

İÇİNDEKİLER



2 HAKKIMIZDA

Growelix hakkında daha çok bilgi edinin.

4 BIOCHAR UYGULAMALARININ TOPRAK SAĞLIĞINA KATKISI

5 GROWELIX SOILMATE

Kimyasal kalıntılarla tıkanmış, oksijensiz toprakları yeniden canlandırır.

6 GROWELIX BACTURN

Doğal yapısıyla zararlı canlıları ekosisteme zarar vermeden kovar.

7 GROWELIX SANTA FER

Demir eksikliğine bağlı, sararma, yaprak solgunluğu, gelişim duraklamalarına karşı etkili çözüm.

8 ÇEVRE DOSTU DEZENFEKTANLARIN DEĞERİ VE ÖNEMİ

9 GROWELIX REMEDY PLUS

Doğal yapısıyla zararlı canlıları ekosisteme zarar vermeden kovar.

10 EK GÜBRE VE BESİN TAKVİYELERİNİN ÖNEMİ

11 GROWELIX MICRO BLOOM

11 GROWELIX BEST ELEGANT

12 GROWELIX ELEGANT K

12 GROWELIX SAGA CUPP

13 GROWELIX CALMIX

13 GROWELIX XN25 PLUS

14 KAYNAKÇA

HAKKIMIZDA

VİZYONUMUZ

Growelix olarak toprağa saygılı, doğaya duyarlı bir tarım anlayışıyla; sürdürülebilir bir geleceğin temelini doğal çözümlerle atıyoruz.

Vizyonumuz; yenilikçi teknolojileri çevre dostu üretim yöntemleriyle birleştirerek, bitki besleme alanında yüksek kaliteli ve güvenilir ürünler sunan, dünya çapında tanınan lider bir marka olmaktır.

Her adımımızda bilimsel araştırmalara, AR-GE yatırımlarına ve sürekli gelişime önem vererek; tarımın verimini artıran, toprağı iyileştiren ve çevresel etkiyi azaltan çözümler geliştiriyoruz.



Gıda güvenliğini önceleyen bir yaklaşımla, çiftçilerimize ve iş ortaklarımıza güvenilir destek sağlıyor; sağlıklı nesiller ve yaşanabilir bir dünya için sorumluluk alıyoruz.

Tarımı dönüştüren, geleceği besleyen, dünyaya değer katan bir marka olma yolculuğumuzu kararlılıkla sürdürüyoruz.



MİSYONUMUZ

Growelix olarak misyonumuz; doğaya saygılı, çevreye duyarlı bir üretim anlayışıyla, tarımın her alanında sürdürülebilirliği teşvik eden, yenilikçi ve yüksek kaliteli bitki besleme çözümleri sunmaktır.

Bilimsel araştırmaları temel alan AR-GE çalışmalarımızla, toprağın sağlığını koruyan ve artıran, bitkinin ihtiyaçlarını en doğru şekilde karşılayan çevre dostu ürünler geliştiriyoruz. Çiftçilerimizin üretim süreçlerinde verimliliği artırırken aynı zamanda çevresel etkiyi en aza indirmelerini sağlıyor; onlara güvenilir, etkili ve kolay uygulanabilir çözümler sunuyoruz.



Tarımda bilinçli kullanım alışkanlıklarını yaygınlaştırmak, gıda güvenliğine katkı sağlamak ve tarımsal üretimin kalitesini yükseltmek temel önceliklerimizdir. Sadece bugünün değil, yarının da toprağını düşünen bir yaklaşımla; üreticilere rehberlik ediyor, doğal kaynakların sürdürülebilirliğini destekliyoruz.





Growelix



www.growelix.com

Growelix SOILMATE

Soilmate, SC formunda geliştirilmiş, toprağı havalandıran, sıkışmayı gideren ve bitki besin elementlerinin alımını artıran yenilikçi bir toprak düzenleyicidir. Kimyasal kalıntılarla tıkanmış, oksijensiz toprakları yeniden canlandırır.



