

LAW- BiO
BIOPLUS

ORGANİK GÜBRELER
ORGANOMİNERAL
BİTKİSEL MENŞELİ SIVI ORGANİK
GÜBRE



Lawmax İlaç Sanayi ve Tic. A.Ş. 2021 Yılında Tamamı ile Kendi Öz Sermayesiyle Kurulmuş %100 Yerli Üretim Firmasıdır.

Lawmax İlaç olarak kalite ilk önceliklerimizdendir. Hizmet verdiğimiz alan ve kalite temel prensiplerimizi oluşturur. Müşteri odaklı politikamız ile değişen müşteri ihtiyaçlarını beklentilerini hızlı karşılamaya çalışırız.

Lawmax ilaç tarım çevre ve halksağlığı konularındaki bilgi birikimi, güçlü teknik kadrosu ile tarım çevre ve halk sağlığı sektöründe yön vermeye devam eden bir firmadır.

DEĞERLERİMİZ

Ürün geliştirme aşamasından ürün kullanımına kadar tüm faaliyetlerinin bilinçli ve sorumlu bir şekilde yönetilmesini sağlamaktır.

VİZYONUMUZ

Geleceğe insanlığa faydalı olan yenilikler üretirken doğayı tahrip etmeden gelecek nesillere bırakmak insana ve çevreye duyarlı üretim yapmak ana prensibimizdir.

SONUÇ ODAKLIYIZ

Daha iyi bir dünya için ; Tarım, Halk sağlığı ve çevre sağlığı önemine inananarak seçkin ürün çözümleri sunar ve iş ortaklarımıza yönelik sorumluluklarımızı yerine getirmekten gurur duyarız.

ÖN TANITIM

Yeni Nesil Organik Gübreler

Ülkemizde 24 milyon hektarda Tarımsal üretim gerçekleştirilmektedir. Bu alanlarda tarla tarımı , sebze tarımı ve meyve tarımı yapılırken yıllık ortalama 10-12 milyon ton kimyasal gübre (5,0-5.5 milyon bitki besin eş değeri) ve 50 ton zirai mücadele ilaçları kullanılmaktadır. Bu girdilerin %99 tamamıyla yurtdışı kaynaklı olup milyarlarca dolar her yıl alım yapılmaktadır.

Bu kimyasal ve zira mücadele ilaçlarının kullanıma bağlı olarak ülke toprakları biyo çeşitliliğini kaybederek tıpkı insanların kemoterapi görmesi gibi topraklarımız canlılığını kaybetme ile yüz yüze gelmiştir ve bu gün nitrat direktifi kapsamında yapılan çalışmalara bakılınca ülkemizin %50 sinde şu an itibariyle tarımsal üretim yapma şansımız söz konusu değildir.

Bu konuda Alman eski Başbakanı Angela Merkel 2019 yılında yasayla kimyasal gübre kullanımını Almanyada %30 azaltarak bunun yerine yeni nesil organik (biyostümülant) ürünlerin kullanımını yasa haline getirmiştir. Bunun temel nedeni kimyasal kullanımına bağlı olarak hem toprakların kirlenmesi ve biyoçeşitliliğini kaybetmesi hem de yer altı sularının kirlenmesinin önüne geçilmesi olmuştur.

Bu başlangıç Avrupa ülkeleri tarafından da benimsenerek bu konuda kullanılacak biyositümülantlar konusunda yasal çerçevenin oluşmasına başlanılmış olup firmamız temsilci olarak European Biostimulant Industry Council komisyonda yer almış ve 2022 yılı itibariyle Avrupa birliğinde yeni nesil bu gübreler ile bir trend başlamıştır. Ülkemizde bu konuda herhangi bir sektör gelişim ve değişim söz konusu olmayıp, bu projenin önceliklenmesi durumunda ülkemiz ve özellikle Ortadoğu Türk Cumhuriyetleri için önemli bir oyuncu olma imkanı sağlanmış olunacaktır.

