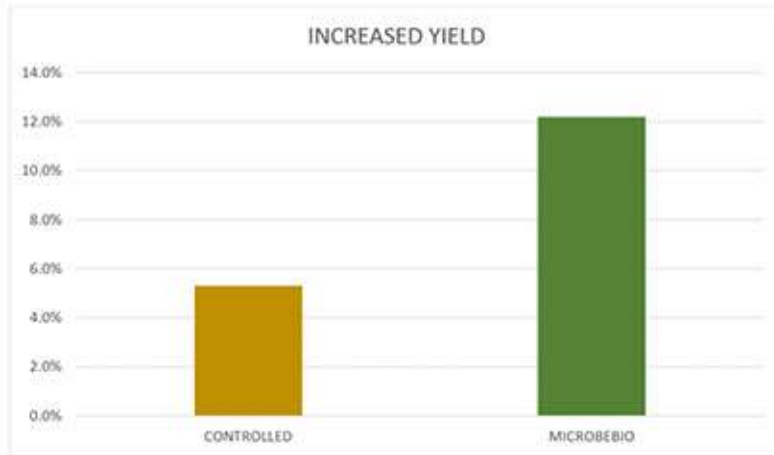
MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

DRAGON FRUITS – VIETNAM

Yer: Phan Thiet, Vietnam (2018 – 2019)

Alan: 1 hektar

VERİM:



Sonuç:

MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen dragon fruit ağaçları, düzenli verime kıyasla %12.2'lik bir verim artışı göstermiştir. Diğer gübrelerle tedavi edilen dragon fruit ağaçları ise düzenli verime kıyasla yalnızca %5.3 artış sağlamış ve MicrobeBio® ürünlerinin verimine kıyasla %6.9 daha düşük performans göstermiştir.

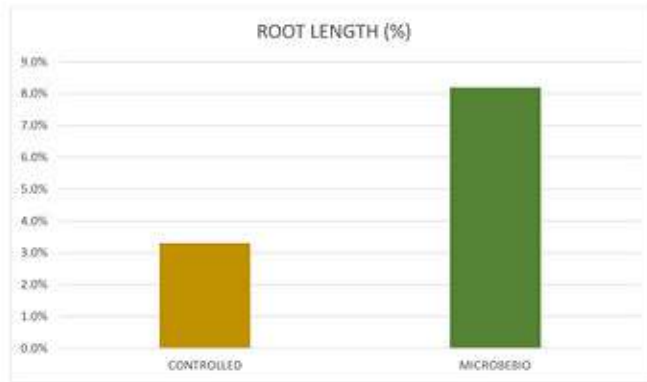


MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

DRAGON FRUITS – VIETNAM

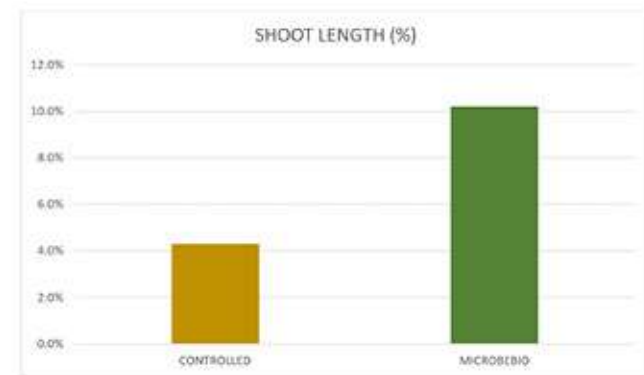


KÖK UZUNLUĞU:



Sonuç: MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen dragon fruit ağaçlarının kök uzunluğu, düzenli verime kıyasla %8.2 artış göstermiştir. Diğer gübrelerle tedavi edilen dragon fruit ağaçlarının kök uzunluğu ise düzenli verime kıyasla yalnızca %3.3 artış sağlamış ve MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen ağaçlarla kıyaslandığında %2.9 daha düşük olmuştur.

SÜRGEN UZUNLUĞU:



Sonuç: MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen dragon fruit ağaçlarının sürgen uzunluğu, düzenli verime kıyasla %10.2 artış göstermiştir. Diğer gübrelerle tedavi edilen dragon fruit ağaçlarının sürgen uzunluğu ise düzenli verime kıyasla yalnızca %4.3 artış sağlamış ve MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen ağaçlarla kıyaslandığında %5.9 daha düşük olmuştur.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

DRAGON FRUITS – VIETNAM



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

KARA BİBER – VIETNAM

Alan: Vietnam'ın ortasında yer alan kara biber çiftliğinde yapılan özel deneme

Yıl: 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı sezon ve alanda yerel geleneksel uygulamalarla karşılaştırıldığında, önemli bir verim artışı sunmuştur.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, tedavi edilen alana kıyasla hektar başına %11.4 oranında önemli bir verim artışı sağlamıştır. Diğer taraftan, tedavi edilen alanda verim yalnızca %2.3 artmıştır.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

DURUCA – VIETNAM

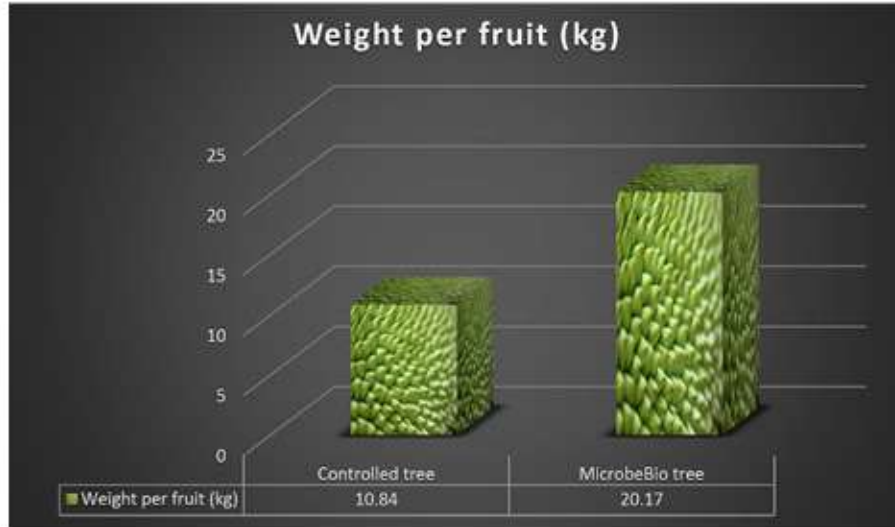
Alan: Jackfruit çiftliği üzerinde yapılan özel deneme

Çeşit: Changai (Tayland)

Hasat Yılı: 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı büyüme sezonundaki diğer kontrollü ağaçların meyve ağırlığı ile karşılaştırıldığında, her meyve başına yüksek bir ağırlık sunmuştur.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, diğer kontrollü ağaçlardan elde edilen 10.84 kg'lık meyve ağırlığına kıyasla her meyve başına 20.17 kg ağırlık sunmuştur.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

JACKFRUIT – VIETNAM



DURUCA ÇİFTLİĞİ DENEMESİ -
VIETNAM



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

ŞEKER PANCARI – VIETNAM

Alan: Şeker pancarı çiftlikleri üzerinde yapılan özel deneme

Hasat Yılları: 2017 - 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı sezonda diğer kontrollü çiftliklerle karşılaştırıldığında hektar başına daha yüksek bir verim sunmuştur.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, kontrollü çiftlikte hektar başına %5.7 verimle karşılaştırıldığında, hektar başına %10.1 verim elde etmiştir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

ŞEKER PANCARI – VIETNAM



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

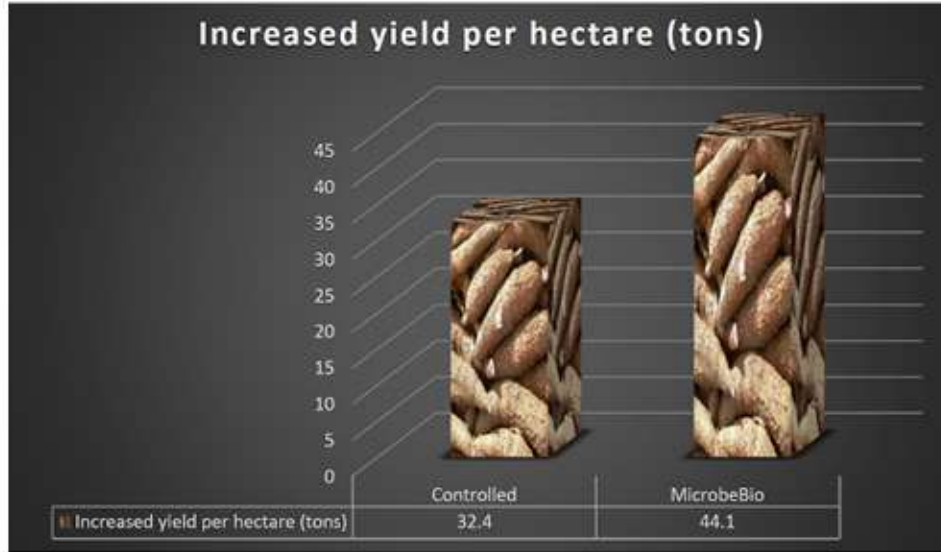
KASAVA – VIETNAM

Alan: Kasava çiftlikleri üzerinde yapılan özel deneme

Hasat Yılı: 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı sezonda diğer kontrollü çiftliklerle karşılaştırıldığında hektar başına daha yüksek bir verim sunmuştur.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, kontrollü çiftlikte hektar başına 32.4 ton verimle karşılaştırıldığında, hektar başına 44.1 ton verim elde etmiştir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