NEDEN SOILMATE?

Toprakta hava ve su sirkülasyonu iyileşir. Kök gelişimini ve ürün alımını kolaylaştırır.

En kaliteli gübreler dahi Soilmate olmadan tam verimle alınamaz.

Kuraklık direncini destekler.

Toprak dengesini yeniden kurar.

Sulama sistemleriyle uyumludur, derin etki için su miktarı artırılabilir.

- Kapiler boşlukları 3 kata kadar artırır.
- Sıkışmış toprağı açar, hava kanalları oluşturur.
- Besin emilimini artırır.
- Su tutma kapasitesini yükseltir.
- Tuzluluk sorununu engeller
- Dekara sadece 500-1000cc uygulanır.

Growelix BACTURN pH Regülatörü

Bacturn, organik sıvı formda, çok yönlü etkiye sahip bir biyolojik aktivatördür. Topraktaki zararlı organizmaları baskılayarak faydalı mikrobiyal yaşamı destekler, kök çevresine (rizosfer) güçlü şekilde nüfuz eder, bitki besin alımını ve direncini belirgin şekilde artırır.



**DOĞADAN
GELEN
GÜÇ**

Onu benzerlerinden ayıran en güçlü yönü:

Emgi yapan zararlıları 12-14 gün boyunca doğal şekilde emgi yapmalarını engeller.

Neden Bacturn?

- İçeriğindeki özel bakteriler, bitki öz suyunu zararlılar için tatsız ve konforsuz hale getirir. Zararlılar beslenemez, ortamdan kendiliğinden uzaklaşır.
- Vektörle yayılan virüslere karşı doğal savunma oluşturur
- Zararlı mikroorganizmaları baskılar, faydalı popülasyonları artırır
- Toprak pH'sını düşürür, besin emilimini iyileştirir
- Kök rizosfer bölgesinde hareketliliği artırır
- Döl tutumunu ve meyve standardını güçlendirir

💧 Kullanımı Kolay, Etkisi Uzun Süreli

- Topraktan ilk uygulama : 500cc/ dekara
- Devam uygulamaları : 250cc (her 14 günde)
- Yapraktan uygulama : 250-400cc



**DOĞAL YAPISIYLA
ZARARLI CANLILARI
EKOSİSTEME ZARAR
VERMEDEN KOVAR**

Growelix SANTA FER

**DEMİR EKSİKLİĞİNE BAĞLI
SARARMA
YAPRAK SOLGUNLUĞU
GELİŞİM DURAKLAMALARINA
KARŞI ETKİLİ ÇÖZÜM**



- **Sıvı Form, Hızlı Etki**
 - Katı gübrelerdeki erime problemini yaşamaz. Sıvı formu sayesinde toprakta ya da yaprakta hızla yayılır, besin alımını hızlandırır.
- **Şelatlı Yapı ile Maksimum Emilim**
 - Santafer'deki demir tamamen şelatlı formdadır. Bu sayede demir toprakta bağlanmaz, doğrudan bitki tarafından alınır. Özellikle yüksek pH'lı topraklarda bile etkisini kaybetmez.
- **Damlamadan ve Yapraktan Uygulanabilir**
 - Esneklik sağlar. Damla sulama ile kökten derin besleme veya yaprak püskürtmesiyle anında yüzey etkisi mümkündür.
- **Klorofil ve Enerji Üretimi**
 - Demir, klorofil sentezinin anahtarıdır. Eksikliğinde yapraklar sararır, fotosentez yavaşlar. Santafer bu döngüyü hızlıca düzene sokar.
- **Karışım Sorunu Yok**
 - Diğer gübre ve sıvılarla karışabilir,
 - Tank karışımlarında tortu yapmaz.
- **Kullanım Dozu**
 - Damlamadan uygulama : 1Lt/dekara
 - Yapraktan uygulama : 500cc/dekara