Diğer yönden bitkilerde tıpkı insanlar gibi bir metabolizmaya sahiptirler. Önemli olan bitkinin bağışıklık sisteminin güçlendirilmesidir. Yeni nesil organik ve organomineral gübreler toprakta biyoçeşitliliğin artması yanında bünyelerinde bulundurdukları doğal hormonlar, amino asitler, organik asit, enzimler, polifenol bileşikler flavonoidler sayesinde bitkinin biyotik (bakteriyel viral hastalıklar, böcek, bit vs) ve abiotik (sıcaklık stresi, su stresi, tuzluluk vs) stres koşullarına karşı dayanıklılığın artmasını sağlamaktadır. Özellikle küresel iklim değişikliğinin oluşmasına bağlı olarak dünyada gübre sektöründe bu konuda önemli gelişim ve arayışlar başlamış ve son 10 yıldır bu konu tüm dünyada üretim ülkelerinin önemli gündemi haline gelmiştir. Çünkü iklim değişikliği sonucunda gün içinde ay içinde mevsimler geçişlerde olan değişimler şimdi çok hızlı ve keskin olması nedeniyle bitkilerin ekolojiye adaptasyonları söz konusu olamadığı için önemli verim kayıpları yaşanmaktadır. Bu değişkenliklerin minimize edilmesi bitkilerin bu değişen ve müdahale edemediğimiz sisteme entegre olabilmesi için bu tür yeni nesil gübrelerin kullanımı artık bir zaruret haline gelmiştir. Özellikle bu yeni nesil gübreler sürdürülebilir tarım modellerinde kullanılan kimyasal gübrelerde verimde kayba neden olmadan %50-60 oranında daha az kullanılmasına imkan sağlaması, bitkilerin bağışıklık sistemini güçlendirmesi nedeniyle hastalık ve zararlılar karşı daha dirençli hale gelmesine, daha az pestisit kullanılmasına ve daha sağlıklı ürünlerin daha ekonomik üretilmesine imkan sağlaması tüm dünyada giderek önem kazanmaktadır.

Özellikle tükettiğimiz gıdaların içerisinde pestisit kullanımına bağlı olarak meydana gelen kalıntılar ülkemizde kanser hastalığının artmasına ve giderek yayılmasına neden olmuştur. Sağlıklı nesiller için sağlıklı gıdalar, sağlıklı gıdalar için sağlıklı ortamları oluşturmak zorundayız. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) bir alt kuruluşu olan Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı (IARC) tarafından yayınladığı son raporda Dünya'da her 5 kişiden biri kansere yakalanmaktadır. Her 8 erkekten 1'i ve her 11 kadından 1'i kanser nedeniyle yaşamını kaybetmektedir. Bu tablo ülkemizde de geçerli olup, bu artışın önüne geçilebilmesinin tek çaresi pestisitsiz, kimyasal kalıntısız gıda üretimidir.

Diğer yandan her bir üretimin üreticiye ve ülkemize bir bedeli ve masrafı söz konusu iken günümüzde iklim değişikliği nedeniyle üretilen ürünün birde ekolojiye ve dünyaya olan bedeli gündeme gelmiştir Yaptığınız faaliyetin su ayak izi ve karbon ayak izi yönünden de ekolojik ve ekonomik olması son derece önemlidir. Özellikle küresel ısınma ve yeşil mutabakat dikkate alındığında kullanılan her bir kg kimyasal gübreye karşılık 9,6-5.7 kg CO₂ , her bir kg pestisit 276 kg CO₂ salınımına neden olduğu , yeni nesil bu ürünler kullanıldığında her bir kg'ı 0.2-0.3 kg CO₂ e düştüğü, çevre ve ekolojiye zararı olmayan, toprak ve suların kirlenmesine neden olmayan sıfır su ayak izinde bir ürün grubudur.

