

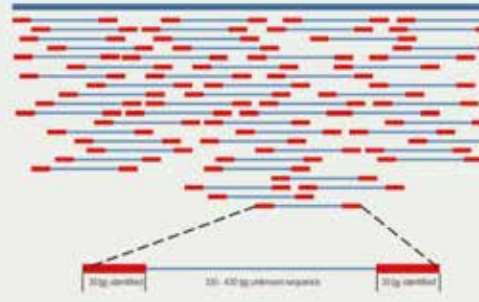
YIELDON VERİMLİLİĞİ NASIL ARTIRIYOR?

Yeni Nesil Genetik Tarama yöntemi , **mısır ve soya** bitkisindeki verimliliğe etki eden genleri belirleyebilmemize olanak tanıdı. Bu teknoloji sayesinde YieldOn'un etki mekanizmasını moleküler seviyede açıklayabiliyoruz:

1. **Daha iyi şeker ve besin elementi taşınımı**
2. **Hücre bölünmesinin teşvik edilmesi > daha fazla ve büyük tohum**
3. **Doymuş yağ asidi biyosentezi ve taşınımı**



ÖRNEK GEN TARAMASI



YieldOn uygulanmış bitkiler Yeni Nesil Genetik Tarama yöntemi kullanılarak kontrol bitkileri ile kıyaslanmıştır > Sonuç olarak **mısırdan 949 gen ve soyada 134 gen** tespit edilmiştir. Bu şekilde, diğer endüstri bitkilerinde de bazı genlerin regüle olduğu bilinmektedir.

ÖZET: YIELDON ETKİ MEKANİZMASININ MOLEKÜLER DÜZEYDEKİ İNCELEME SONUÇLARI

YieldOn'un etki mekanizmasını daha iyi açıklayabilmek için mısır ve soya bitkisinde dikkat çekici bir şekilde regüle olan (uyanılan) genleri (mısırdan 949 ve soyada 134 gen) 3 ayrı kategoriye ayırdık.

YieldON ETKİ MEKANİZMASI	İLGİLİ GEN	GÖREVİ	UYARILMA SAYISI**	REFERANS	SONUÇ
1. DAHA İYİ ŞEKER VE BESİN ELEMENTİ TAŞINIMI	çinko - demir taşıyıcısı	çinko ve demir alınımlı ve taşınımı	27	Li, 2013	YieldON N (azot), Zn (çinko) ve Fe (demir) alınımlı ve taşınımını artırır, aynı zamanda fosfor kullanımı etkinliğini iyileştirir.
	asparagin sentezleyici	amonyum/azot asimilasyonu	4	Bernard, 2009	
	SPX-domain - proteini içeren gen	fosfat homeostasis (alınım, algılama)	19	Secco, 2012	
	NRT1/PTR family proteini	azot/peptid/hormon taşınımı	30	Lêran, 2014; Chiba, 2015	
	poly/mono şeker taşıyıcı	floeme yükleme	8	Slewinsky, 2011; Klepek, 2007	
	glutamin sentezi	azot/amonyum asimilasyonu	9	Krapp, 2015; Thomson, 2014	
	alanin aminotransferaz	azot asimilasyonu	12	Good, 2007	
2. HÜCRE BÖLÜNMESİNİN TEŞVİKİ(DAHA FAZLA VE BÜYÜK TOHUM)	hücre bölünmesi; uç büyümesi	hücre bölünmesi; uç büyümesi	5	Carland, 2010	Fazla sitokininin parçalanması gibi bazı hormonların koordinasyonu sağlanır, optimum oksin/sitokinin dengesi oluşur, bu sayede optimum bir hücre bölünmesi ve tohum gelişimi/ olgunlaşması ortaya çıkar.
	sitokinin dehidrogenesisi	sitokinin parçalanması	12	Jameson, 2016; Werner, 2003	
	iaa16-oksın-sorumlusu(aux iaa family üyesi)	oksın aktivasyonu sinyali, metabolik yol, regülasyon transkripsiyon	4	Czapla, 2003	
3. DOYMUŞ YAĞ ASİDİ BİYOSENTEZİ VE TAŞINIMI	trigalactosyldiacylglycerol protein	kloroplast zarına lipid transferi, fotosentez	6	Nguyen et al., 2016; Hurlock, 2014	Doymuş yağ asidi biyosentezi artar, bu taze tüketim ve gıda endüstrisi için gıdalardaki besin değerini etkilediğinden çok önemlidir.