SIVI FORMU SAYESİNDE
HIZLI ETKİ SONUÇ



**YAPRAKLARI YEŞİL
GELİŞİMİ DİRİ TUTAN
GÜCÜ ŞELATINDA SAKLI
SIVI DEMİR DESTEÇİ**

ÇEVRE DOSTU DEZENFEKTANLARIN ÖNEMİ ve ETKİNLİĞİ ÜZERİNE BİLİMSEL BİR DEĞERLENDİRME

Dezenfeksiyon, halk sağlığını korumada kritik bir rol oynamaktadır. Ancak, geleneksel dezenfektanların çevresel etkileri ve insan sağlığı üzerindeki potansiyel olumsuz etkileri, daha sürdürülebilir ve güvenli alternatiflerin araştırılmasını teşvik etmiştir. Bu bağlamda, hidrojen peroksit (H_2O_2) ve perasetik asit (PAA) gibi çevre dostu bileşenler içeren dezenfektanlar ön plana çıkmaktadır.

Antimikrobiyal Etkinlik

Perasetik asit, bakteriler, virüsler, mantarlar ve sporlar dahil olmak üzere çeşitli mikroorganizmalara karşı hızlı ve etkili bir dezenfektandır. Yapılan bir çalışmada, PAA'nın patojenik bakterileri 1 dakika içinde, mikobakterileri ve mantarları 10 dakika içinde, sporları ise 30 dakika içinde inaktive ettiği gösterilmiştir .

Hidrojen peroksit de geniş bir mikrobiyal spektruma karşı etkilidir ve özellikle Gram-pozitif bakterilere karşı daha yüksek aktivite göstermektedir. Ayrıca, H_2O_2 'nin biyofilm oluşumunu engellediği ve mevcut biyofilmleri yok ettiği bilinmektedir .

Çevresel Güvenlik

PAA ve H_2O_2 , kullanım sonrası hızla parçalanarak zararsız yan ürünler oluşturur. PAA, suya maruz kaldığında asetik asit ve oksijene, H_2O_2 ise su ve oksijene ayrışır. Bu özellikleri sayesinde, bu ajanlar çevreye zarar vermez ve biyolojik olarak parçalanabilir .



Uygulama Alanları

Çevre dostu dezenfektanlar, sağlık tesisleri, gıda işleme alanları, tarım ve evsel kullanım gibi çeşitli alanlarda kullanılmaktadır. Özellikle, gıda ile temas eden yüzeylerde ve su dezenfeksiyonunda güvenle kullanılabilirler. Ayrıca, biyofilm oluşumunu engelleme yetenekleri sayesinde, su sistemleri ve ekipmanların dezenfeksiyonunda da etkilidirler .

Growelix REMEDY PLUS DEZENFEKTAN

Yeni Nesil
Çevre Dostu



KALINTI YAKMA YOK EKOLOJİK GÜVENCE VAR

Remedy Plus, hidrojen peroksit, perasetik asit, sorbik asit, sodyum benzoat ve doğal organik yağlarla zenginleştirilmiş, güçlü oksidatif etkisiyle patojenleri hedef alan, doğa dostu ve kalıntı bırakmayan yeni nesil bir dezenfektandır.

Bu özel formülasyon; yalnızca yüksek mikrobiyal etki sağlamakla kalmaz, aynı zamanda insan sağlığına ve çevreye gösterdiği saygıyla da ön plana çıkar. Remedy Plus, hassas yüzeylerde güvenle kullanılabilir ve uygulama sonrası doğrudan buharlaşarak geride hiçbir kalıntı veya zararlı atık bırakmaz.

Cilt Dostu Formül

Ciltle temas ettiğinde yakma yapmaz.

Geçici "pamukçuk" etkisi, bakterilerin yok oluşunun işaretidir ve birkaç dakika içinde suyla geçer.

Kalıntı Bırakmaz:

Uygulandıktan sonra buharlaşır, durulama gerekmez.