Cumhur Başkanı'mızın savunduğu 2023 vizyonunda her alanda kendine yeten, milli kaynakları kullanarak değer yaratan, güçlü ülke olma vizyonuna uygun olarak dışa bağımlılığı azaltan kendi girdilerini kendi sağlayan ülke olabilme adına bu proje oldukça önemlidir. Özellikle pandemi döneminde ihtiyaç duyulan ürünlerin temin edilemediği anda Sayın Cumhurbaşkanımızın ülkemiz için verdiği hedefin ne kadar önemli olduğu bir kez daha anlaşılmıştır. Aynı hassasiyeti çevre ve ekolojide gösteren Sayın Emine Erdoğan sıfır atık projesi ile aynı amaca hizmet ettiği için, düşük C ayak izi ve su yak izine sahip tarımsal girdilerle sağlıklı ve ekonomik ürünlerin oluşturulmasına göstereceği hassasiyet ekolojik, ekonomik ve sağlıklı gıda ürünler sayesinde ülkemizde var olan kanser hastalığının azalmasını imkan sağlayacaktır.

Özellikle girdi maliyetlerinin azalması, sağlıklı pestisitsiz ürünlerin yetiştirilmesine imkan sağlaması, üretime ait kaynakların ülkemize ait olması ve ekolojiye herhangi bir zararının olmaması bu projenin ülkemiz ve insanlık adına yararlı olması nedeniyle takdirlerine sunulmuştur

Hayatta kalmak için hem ekolojiye hem de tarıma bağlıyız...
Ama sürdürülebilir ekoloji ve sürdürülebilir gıda üretiminde gerçek zorluklarla karşı karşıyayız!

**İKLİM
DEĞİŞİKLİĞİ**

**DÜNYA
ÜRETKEN
TOPRAKLARINI
KAYBEDİYOR**

**BİO
ÇEŞİTLİLİĞİNİ
KAYBEDİYOR**

TOPRAK

ÇÖLLEŞME

**ÇEVRESEL
KİRLİLİK**

Bitkiler

aşağıda koşulların bir sonucu olarak çeşitli stres koşullarına maruz kalır.

Sıcaklık	Kuraklık	Don zararı	Kimyasal kirlilik zararı	Işık intensitesi
Nemlilik	Su kısıtı	Toprak sıcaklığında artış/azalış	Tuzluluk Alkailik	Aşırı kireç

**BİTKİLERDE TIPKI İNSANLAR GİBİ STRESTEN ETKİLENİR.
BUNLARIN SONUCU OLARAK;**

Fizyolojik fonksiyonları azalır.	Hormon dengesi bozular.	Enzim sistemi bozular.	Fotosentez oranı dolayısı ile verim düşer.
Topraktan besin elementlerini yeterince alamaz.	Büyüme sınırlanır.	Ağışıklık sistemini kaybeder.	Hastalıklara karşı daha hassas hale gelir.



Stres altındayken yardıma
ihtiyaç duyarlar.

Kimyasal olmayan yeni nesil
ORGANİK gübreler çözüm!

HEDEFLER

BITKİLERİN BAĞIŞIKLIK SİSTEMİNİ GÜÇLENDİRMEK VE TOPRAK SAĞLIĞINI İYİLEŞTİRMEK: BITKİLER STRESE KARŞI DAHA DAYANIKLI HALE GELİR, ARTAN DAYANIKLILIK VERİMİ ARTIRIR.

REJENERATİF TARIMA KATKIDA BULUNMAK: SU KAYNAKLARINI VE BİYOÇEŞİTLİLİĞİ KORURKEN TOPRAK VERİMLİLİĞİNİ ARTIRMAK.