ZERDEÇAL – VIETNAM

Alan: Zerdeçal çiftlikleri üzerinde yapılan özel deneme

Hasat Yılı: 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı sezonda diğer kontrollü çiftliklerle karşılaştırıldığında hektar başına daha yüksek bir verim sunmuştur.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, kontrollü çiftlikte hektar başına 31.5 ton verimle karşılaştırıldığında, hektar başına 39.1 ton verim elde etmiştir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

LAHANA TARLALARI – GÜNEYDOĞU ASYA

**Değişken**

: Bilinmiyor

Yer

: Güneydoğu Asya

Ekim Tarihi

: İlkbahar 2018

Ürünler

: MicrobeBio® Vigor Boost
MicrobeBio® Hydro Activator
MicrobeBio® Nature Foliar
MicrobeBio® Nature Activator

Deneysel Tasarım

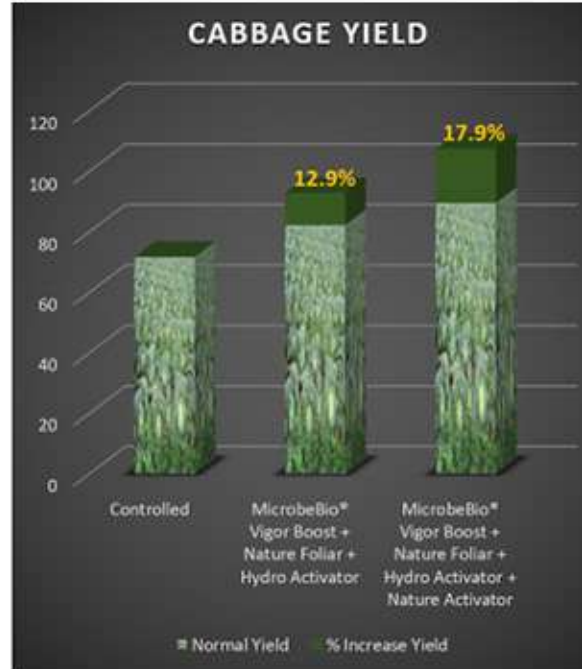
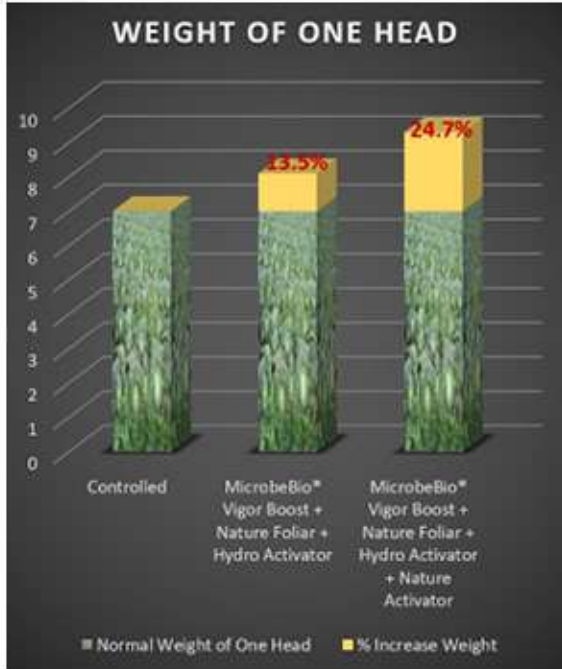
: Lahana tarlasının üç bölümünde yapılan deneme testi: biri tedavi edilmemiş kontrol, biri MicrobeBio® Vigor Boost + Nature Foliar + Hydro Activator ile tedavi edilmiş, diğer biri ise MicrobeBio® Vigor Boost + Nature Foliar + Hydro Activator + Nature Activator ile tedavi edilmiştir. Bu denemede amaç, MicrobeBio® ürünlerinin lahana verimi üzerindeki etkisini incelemektir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

LAHANA TARLALARI – GÜNEYDOĞU ASYA

Verim Sonuçları:

Tedavi	BİR BAŞIN AĞIRLIĞI		CABBAGE YIELD Ton/ha	
	Ağırlık (kg)	Değişim	Verim (Ton/ha)	Değişim
Kontrol	7	–	71.7	–
MicrobeBio® Vigor Boost + Nature Foliar + Hydro Activator	8.1	1.1 (13.5%)	82.3	10.6 (12.9%)
MicrobeBio® Vigor Boost + Nature Foliar + Hydro Activator + Nature Activator	9.3	2.3 (24.7%)	89.6	17.9 (19.9%)



Sonuçlar:

Çalışma, MicrobeBio® ürünlerinin bir başın ağırlığında (%13.5 ile %24.7 arasında), lahana veriminde (%12.9 ile %17.9 arasında) ve tomurcuk ağırlığında büyük bir iyileşme sağladığını ortaya koymuştur. Bu nedenle, MicrobeBio® ürünleri, lahana yetiştiricileri için son derece uygun bir bitki düzenleyicisi olarak değerlendirilmektedir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

LAHANA TARLALARI – GÜNEYDOĞU ASYA



15 Gün Sonra Lahanalara



50 Gün Sonra Lahanalara

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

ÇAY – LAOS

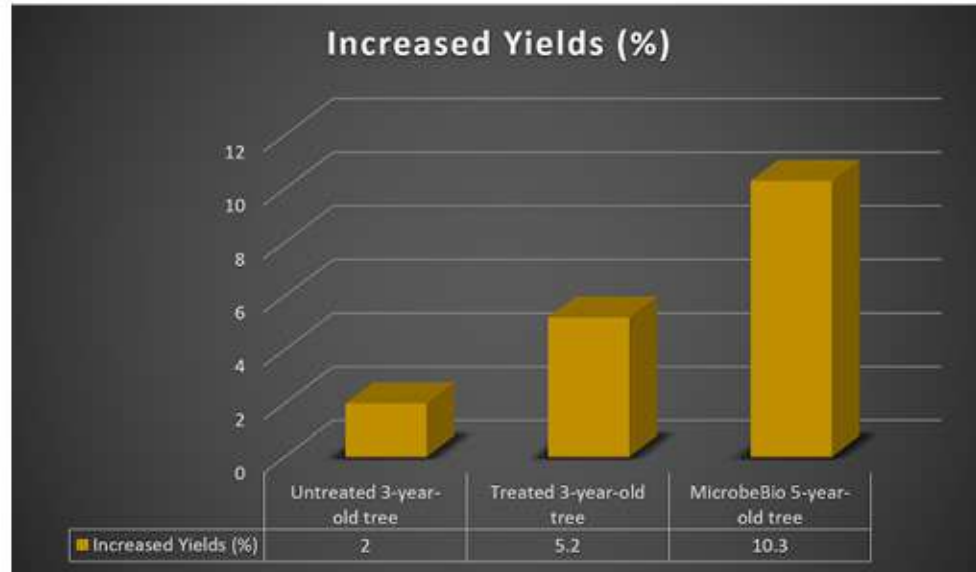
KAHVE – LAOS

Alan: Kahve bahçesinde yapılan özel deneme

Yıl: 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı zamanda yapılan testte diğer kontrollü alana kıyasla daha yüksek verim sunmuştur.