**kontrol bitkisi ile kıyaslama

UYGULAMA TABLOSU

Dünya çapında, farklı koşullarda yaptığımız denemeler ile , **en iyi uygulama şekli, uygulama zamanı ve dozu** belirledik.



UYGULAMA ŞEKLİ	BITKİ	UYGULAMA ZAMANI	DOZ
Yapraktan	Buğday	1. Uygulama: kardeşlenme aşaması 2. Uygulama: çiçeklenme döneminde. (Tek uygulama yapılacaksa 200 ml/ da, iki uygulama yapılacaksa her uygulamada 100 ml/ da)	200 ml / da
	Soya	1. Uygulama: V4 - V6 (4 - 6 yapraklı dönemde) aşamasında. 2. Uygulama: Çiçeklenme döneminde (R1 - R3 aşaması).	100 - 200 ml / da
	Mısır	V4 - V6 (4 - 6 yaprak) büyüme aşamasında.	100 - 200 ml / da
	Çeltik	1. Uygulama: başak bağlama dönemi başında. 2. Uygulama: başak olgunlaşma dönemi başında.	100 - 200 ml / da
	Pamuk	1. Uygulama: herbisit uygulamasıyla beraber 2. Uygulama: kozalar görünmeden önce 3. Uygulama: 3 - 4 hafta a sonra.	100 - 200 ml / da
	Ayçiçeği	4 - 6 yaprak büyüme aşamasında.	100 - 200 ml / da
	Kanola	1. Uygulama: herbisit uygulaması ile beraber. 2. Uygulama: çiçeklenme dönemi başlangıcında.	100 - 200 ml / da



BREZİLYA DENEME SONUÇLARI

Ürün en önemli tarımsal araştırma - deneme istasyonlarında test edilmiştir.



ARASTIRMA İSTASYONU	BİTKİ	VERİM ARTIŞI (YIELDON / KONTROL)
Rio Verde Üniversitesi	Soya (var. 7338)	+ 25,8 kg/da
Cooper Citrus Deneme İstasyonu	Soya (var. 7338)	+ 48 kg/da
SEEDS Deneme İstasyonu	Soya (var. IPRO)	+ 27,6 kg/da
Rio Verde Üniversitesi	Mısır (Var. 3646 Pioneer)	+ 140,4 kg/da
CERES Deneme İstasyonu	Mısır (Var. RB 9110 RPO)	+ 44,88 kg/da
CERES Deneme İstasyonu	Pamuk (Var.FiberMax 980 GLT)	+ 44,4 kg/da

ORTALAMA
%13 VERİM
ARTIŞI

Valagro
Where science serves nature

Umurbey Mah. İşçiler
Caddesi No:147/21 Key Plaza
Konak/izmir

Tel : 0.232.290 99 67
Fax: 0.232 290 99 67
www.valagro.com



Valagro endüstri bitkilerinden daha yüksek kazanç için düğmeye basıyor. YieldON'un geliştirilmesinde en yeni teknolojiler-bilimler kullanıldı (Genomik, Fenomik, Yeni Nesil Genetik Tarama gibi). Bitki fizyolojisi ile uyumlu, doğal yoldan endüstri bitkilerinin verimini artıran eşsiz bir ürün. Valagro, YieldOn ile üreticiye yaptığı yatırımın karşılığını ve daha yüksek verimi garanti ediyor.
www.valagro.com

Valagro
Where science serves nature



YIELDON NEDİR?