KİMYASALLARIN KULLANIMININ AZALTILMASI: DAHA AZ KARBON EMİSYONU, DAHA AZ KİRLİLİK

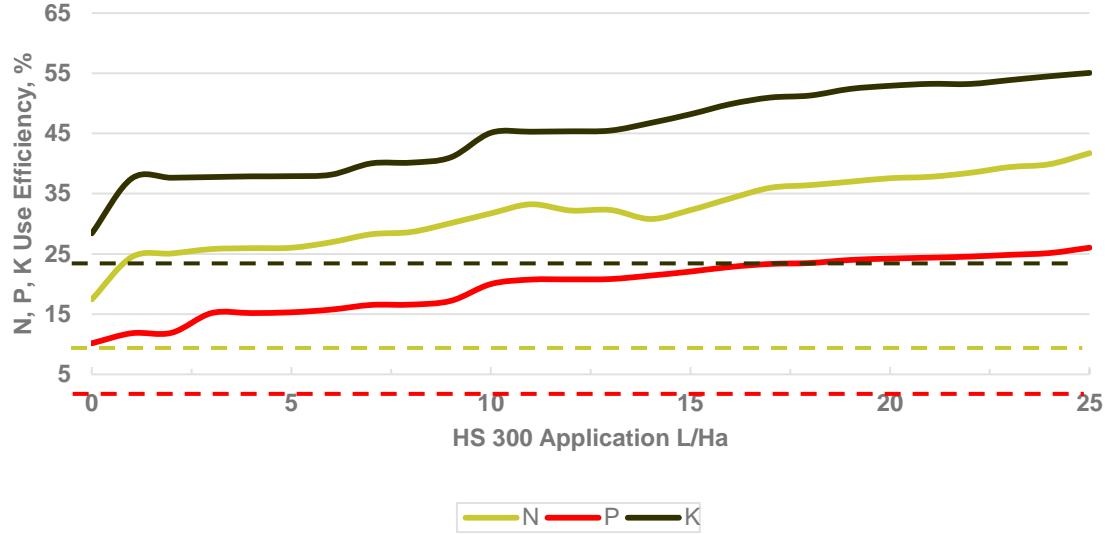
Yeni Nesil Gübreler;

Biyostimülanlar, Mikro organizmalar ve enzimler içeren formülasyonlar.

- **Biyostimülanlar**, besin alımını artırmak, bitki büyümesini teşvik etmek, abiyotik ve biyotik streslere karşı toleransı artırmak ve ürün kalitesini iyileştirmek için toprağa uygulanan organik bazlı bitki destekleyici maddeler, mikroorganizmalar ve enzimlerdir.
- **Biyostimülanlar** arasında hümik maddeler, bazı yararlı mikroorganizmalar ve amino asitlerde yer alır.
- Bununla birlikte, yalnızca **biyostimülanların** kullanılması, bozulmuş toprak ve bitki stresi ile ilgili sorunları her zaman çözmez. Çoğu durumda PGPR (bitki büyümesini teşvik eden rizobakteriler) ve enzimlere de ihtiyaç duyulur.
- Bileşiminde hümik maddeler, amino asitler, faydalı mikroorganizmalar ve enzimler içeren yeni nesil ürünler geliştiriyoruz. Yıllar süren araştırma ve geliştirme çalışmalarının ardından bitkilerin değişen stres koşullarına karşı koyabilmesini sağlayarak kimyasal gübre ve pestisit kullanıma olan bağımlılığın azaltılmasına/yok edilmesine imkan sağlayan formülasyonlar üretiyoruz.

TOPRAKTAN UYGULAMA DENEMESİ

Bitki Kök rizosfer bölgesinde NPK alım etkinliği



Lawmax bioplus rizosfer yoluyla NPK ile birlikte

uygulandığında; yukarıdaki grafikte de görüldüğü gibi uygulama dozajının konsantrasyonuna bağlı olarak gübre kullanımını ve NPK'nın bitki kökleri tarafından alım etkinliğini artırır.