Sonuçlar:



Sonuç:

Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, tedavi edilmeyen alana kıyasla %10.3'lük belirgin bir verim artışı sağlamıştır. Diğer taraftan, tedavi edilmiş alanda verim artışı %5.2 iken, tedavi edilmeyen alanda yalnızca %2 artış gözlemlenmiştir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

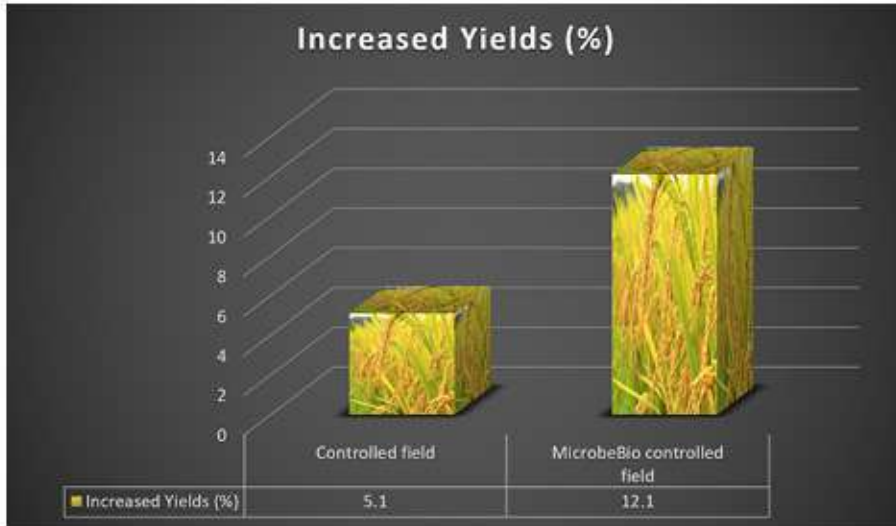
PİRİNÇ – LAOS

Alan: Pirinç tarlasında yapılan özel deneme

Yıllar: 2017 - 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı zamanda yapılan testte diğer kontrollü alana kıyasla önemli bir verim artışı sağlamıştır.

Sonuçlar:



Sonuç:

Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, tedavi edilen alana kıyasla %12.1'lik belirgin bir verim artışı sağlamıştır. Diğer taraftan, tedavi edilen alanda verim artışı yalnızca %5.1 olarak ölçülmüştür.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

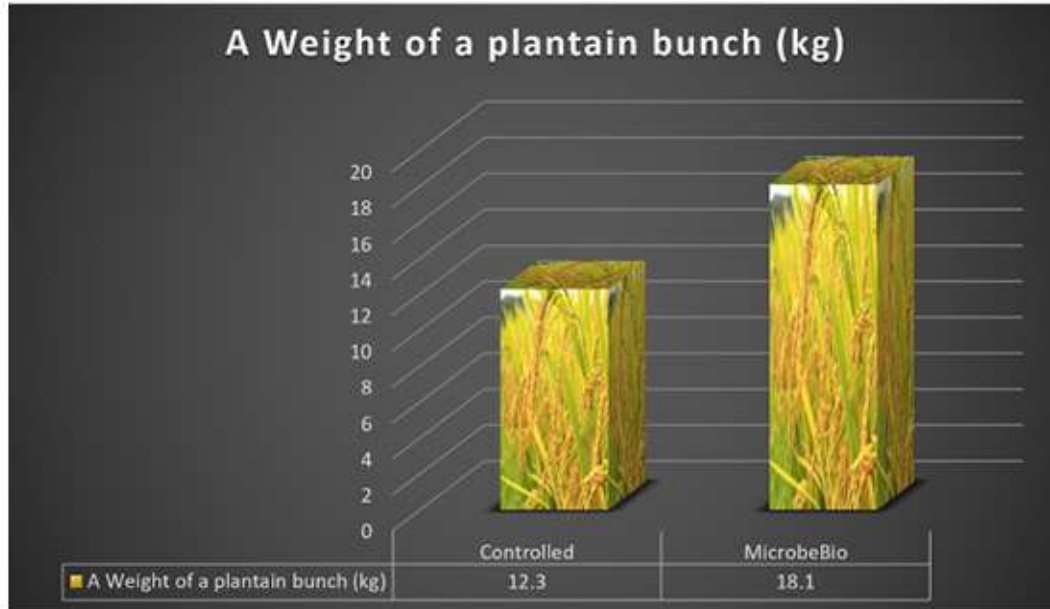
PLANTAN – LAOS

Alan: Plantan çiftliklerinde yapılan özel deneme

Yıllar: 2017 - 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı zamanda yapılan testte diğer kontrollü alana kıyasla daha yüksek bir plantan salkım ağırlığı sunmuştur.

Sonuçlar:



Sonuç:

Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, kontrollü alandaki plantan salkımının ağırlığına kıyasla 18.1 kg'lık bir ağırlık sunmuştur, oysa kontrollü alandaki plantan salkımının ağırlığı 12.3 kg olmuştur.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

PLANTAN – LAOS



PLANTAN ÇİFTLİKLERİ DENEMESİ –
LAOS



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

DURUCA – KAMBODJA

Alan: Duruca bahçesinde yapılan özel deneme

Yıllar: 2018 - 2019

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı zamanda yapılan testte diğer kontrollü alana kıyasla daha yüksek verim sağlamıştır.

Sonuçlar:



Sonuç:

Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri ile tedavi edilen ağaçlardan elde edilen meyve sayısı, tedavi edilmeyen alana kıyasla (%50'den fazla) ve tedavi edilen alana kıyasla (%20) daha yüksek olmuştur.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

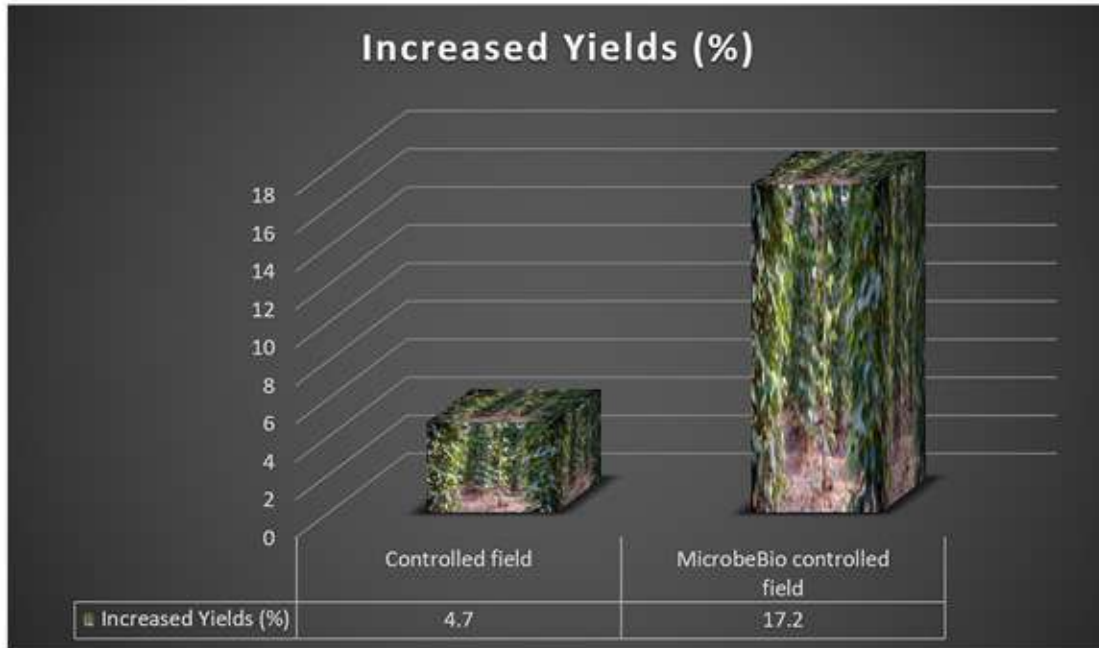
KARABİBER – KAMBODJA

Alan: Karabiber çiftliğinde yapılan özel deneme

Yıllar: 2017 - 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı sezonda ve aynı alanda yerel geleneksel uygulamalarla karşılaştırıldığında önemli bir verim artışı sağlamıştır.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, tedavi edilen alana kıyasla hektar başına %17.2'lik bir verim artışı sağlamıştır. Diğer taraftan, tedavi edilen alanda verim artışı %4.7 olmuştur.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