Gıda temaslı alanlarda bile güvenle kullanılabilir.

Uçar, Gider -

Hiçbir Şey Bırakmaz

Tüm içerikler biyolojik olarak çözünür.

Tarım ve insan teması olan her alanda çevreye zarar vermeden kullanılabilir.

NEDEN REMEDY PLUS?

Kalıntı bırakmaz.
Yakma yapmaz.

Biyofilm ve kök çürüklüğü dahil patojenleri yok eder.

Geniş uygulama alanı ile öne çıkar.

Gıda teması olan yüzeylerde güvenle kullanılabilir.

Zararlı yumurtalarını ve larvalarını yakar

Doğada hızla çözünür, çevreyi korur

EK GÜBRE ve BESİN Takviyelerinin Önemi

ÜZERİNE BİLİMSEL BİR DEĞERLENDİRME

Günümüzde artan nüfus, gıda ihtiyacı ve iklim değişikliği gibi faktörler, tarımda verimliliği artıracak sürdürülebilir çözümleri zorunlu hale getirmiştir. Bu çerçevede, bitkisel üretimde kullanılan ek gübre ve besin takviyeleri yalnızca ürün miktarını değil, aynı zamanda toprak sağlığı ve ürün kalitesini de doğrudan etkilemektedir (Yakhin et al., 2017).

Verim Artışı ve Kalite İyileştirmesi

Bitkisel üretimde kullanılan biyostimülanların (ör. deniz yosunu özütleri, humik maddeler, amino asit türevleri) verim üzerindeki etkileri son yıllarda çok sayıda çalışmada belgelenmiştir. Yakhin ve arkadaşlarının (2017) yaptığı küresel çaplı meta-analiz çalışmasında, biyostimülan uygulamalarının genel verimde ortalama %17,9'luk bir artış sağladığı, deniz yosunu ekstraktlarının ise bu oranı %30,8'e kadar yükselttiği bildirilmiştir.

Mikro besinlerle yapılan foliar (yaprak yoluyla) destek uygulamaları da meyve veriminde artışa neden olmakta ve ürünün besin değerini iyileştirmektedir. Scientific Reports'ta yayımlanan bir çalışmada, mikro elementle kaplı gübrelerle yapılan yapraktan besleme sonucu patlıcanda verimin %22'ye kadar arttığı, aynı zamanda toprak pH'sında denge sağlandığı gösterilmiştir (Sarkar, Rakshit, & Hazra, 2022).

Toprak Mikrobiyolojisi Üzerindeki Etki

Besin takviyeleri yalnızca bitkiyi değil, toprağı da canlandırır. Özellikle organik içerikli deniz yosunu gübreleri, topraktaki faydalı mikrobiyal çeşitliliği artırarak kök çevresindeki rizosferde canlılık oluşturur. Chen ve arkadaşları (2020), kısa süreli deniz yosunu gübresi uygulamasının domates kök çevresindeki toprakta Bacillaceae ve Micrococcaceae gibi faydalı bakteri gruplarının bolluğunu artırdığını ve bunun da domates verimini 1,48 ila 1,83 kat artırdığını rapor etmiştir.

Sürdürülebilirlik Açısından Önemi

Geleneksel kimyasal gübrelerin uzun vadeli kullanımı, hem çevresel kirlilik hem de toprak yorgunluğu gibi sorunlara yol açmaktadır. Bu nedenle günümüzde organomineral gübrelerin ve mikrobiyal gübrelerin entegre şekilde kullanılması giderek önem kazanmaktadır. Uluslararası Gübre Derneği'nin (IFA, 2018) yayımladığı rapora göre, entegre bitki besleme yönetimi uygulanan alanlarda %20'ye varan verim artışı sağlanmakta, su ve gübre kullanım etkinliği ise ortalama %30 oranında artmaktadır.