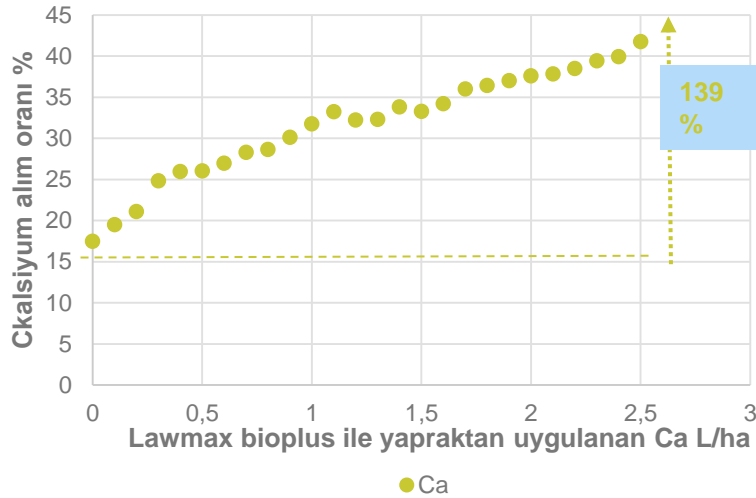
Lawmax bioplus tüm bitkilerde

verimi artırır. Sera gazlarının oluşumuna neden olmaz Konvansiyonel kullanımı nedeniyle kg verim başına ortalama sera gazı salınımını azaltır.