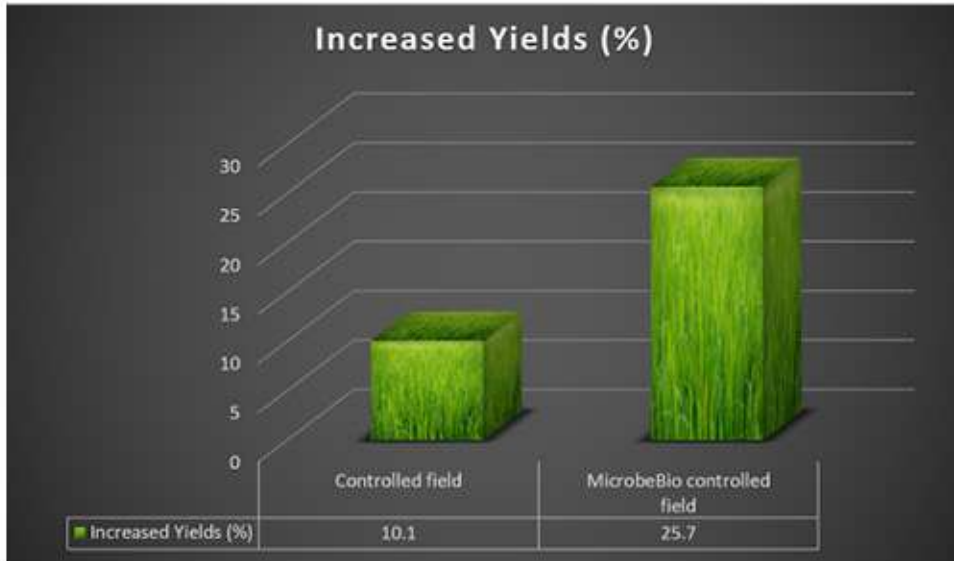
PİRİNÇ – KAMBODJA

Alan: Piriñ tarlasında yapılan özel deneme

Yıllar: 2018 - 2019

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı sezonda ve alanda yerel geleneksel uygulamalarla karşılaştırıldığında önemli bir verim artışı sağlamıştır.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, tedavi edilen alana kıyasla hektar başına %25.70'lik bir verim artışı sağlamıştır. Diğer taraftan, tedavi edilen alanda verim artışı %10.10 olmuştur.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

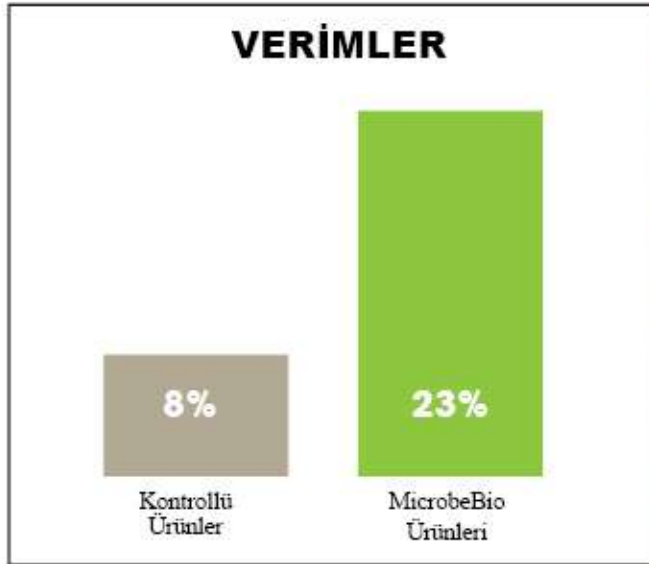
KAKAO – KAMBODJA

Yer: Kambodja

Alan: 1 hektar

Deney: Piyasada kakao talebinin yüksek olması nedeniyle çiftçi, MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen kakao tarlasının verimini, aynı zaman ve koşullarda diğer kontrollü ürünlerle tedavi edilen tarlanın verimiyle karşılaştırmak için deneme testi yapmıştır.

SONUÇ:



Sonuç: Aynı zaman, yer ve koşulda, MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen kakao ağaçları, %23'lük bir verim artışı göstermiştir. Bu verim, diğer kontrollü ürünlerle tedavi edilen kakao ağaçlarının veriminden %15 daha yüksektir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

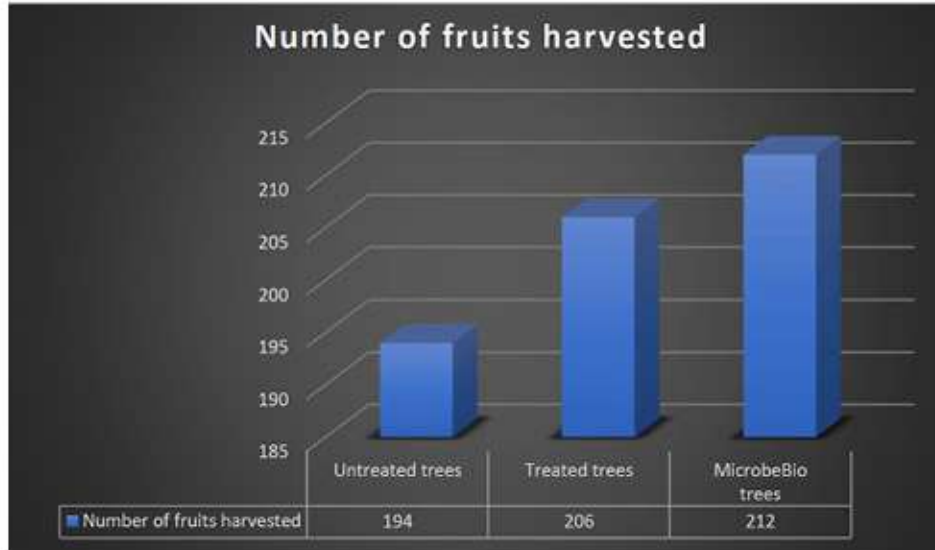
MANGO – KAMBODJA

Alan: Mango bahçesinde yapılan özel deneme

Yıl: 2017

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı zamanda yapılan testte diğer kontrollü alana kıyasla daha yüksek verim sağlamıştır.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen mango ağaçlarından elde edilen meyve sayısı, tedavi edilmeyen alana kıyasla %9 daha fazla ve tedavi edilen alana kıyasla %7 daha fazla olmuştur.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

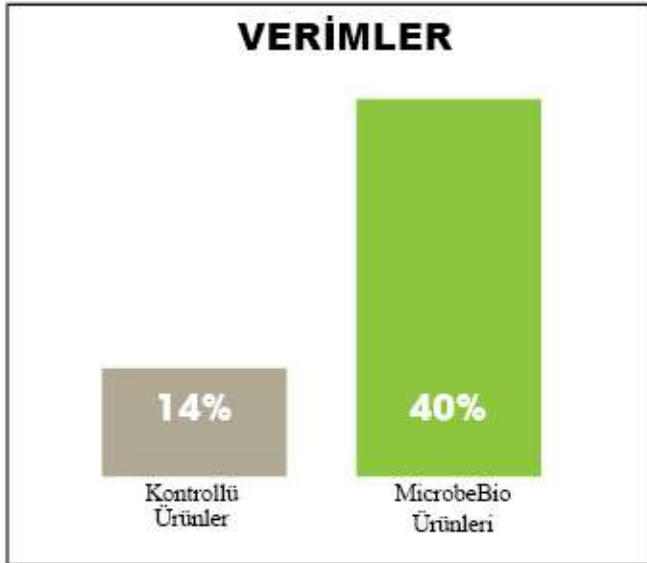
KAKAO – FİLİPİNLER

Yer: Filipinler

Alan: 1 hektar

Deney: Piyasada kakao talebinin yüksek olması nedeniyle çiftçi, MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen kakao tarlasının verimini, aynı zaman ve koşullarda diğer kontrollü ürünlerle tedavi edilen tarlanın verimiyle karşılaştırmak için deneme testi yapmıştır.