Growelix MICRO BLOOM



**EKSTRA
PARLAKLIK**

MICRO BLOOM

Bor (%1), Çinko (%6), Mangan (%3) ve Molibden (%0,001) içeren bu özel formülüyle, çiçeklenmeyi destekler, renklenmeyi artırır ve kuru madde oranını yükseltir.

Tüm iz elementler EDTA ile şelatlanmıştır; bu sayede besin maddeleri toprakta çözünürlüğünü korur, yapraktan ve kökten daha etkin ve hızlı alım sağlar. Bu, mikro element eksikliklerine karşı yüksek biyoyararlanım sunar.

Growelix BEST ELEGANT



**EKSİKSİZ
DESTEK
EKSİKSİZ
SONUÇ**

BEST ELEGANT

%3 Azot, %20 Fosfor, %5 Potasyum ve %5 Çinko içeren formülüyle, bitkilerin erken dönem besin ihtiyacını dengeli şekilde karşılar.

İçeriğindeki Bor (%0,2), Çinko (%5) ve Molibden (%0,001) ile alınımı yüksek, iz element destekli güçlü bir NPK kombinasyonudur. Bitkinin gelişim evrelerinde eksiksiz destek sunar.



ELEGANT K

3 KAYNAKLI POTASYUM GÜCÜ



%5 Azot, %5 Fosfor ve %25 Potasyum içeren bu özel formülasyon, bitkinin potasyuma en çok ihtiyaç duyduğu dönemlerde yüksek verim ve kalite hedefiyle geliştirilmiştir. İçeriğindeki üç ayrı potasyum kaynağı, farklı pH ve toprak koşullarında maksimum biyoyararlanım sağlar.

Aynı zamanda içeriğinde bulunan azot, fosfor ve iz elementler (ME) ile bitkinin tüm dönemlerine uygun dengeli bir destek sunar. Stres dönemlerinde dayanıklılığı artırır, meyve tutumunu ve kalite parametrelerini güçlendirir.

Uygun dozaj ve homojen çözünürlük özelliğiyle damlama, yaprak ve topraktan uygulamalar için idealdir.



SAGA CUPP

MANTAR KALKANI



%6 Bakır Sülfat içeriğiyle formüle edilen **SAGA CUPP**, bitkilerdeki bakır eksikliğini hızlı şekilde giderir ve bakırın doğal fungusit özelliği sayesinde mantari hastalıklara karşı hem koruyucu hem tedavi edici etki gösterir.

Toprak kaynaklı fungal baskıyı azaltır, bitkilerin savunma mekanizmasını güçlendirir. Fungal patojenlerin gelişimini baskı altına alarak verim düşüşlerini engeller, bitkinin üretkenlik süresini uzatır.

Yaprak ve toprak uygulamalarıyla kolayca uygulanabilir; farklı üretim sistemlerinde esnek kullanım avantajı sunar. Özellikle fungal riskin yüksek olduğu dönemlerde önleyici ve destekleyici bir çözüm olarak önerilir.



Growelix CALMIX

MİKRO DESTEK MAKRO GÜÇ

%12 Kalsiyum içeriğiyle **CALMIX**, kalsiyum noksanlığını gidermek üzere geliştirilmiş, yüksek alınabilirliğe sahip özel bir formülasyondur. Kalsiyumun bitki bünyesinde taşınması zordur; ancak CALMIX'te kullanılan özel taşıyıcı yapı sayesinde hücre içi taşınım etkinliği en üst seviyeye çıkarılmıştır.

Formülündeki %6 Azot, %2 Magnezyum ve %1 Bor kalsiyumun fizyolojik işlevlerini destekler. Bu kombinasyon, hücre duvarı sağlamlığı, meyve kalitesi ve stres dayanımı üzerinde doğrudan etkilidir.

Bitkinin gelişim süreci boyunca dayanıklılığını artırır, çatlama ve çürüme riskini azaltır. Hem yapraktan hem de topraktan uygulamaya uygundur.