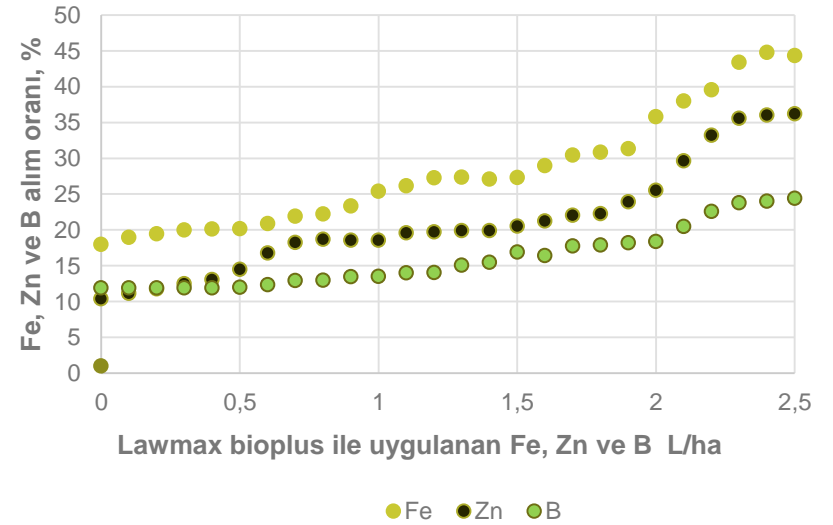
Yapraktan Uygulama Denemesi

Yapraktan gübrelemede besin elementlerinin alımını kolaylaştırır

"Ca" alımı



"Fe, Zn and B" alımı



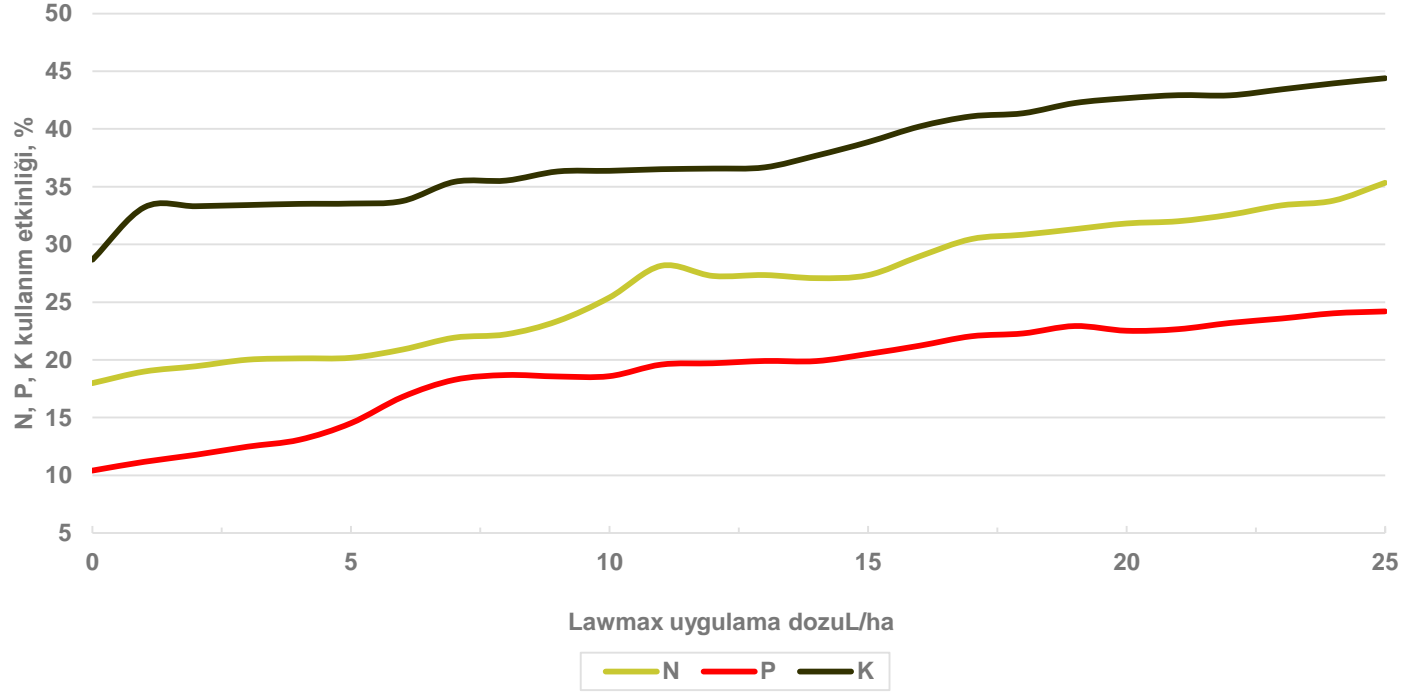
Ca yapraktan uygulandığında, bitkiler yakl. Ca'nın %15-17'si etkili. Ancak Lawmax bioplus ile karıştırırsanız, Ca yaprak yüzeyinden çok daha verimli bir şekilde geçecek ve yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi uygulama dozajının konsantrasyonuna bağlı olarak bitkiler tarafından Ca alım etkinliği artacaktır.

Fe, Zn & B yaprağa uygulandığında, bitkiler yakl. %18 Fe, %10 Zn ve %12 B etkili. Ancak Fulvagra'yı herhangi bir makro veya mikro element ile karıştırırsanız, bunların yapraktan penetrasyonu çok daha etkili olacak ve yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi uygulama dozajının konsantrasyonuna bağlı olarak bitkiler tarafından alım etkinliği artacaktır.

Yüksek iyon bağlama kapasitesi ve düşük moleküler ağırlığı nedeniyle piyasada "Lawmax bioplus" gibi uygun yaprak şelatlama maddesi yoktur!

Yaprak Uygulamaları

Yapraktan NPK uygulaması



Lawmax bioplus NPK eksikliklerinde yapraktan NPK ile birlikte stress koşullarında uygulandığında NPK penetrasyonunu artırır ve yukarıdaki grafikte görüldüğü gibi uygulama dozajının konsantrasyonuna bağlı olarak gübrelerin NPK kullanımını ve bitkiler tarafından alım etkinliğini hızla artırır.



PLUS

Yukarıda belirtmiş olduğumuz grafikler, Lawmax Bioplus formülümüzün topraktan ve yaprakta uygulama verimliliğinin sonuçlarıdır.