SONUÇ:



Sonuç: Aynı zaman, yer ve koşulda, MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen kakao ağaçları, %40'lık bir verim artışı göstermiştir. Bu verim, diğer kontrollü ürünlerle tedavi edilen kakao ağaçlarının veriminden %26 daha yüksektir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

PİRİNÇ – FİLİPİNLER

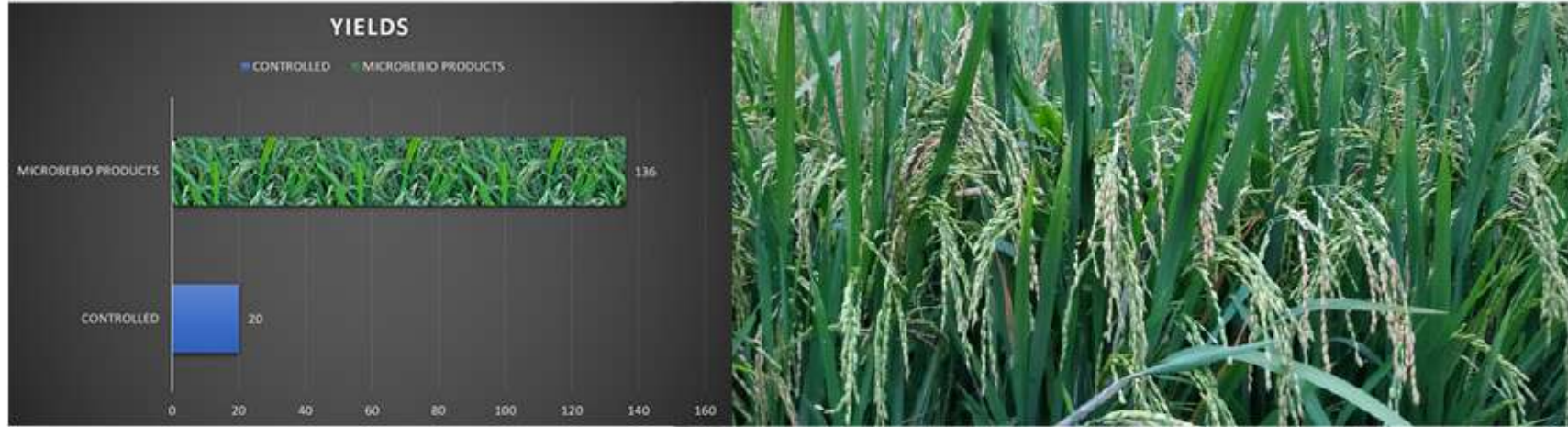
Yer: Iloilo, Filipinler

Yıl: 2019

Test Alanı: 1 hektar

Deney: Bu zorlu deney, pirinç bitkilerini kuru toprakta yetiştirmeyi amaçlamaktadır. MicrobeBio® ürünleri ile pirinç bitkisi yetiştirmek ile diğer kontrollü ürünlerle yetiştirmek arasındaki farkı karşılaştırmaktadır.

Sonuçlar:



Sonuç: Pirinç bitkileri genellikle sulama yapılan pirinç tarlalarında yetişmektedir. MicrobeBio®, Iloilo'da kuru toprakta pirinç bitkisi yetiştirmede başarılı olmuştur. Sonuçlar, MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen 1 hektar pirinç tarlasının 136 çuval verim sağladığını, oysa diğer kontrollü tarlanın yalnızca 20 çuval verim elde ettiğini göstermektedir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

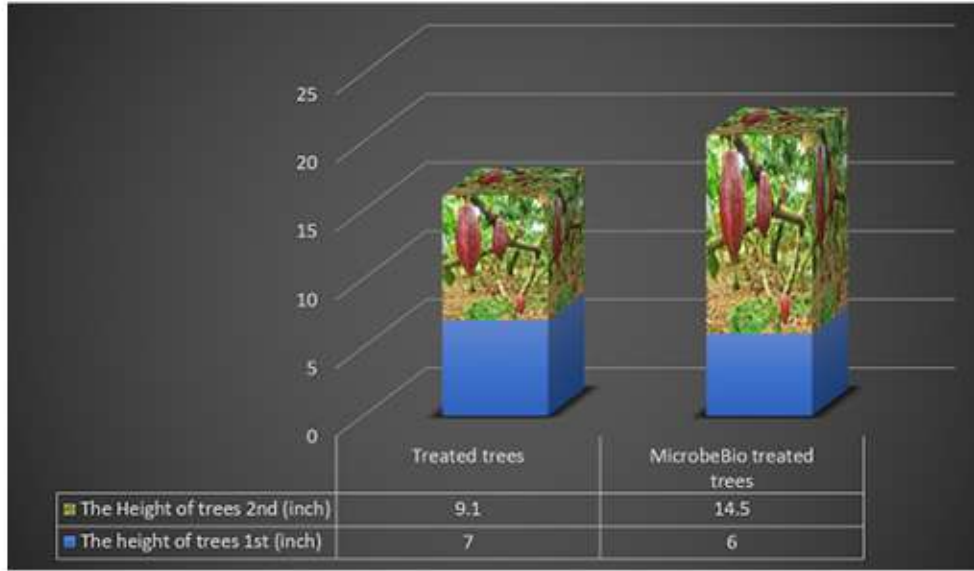
KAKAO (COCOA) AĞACI – FİLİPİNLER

Alan: Kakao (Cocoa) ağaçları bahçesinde yapılan özel deneme

Yıllar: 2018 - 2019

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı zaman ve koşullarda diğer tedavi edilen alana kıyasla daha yüksek bir büyüme sağlamıştır.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ile tedavi edilen ağaçlar, 6 inçten 14.5 inçe kadar bir ortalama yükseklik gösterdi ve bu, %40'lık bir büyüme artışına denk gelirken, tedavi edilmeyen ağaçlar 7 inçten 9.1 inçe kadar bir büyüme gösterdi ve bu da yalnızca %0.3'lük bir büyüme artışını ifade etmektedir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

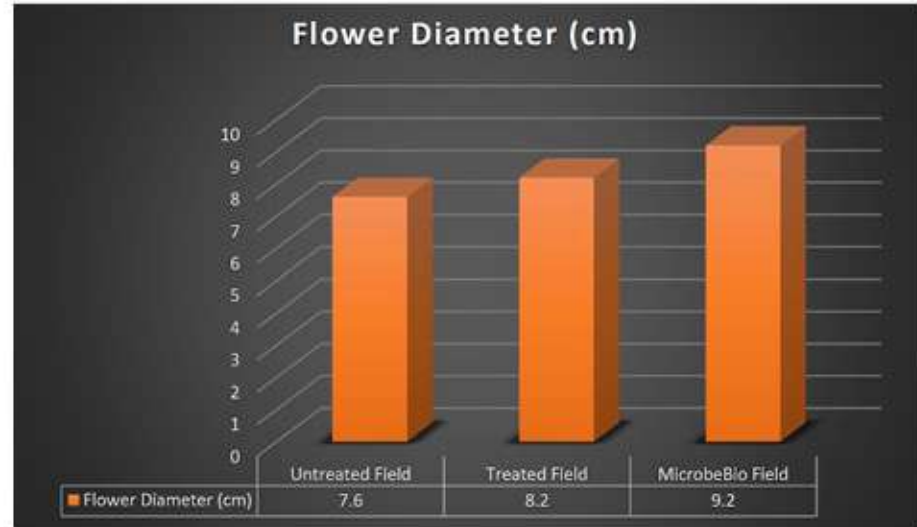
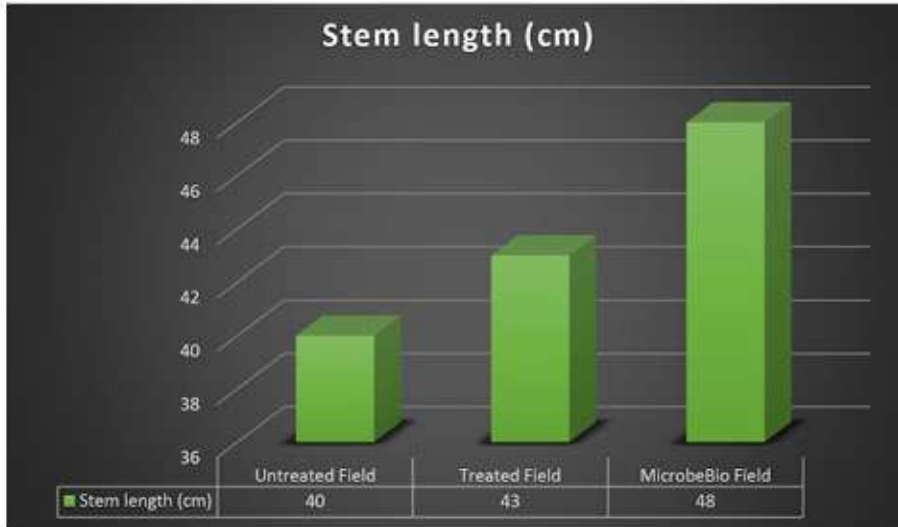
ÇİÇEK – FİLİPİNLER

Alan: Filipinler İhracat Çiçek Sera Tarlası - Gerbera

Yıl: 2017

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı zamanda yapılan testte diğer kontrollü alana kıyasla daha yüksek verim sunmuştur.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen Gerbera bitkilerinin sap uzunluğu, tedavi edilmeyen alana (%20) ve diğer tedavi edilen alana (%12) kıyasla daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca, MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen Gerbera çiçeklerinin çapı 9.2 cm olarak ölçülmüş, bu da tedavi edilmeyen alandaki 7.6 cm ve diğer tedavi edilen alandaki 8.2 cm'lik çiçek çaplarından daha büyüktür.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