Growelix XN25 PLUS

Bitkilerinizin en büyük problemlerinden olan zararlıları doğal yollarla ortamdandan uzaklaştıran, kalıntı ve yakma problemleri olmayan etkili doğal kovucu bir üründür. Bu özelliği sayesinde bitkiyi daha güçlü bir hale getirir ve daha güçlü sonuçlar ortaya koyar.

KAYNAKÇA

BIOCHAR UYGULAMALARININ TOPRAK SAĞLIĞINA KATKISI: KISA VE BİLİMSEL BİR BAKIŞ

- Dorak, S. (2023). Tuzlu ve kireçli toprak koşullarında biyokömür, vermikompost ve leonardit uygulamalarının etkinlikleri yönünden karşılaştırılması [Doktora tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi].
- Gümüş, M., & Şeker, C. (2018). Biyokömür uygulamasının toprak su tutma özelliklerine etkisi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 5(3), 349–356.
- Jeffery, S., Verheijen, F. G. A., van der Velde, M., & Bastos, A. C. (2011). A quantitative review of the effects of biochar application to soils on crop productivity using meta-analysis. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 144(1), 175–187.
- Lehmann, J., & Joseph, S. (Eds.). (2015). *Biochar for environmental management: Science, technology and implementation* (2nd ed.). Routledge.
- Li, X., Zhang, L., Wang, H., Zhou, H., Liu, X., Zhang, Q., ... & Zhang, X. (2024). A global dataset of biochar application effects on crop yield, soil properties, and greenhouse gas emissions. *Scientific Data*, 11, Article 57.
- Pokharel, P., Maharjan, A., & Ghimire, R. (2020). Biochar as a tool for the improvement of soil and environment. *Frontiers in Environmental Science*, 8, Article 1324533.
- Xiao, X., Chen, B., Zhang, J., Zhu, L., & Zeng, G. (2016). Effects of biochar application on crop yield, soil water use efficiency and soil fertility in a wheat–maize rotation system. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 240, 1–8.

ÇEVRE DOSTU DEZENFEKTANLARIN ÖNEMİ VE ETKİNLİĞİ ÜZERİNE BİLİMSEL BİR DEĞERLENDİRME

- Block, S. S., & Davidson, P. M. (2016). Efficacy studies on peracetic acid against pathogenic microorganisms. *Journal of Sterile Infection Control*, 41(2), 115–121.
- Gómez-Couso, H., McGuigan, K. G., & Ares-Mazás, E. (2021). Efficacy of organic peroxyacids for eliminating biofilm preformed by *Pseudomonas aeruginosa*. *Applied and Environmental Microbiology*, 87(19), e01889-21.
- United States Environmental Protection Agency (EPA). (2012). *Alternative disinfection methods fact sheet: Peracetic acid*. Office of Wastewater Management.

BİTKİLERDE EK GÜBRE VE BESİN TAKVİYELERİNİN ÖNEMİ: BİLİMSEL BİR DEĞERLENDİRME

- Yakhin, O. I., Lubyantsev, A. A., Yakhin, I. A., & Brown, P. H. (2017). Biostimulants in plant science: A global perspective. *Frontiers in Plant Science*, 7, 2049.
- Sarkar, D., Rakshit, A., & Hazra, G. C. (2022). Foliar nutrient supplementation with micronutrient-embedded NPK fertilizer improves yield and soil health in eggplant (*Solanum melongena* L.). *Scientific Reports*, 12(1), 9247.
- Chen, Y., Li, J., Huang, Z., Su, G., & Li, X. (2020). Impact of short-term application of seaweed fertilizer on bacterial diversity and community structure, soil nitrogen contents, and plant growth in maize rhizosphere soil. *Folia Microbiologica*, 65(3), 423–433.
- International Fertilizer Association (IFA). (2018). *Integrated plant nutrient management: Increasing crop productivity and environmental sustainability*. IFA Policy Paper.

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dashed lines.



Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dashed lines.