- Law-Bioplus olarak adlandırmış olduğumuz formülümüz ana formülümüzdür.
- Hem toprak hem yaprakta etkilidir.
- İçeriği Aminoasit, Enzim ve Bakteri ile zenginleştirilmiştir.
- İçinde % 3 Azot ve özel etkinleştirici konulmuştur.
- Ürünlerimizden ana ürünümüz Law-Bioplus'tır.

ÜRÜNLERİMİZ

LAW-BİOPLUS sıvı organomineral gübre

LAW-BİOFER sıvı organomineral gübre

LAW-BİOBALANCE sıvı organomineral gübre

LAW-BİOQUALITY sıvı organomineral gübre

LAW-BİOGENERATİF sıvı organomineral gübre

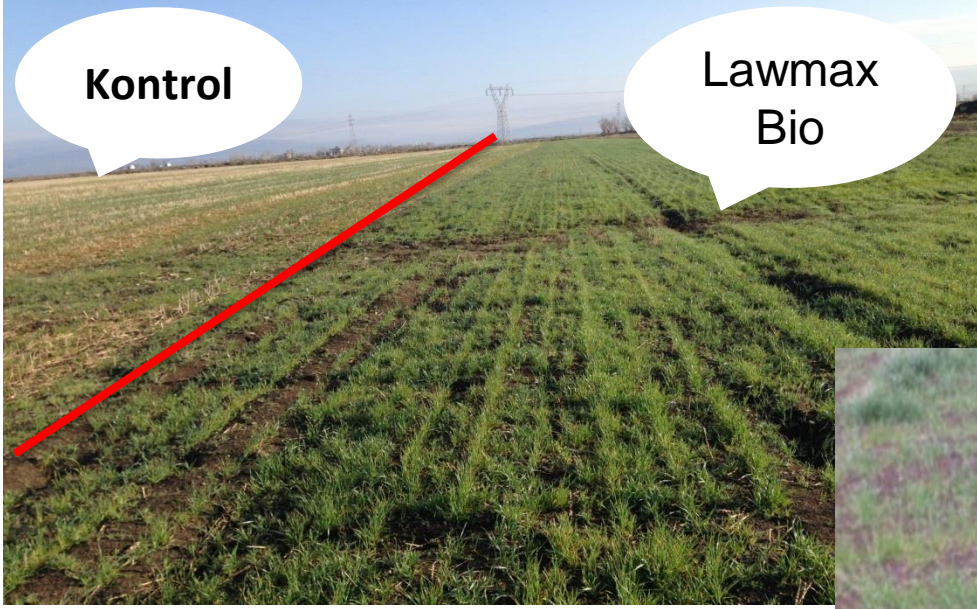
LAW-BİOGERM sıvı organomineral gübre

LAW-BİOMIC sıvı organomineral gübre

UYGULAMALARIMIZ

Yurt İçi - BERCE A.Ş. & Marmara Tohumculuk, Muş, 2014

Çeşitler	Kılçık Durumu	Bitki Boyu (cm)	Dane Rengi	Sertlik Durumu	Bitkinin Dayanıklılığı	Verim (kg/da)		Hasat Dönemi
						Sulu	Kuru	
KRANUSİA ODES'KA (Buğday)	Kılçıklı	85-95	Kırmızı 1	Sert	Soğuğa, dona, sıcaklığa ve kuraklığa dayanıklıdır. Sapı sağlam ve yatmaya dayanıklıdır. Kök ve kök boğazı hastalıklarına orta dayanıklıdır. Sarı ve kahverengi pasa orta dayanıklıdır. Küllemeye ve septoria hastalıklarına orta dayanıklıdır.	650-950	550-750	Orta erkenci