ÇİÇEK – FİLİPİNLER



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

DENEME TESTİ – FİLİPİNLER



Filipinler İhracat Çiçek Sera
Tarlası - Gerbera



MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

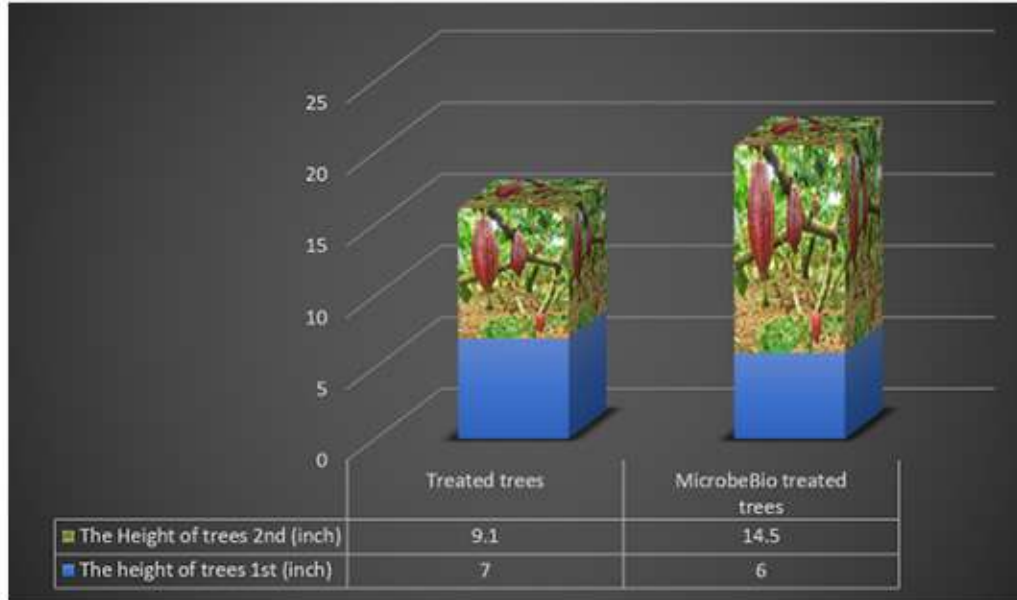
PİRİNÇ – TAYLAND

Alan: Pirinç tarlasında yapılan özel deneme

Yıl: 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı zamanda yapılan testte diğer kontrollü alana kıyasla önemli bir verim artışı sağlamıştır.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, tedavi edilen alana kıyasla hektar başına %28.48'lik bir verim artışı sağlamıştır. Diğer taraftan, tedavi edilen alanda verim artışı yalnızca %8.37 olmuştur.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

DURUCA – TAYLAND

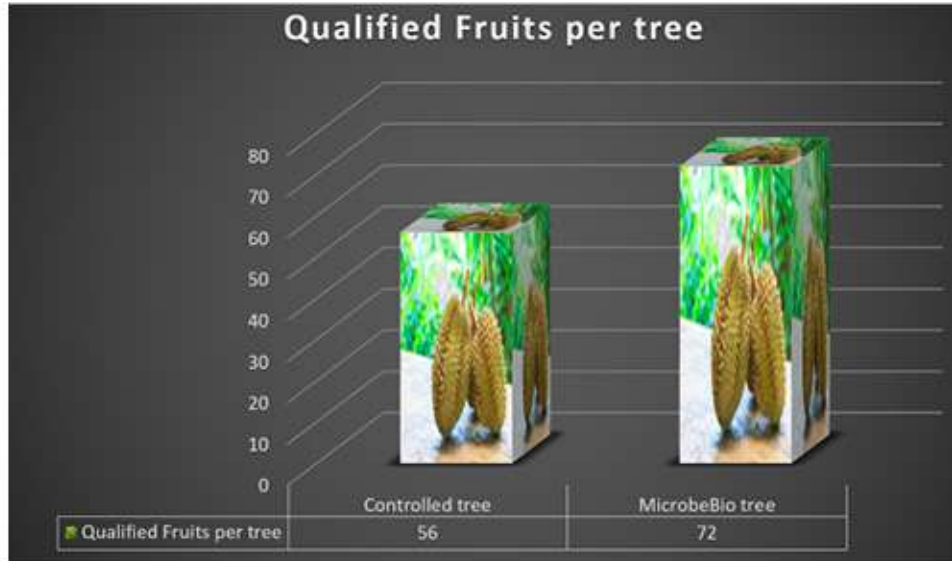
Alan: Duruca çiftliğinde yapılan özel deneme

Çeşit: Gaanyao

Yıl: 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı sezonda diğer kontrollü ağaçlarla karşılaştırıldığında her ağaç başına daha fazla kaliteli meyve üretmiştir.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, her ağaç başına 72 kaliteli duruca meyvesi sunmuş, oysa kontrollü ağaçlar yalnızca 56 kaliteli duruca meyvesi üretmiştir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

LONGAN – TAYLAND

Alan: 5 yaşındaki longan ağaçlarında yapılan özel deneme

Hasat Yılı: 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı sezonda diğer kontrollü ağaçlarla karşılaştırıldığında her ağaç başına daha fazla kaliteli meyve üretmiştir.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, her ağaç başına 8.6 kg kaliteli longan meyvesi üretmiş, oysa kontrollü ağaçlar yalnızca 5.2 kg kaliteli longan meyvesi üretmiştir.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

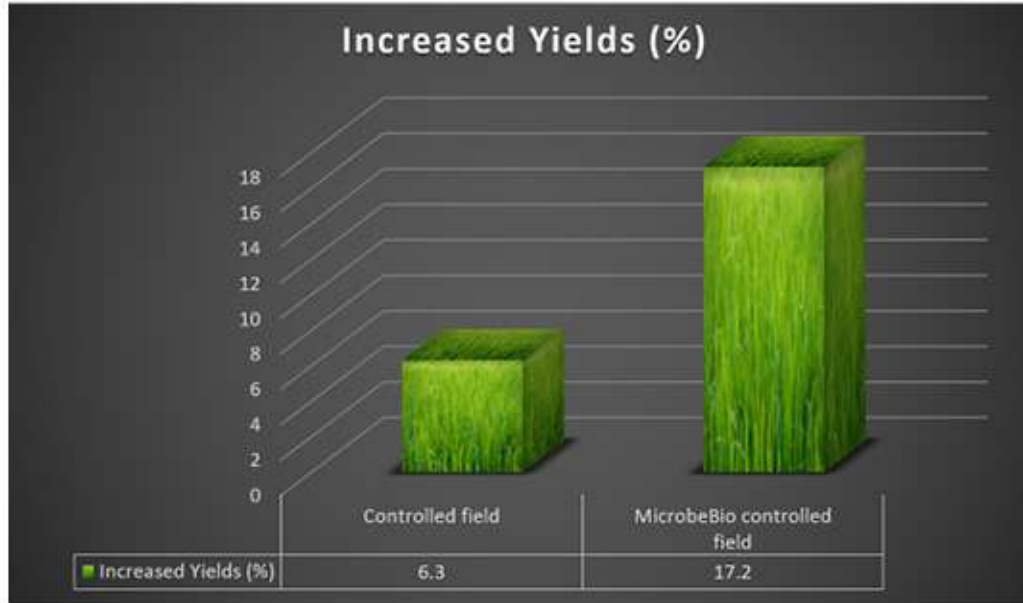
PİRİNÇ – MYANMAR

Alan: Pirinç tarlasında yapılan özel deneme

Yıl: 2018

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı zamanda yapılan testte diğer kontrollü alana kıyasla önemli bir verim artışı sağlamıştır.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, tedavi edilen alana kıyasla hektar başına %17.2'lik bir verim artışı sağlamıştır. Diğer taraftan, tedavi edilen alanda verim artışı yalnızca %6.3 olmuştur.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

PLANTAN – MYANMAR

Alan: Plantan çiftliklerinde yapılan özel deneme

Yıllar: 2018 - 2019

Deneyler: MicrobeBio® ürünleri, aynı sezonda diğer kontrollü alana kıyasla daha yüksek bir plantan salkım ağırlığı sunmuştur.

Sonuçlar:



Sonuç: Test sonuçlarına göre, MicrobeBio® ürünleri, kontrollü alandaki plantan salkımının ağırlığına kıyasla 18.6 kg'lık bir ağırlık sunmuştur, oysa kontrollü alandaki plantan salkımının ağırlığı yalnızca 11.8 kg olmuştur.

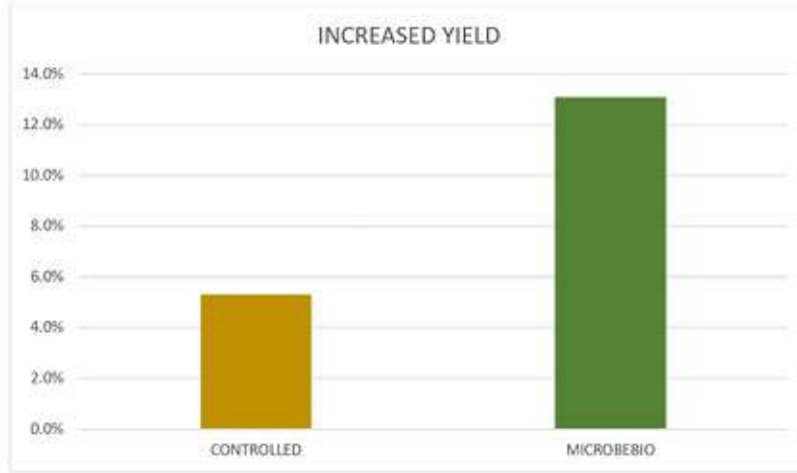
MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

HEMP – ABD

Yer: Texas, ABD (2018 – 2019)

Alan: 2 hektar

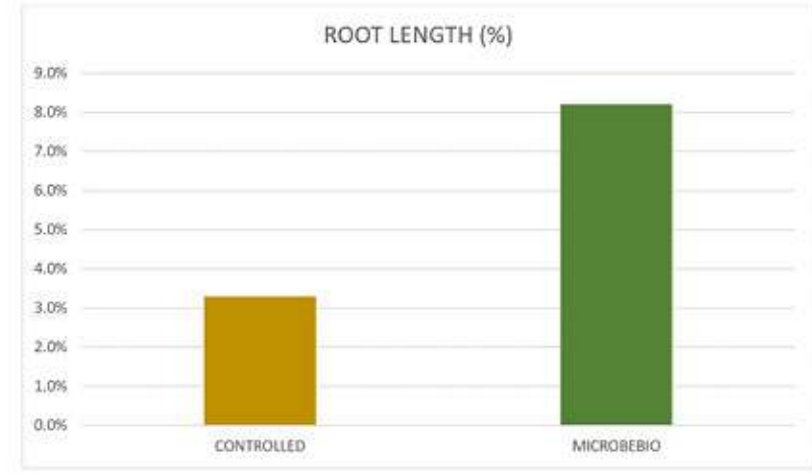
VERİM:



Sonuç:

MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen kenevir, düzenli verime kıyasla %13.1'lik bir verim artışı göstermiştir. Diğer gübrelerle tedavi edilen kenevir ise düzenli verime kıyasla yalnızca %5.3 artış sağlamış ve MicrobeBio® ürünlerinin verimiyle kıyaslandığında %7.8 daha düşük bir performans göstermiştir.

KÖK UZUNLUĞU:



Sonuç:

MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen kenevirin kök uzunluğu, düzenli verime kıyasla %10.3 artış göstermiştir. Diğer gübrelerle tedavi edilen kenevirin kök uzunluğu ise düzenli verime kıyasla yalnızca %3.3 artış sağlamış ve MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen kenevirin kök uzunluğuna kıyasla %7.0 daha düşük olmuştur.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

KENEVİR – ABD



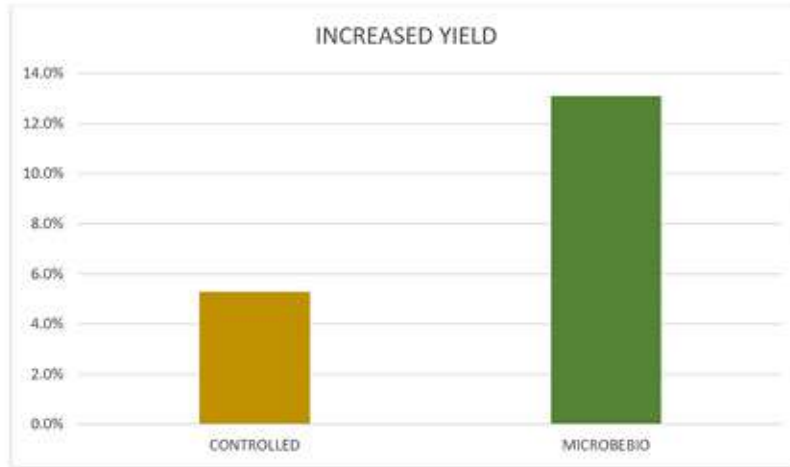
MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

ALFALFA – ABD

Yer: Texas, ABD (2018 – 2019)

Alan: 10 hektar

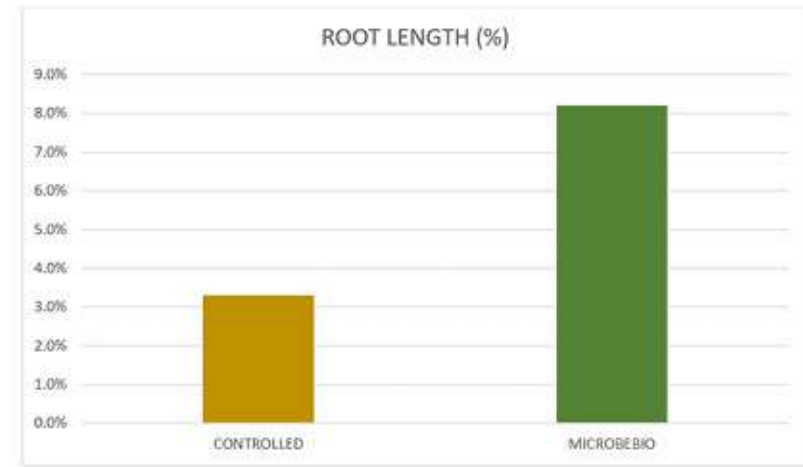
VERİM:



Sonuç:

MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen alfalfa, düzenli verime kıyasla %13.1'lik bir verim artışı göstermiştir. Diğer gübrelerle tedavi edilen alfalfa ise düzenli verime kıyasla yalnızca %5.3 artış sağlamış ve MicrobeBio® ürünlerinin verimiyle kıyaslandığında %7.8 daha düşük bir performans göstermiştir.

KÖK UZUNLUĞU:



Sonuç:

MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen alfalfa'nın kök uzunluğu, düzenli verime kıyasla %10.3 artış göstermiştir. Diğer gübrelerle tedavi edilen alfalfa'nın kök uzunluğu ise düzenli verime kıyasla yalnızca %3.3 artış sağlamış ve MicrobeBio® ürünleriyle tedavi edilen alfalfa'nın kök uzunluğuna kıyasla %7.0 daha düşük olmuştur.

MICROBEBIO® TARAFINDAN YAPILAN DENEME TESTİ

ALFALFA – ABD



©Microbebio - All Rights Reserved



ETKi



ÜRÜNÜMÜZ

MICROBEBIO OLARAK, TOPRAK RESTORASYONU, HASTALIKLAR VE ZARARLILAR KARŞISINDA MAHSULLERİN KORUNMASI VE VERİM ARTIŞI SAĞLAYAN UYUMLU BİR ŞEKİLDE ÇALIŞAN BENZERSİZ BİR ÜRÜN YELPAZESİ SUNUYORUZ. NİHAİ BAŞARI İÇİN PATENT BAŞVURUSUNDA BULUNAN ORGANİK TARIM PROGRAMIMIZIN GÜCÜNÜ DENEYİMLEYİN.

MicrobeBio ürünleri, sektördeki diğer önde gelen markaların çoğunu benzersiz bir yaklaşım ile geride bırakmaktadır. Teknoloji, kimya veya bitki gelişim aşamalarındaki belirli öğelere odaklanmak yerine, MicrobeBio, gelişmiş çok amaçlı bir ürün platformu geliştirmiştir. Ürünlerimiz, tüm tarım döngüsü boyunca gerekli besinleri ve mikropları sağlamak üzere titizlikle formüle edilmiştir. Doğal süreçleri yakından taklit ederek, MicrobeBio ürünleri, bitki hastalıklarına ve zararlılara karşı doğal bir direnç oluştururken, daha iyi bitki

gelişimi sağlar. Ürünlerimiz, doğal süreçleri uyararak besin alımını ve verimliliği artırır, toprak koşullarını rehabilite eder ve güçlü büyüme ile canlılık teşvik eder. Bu hassasiyet, ürünlerimizin her bitki büyüme aşaması için gerekli besin ve mikropların doğru miktarda sağlanmasını garanti eder, böylece her şeyin tahmin edilmesi ortadan kaldırılır.