SYRENA ODES'KA (Buğday)	Kılçıklı	85-95	Kırmızı 1	Sert	Soğuğa ve dona dayanıklıdır, Kurağa ve sıcaklığa yüksek dayanıklıdır, Sapı sağlam ve yatmaya dayanıklıdır. Kök ve kök boğazı hastalıklarına orta dayanıklıdır. Sarı ve kahveengi pasa orta dayanıklıdır. Küllemeye ve septoria hastalıklarına karşı toleranslıdır.	650-950	550-750	Orta erkenci
NOTA (Buğday)	Kılçiksız	87-93	Kırmızı 1	Sert	Soğuğa ve dona dayanıklıdır, Kurağa ve sıcaklığa yüksek dayanıklıdır, Sapı sağlam ve yatmaya dayanıklıdır. Kök ve kök boğazı hastalıklarına orta dayanıklıdır. Sarı, kahverengi ve kara pasa dayanımı yüksektir. Küllemeye, septoria ve başak fusarium'una orta dayanıklıdır.	750-1050	650-850	Orta erkenci
SCARPIA (Arpa)		75-95			Kurağa ve sıcaklığa yüksek dayanıklıdır. Sapı sağlam ve yapmaya dayanıklıdır. Küllemeye karşı dayanıklıdır. Yaprak çizgili hastalığa ve mildiyö ye karşı dayanıklıdır.	750-1000 kg/da		Orta erkenci
BALCI (Aspir)		55-70			Kurağa dayanımı yüksektir.	120-240		Orta erkenci



Kontrol

**Lawmax
Bio**

**Uygulamalarımız - Yurt İçi -
BERCE A.Ş., Muş, 2014**



Kimyasal

**Law-Bio
Biyostümülant**

Yurt İçi – TİGEM, Dalaman 2015



LAW-BİO

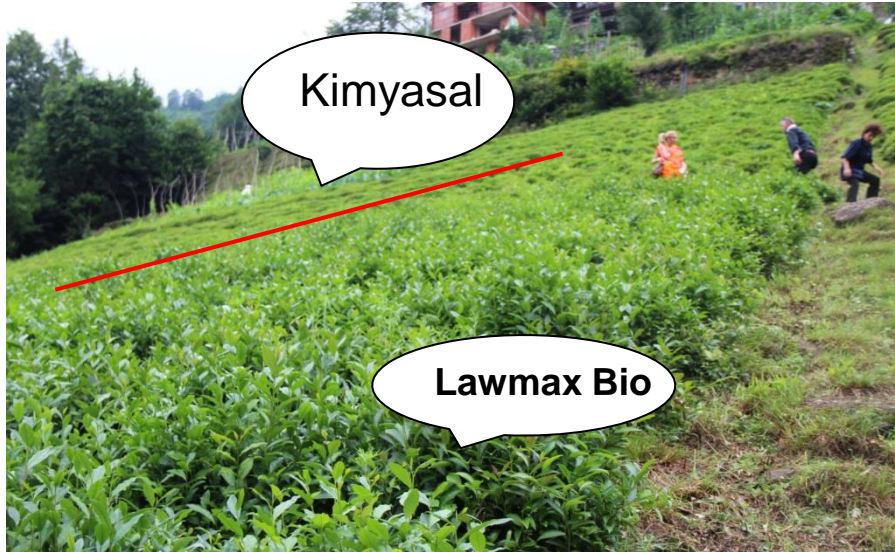
Yurt İçi – TİGEM, Konya-Gözlü 2015



TİGEM-4



Yurt İçi – ÇAYKUR, Rize 2015



N%	4.26
K %	1.02
Ca	4556
Cu	9.82
Fe	92.4
Mn	1549
Zn	46.2
B	17.8
P	3608
S	2248



N%	4.05
K %	0.86
Ca	4069
Cu	7.76
Fe	71.8
Mn	1137
Zn	34.5
B	12,7
P	2559
S	1821

Yurt Dışı – ROMANYA - 2015