MicrobeBio, sağlıklı bir kök sisteminin güçlü bir şekilde büyümesini teşvik etmek için titizlikle tasarlanmış

"serbest yaşayan" mikroorganizmalar ve mantarlarla zenginleştirilmiş bir ürün yelpazesi sunmaktadır. Bu mikroorganizmalar, bitkinin kökleriyle simbiyotik bir ilişki kurarak, hayati besin maddelerinin erişilebilirliğini kolaylaştırır. Ürünlerimizin her biri, atmosferdeki azotu emmeye yardımcı olan ve toprak parçacıklarına bağlı doğal fosforu çözüdüren mikroplu inokülanların özgün bir karışımını içerir.

Tekliflerimiz, toprak mineral içeriğini artıran bakteriler, mantarlar, organik maddeler, mikroorganizma-biyolojik bileşenler ve organik enzimler gibi temel öğeleri içeren sürdürülebilir toprak sağlığını teşvik eder. Bu doğal bileşenlerin toprakta birleşmesi, su tutma kapasitesini, hava kalitesini ve bitki biyolojik çeşitliliğini önemli ölçüde artırır. Canlı topraklar, bunun sonucunda besleyici ve zengin bitkilerin yetiştirilmesini sağlar.

Her MicrobeBio ürünü, olağanüstü bitki ve tarla verimlerini desteklemek için gelişmiş mikroorganizma teknolojisiyle titizlikle hazırlanmıştır. Bu mikroorganizmalar, topraktaki organik maddeleri aktif olarak parçalarken, bitkilerin alabileceği hale getirilen besinleri serbest bırakır. Yararlı mikroorganizmalar ve bakteriler açısından zengin olan ürünlerimiz, bitkilerin, rhizosferdeki istilacı patojenlere ve bozuluculara karşı doğal savunma yeteneklerini artırır. Mikroorganizma teknolojimizi kullanmak, bitkilerin fiziksel ve biyolojik stresörlere karşı dirençlerini artırır.

MicrobeBio, sürdürülebilir tarım uygulamaları eksikliğinden kaynaklanan küresel zorluklarla mücadelede mikroorganizma teknolojisinin dönüştürücü potansiyelini tanımaktadır. Doğal mikroorganizmalar ve bakterilerden elde edilen gücü kullanarak, toprağı yeniden canlandırıyor ve sürdürülemez yöntemlerin çevresel zararlarını azaltırken, verimi önemli ölçüde artırıyoruz.

Yaklaşımımız, çevresel zararı önlemek için uzun vadeli bir stratejiye odaklanır ve birçok pestisit ile ilişkili çevresel zararın önlenmesine vurgu yapar. Ürün yelpazemiz, belirli organizmaları hedef almak için tasarlanmış biyopestisitleri içerir – mikrop, bakteri veya bitki özleri gibi doğal maddeler. Bu biyopestisitler, zararlıları erken yaşam evrelerinde parazitleyerek ve yumurta bırakmayı engelleyerek, hasar riskini minimize eder. Öne çıkan biyopestisitler, minimal çevresel etkiye sahiptir ve iyileştirilmiş verim kalitesiyle ilişkilidir.

MicrobeBio ürünleri, besin eksikliği olan toprağı güçlü ve verimli bir temele dönüştürmek için gerekli tüm organik bileşenleri içerir. Ürünlerimiz, kimyasallar ve sentetik maddelerden arındırılmış olarak %100 doğal kalmaktadır.

VIZYON BEYANI

MicrobeBio'nun en büyük taahhüdü ve bir şirket olarak birincil hedefi, her benzersiz büyüme döngüsünde denge oluşturan ve sinerji yaratan ürünler geliştirmektir. Son yirmi yıl boyunca, hem Doğa'nın hem de Bilim'in en iyi öğelerini ustaca birleştirerek tamamen organik ve çevre dostu ürünler formüle ettik. Titiz araştırmalarla, MicrobeBio, Toprak Ekolojisi'nin temel ilkelerini benimsemiş ve bu ilkeleri tarım, bahçecilik, bağcılık ve çeşitli diğer yetiştirme uygulamalarının tüm yönlerine entegre etmiştir.

Ürünlerimiz, çiftçilerin toprak ekolojilerini zenginleştirmelerine ve bitkilerine genel verimlilik için ideal bir ortam sunmalarına olanak tanıyan özenle tasarlanmış biyolojik bileşimler sunar. MicrobeBio, sürdürülebilir tarımı büyük bir tutku ile savunur ve bu felsefeyi yansıtan özel ürünler sunmuştur. Sürdürülebilir tarımın temeli, ekonomik olarak uygulanabilir ürünlere dayanır—gerçek sürdürülebilirlik karlılığı gerektirir. MicrobeBio, bizi sürdüren kaynakları korumak için kasıtlı olarak tasarlanmış ekolojik açıdan sağlam ürünler geliştirmiştir.

Adanmışlığımız, aynı zamanda sosyal yapıya olumlu katkı sağlayan, kullanıcı dostu çözümler yaratmaya da uzanır. Çiftçilerin, ailelerinin ve daha geniş tarım topluluklarının refahına değer veriyoruz. Yaşam kaliteleri misyonumuzun ayrılmaz bir parçasıdır ve bu duyguyu yansıtan ürünler yaratmaya kararlıyız.

MİSYONUMUZ

Güçlendirilen topluluklar, genellikle kendi kendine yeterliliklerini ortaya çıkarır. Bu düşünceden yola çıkarak, amacımız, tarım topluluklarını desteklemek, onlara toprak işleme ve koruma konusunda tutarlı ve en uygun uygulamalarla ilerlemeleri için yardımcı olarak başarılı bir şekilde gelişmelerine olanak tanımadır.

MİSYONUMUZ

MicrobeBio'nun en büyük hedefi, ülke içinde üretim amacıyla teknolojiyi tanıtmaktır. Bu girişim, lojistik maliyetlerini düşürmeyi, yerel halk için istihdam fırsatları yaratmayı ve topluluk çiftçilerini eğitmek için destek ekipleri kurmayı amaçlamaktadır. Bu sayede, Tarım küresele ekonomik dönüşüm için bir katalizör haline getirmeyi, gıda arzını artırmayı, beslenmeyi iyileştirmeyi, yetersiz beslenmeyle mücadele etmeyi ve sürdürülebilirliğe doğru ilerleyerek dünyadaki yaşamları iyileştirmeyi hedefliyoruz.

MİSYONUMUZ

KENDİ KENDİNE YETERLİLİK YOLUYLA KÜRESEL GÜÇLENDİRME

- Tam anlamıyla temelden başlayan, kendi kendine yeten çözümler inşa ederiz. Bu doğrultuda, geçimlerini etkili tarım yöntemlerine ve toprağın canlılığına dayandıran topluluklara yardımcı olmayı amaçlıyoruz.

YEREL TOPLUM

- Mikroorganizma Teknolojisi Eğitimi
- En iyi tarımsal uygulamalar hakkında eğitim
- Yüksek teknolojiye sahip toprak tedavi yöntemlerinin sağlanması

BEKLENEN FAYDALAR

- Sürekli tarım için iyileştirilmiş toprak
- Ölçek büyütme avantajları
- Topluluk için daha fazla iş ve ticaret
- Çevredeki kooperatifler için etki alanı
- Topluluk Güçlendirme



MicrobeBio ürünlerini şu şekilde hayal edin – biz bitkiler için sağlık gıdası gibiyiz, Doğa Ana'ya dayatılan uzun süreli bahçecilik çöplerinin tüketilmesini durdurmaya kararlıyız. Sanki MicrobeBio, Doğa Ana'nın en saf özünü damıtarak güçlü bir formüle hapsetmiş gibi. Tamamen doğal ürünler ilkesine sadık kalarak, büyüme hormonları veya GDO kullanmaktan kaçınıyor, ışınlamadan uzak duruyor ve insanlara, hayvanlara ya da çevreye zarar verebilecek hiçbir madde kullanmıyoruz.

**UMARIZ BİZİMLE BİR ARADA, SAĞLIK VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK DOLU BİR YAŞAM
TARZI YARATMADA YER ALIRSINIZ, HER SEFERİNDE BİR MİLYAR MİKROBU.**



MicrobeBio®
NATURE PHENOMENON

MICROBEBIO MICROBIAL TECHNOLOGY

Beneficial. Microbial. Soil. Enhancements