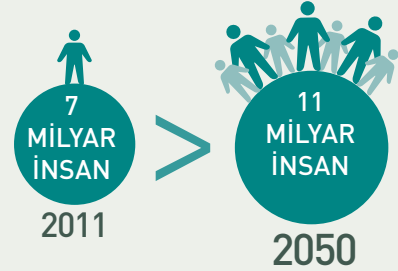
YieldON **endüstri bitkilerinde verim artırıcı bir biyostimulanttır. Hücre metabolizmasını düzenler, hücre bölünmesi ve büyümesini geliştirir, besinlerin ve şekerin taşınımını iyileştirir ayrıca yağ biyosentezi ve taşınımını da düzenler.**

ENDÜSTRİ BİTKİLERİ ÜRETİMİNİN İHTİYACI > BİTKİSEL VERİM VE ÜRETİCİNİN KAZANÇ ARTIŞI



Endüstri bitkileri dünyada yetiştirilme alanı açısından değerlendirildiğinde en önemli bitki grubudur.

Bu bitkileri soya, mısır, buğday, çeltik, kanola, ayçiçeği ve pamuk olarak sıralayabiliriz. Endüstri bitkileri tarımı yoğun yapılan bir tarımdır ve verim artışı için önemli miktarlarda organik ve mineral gübre kullanımı olmaktadır. Tarım alanlarının gün geçtikçe azaldığı da göz önüne alındığında verimi ve kaliteyi artırmak için bitki biyostimulantları gibi alternatif stratejilerin kullanılması bir zaruriyet haline gelmiştir.



VALAGRO ENDÜSTRİ BİTKİLERİ İÇİN ÇALIŞIYOR

Valagro, **yüksek verimi ve dolayısıyla üreticiler için daha yüksek kazancı hedef almış**, tutkuyla ve tecrübesi ile geliştirdiği , endüstri bitkilerine özel yenilikçi biyostimulantı YieldON ile üreticilerin karşısında.

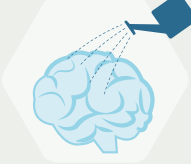
YENİLİKÇİ



TUTKULU



TECRÜBELİ



NEDEN YIELDON?

DAHA ÖNCE KULLANILMAMIS BİLEŞENLERDEN OLUŞAN YENİ FORMÜLASYON

ÜRETİCİ İÇİN DAHA YÜKSEK KAZANÇ

UYGULAMA KOLAYLIĞI

YÜKSEK TEKNOLOJİ İLE ÜRETİLMİŞ

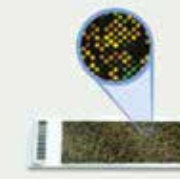
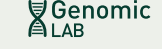
DİĞER PESTİSİT VE GÜBRELER İLE KARIŞILIRLIK

YIELDON NASIL GELİŞTİRİLDİ? GEA689*

FARKLI BİLİM DALLARININ ENTEGRASYONU

Omik bilimi ve tarla denemelerinin entegrasyonu ile YieldOn'un bitkiler (*Arabidopsis thailana*, mısır ve soya) üzerindeki fizyolojik etkilerini araştırdık. Bu çalışmalarda genlerin verdiği sinyalleri analiz ettik ve bitkinin dış görünüşünü fenomik bilimi ile ayrıntılı inceledik. Yeni bir teknoloji olan " **Yeni nesil genetik tarama teknolojisi**" ile bütün sinyal veren genleri mısır ve soya bitkisi üzerinde tarayabildik. Laboratuvar sonuçlarımızı morfolometrik ve fizyolojik açıdan tarladan elde ettiğimiz sonuçlar ile karşılaştırıp teyit ettik.

GENOMİK



FENOMİK

Ortak çalışmalar



YENİ NESİL GENETİK TARAMA

Ortak çalışmalar



TARLA DENEMELERİ

Dünya çapındaki en önemli araştırma istasyonları ile ortak çalışmalar.



*GEA kodu, YieldON geliştirilirken GeaPower teknolojisi kullanıldığını ifade etmektedir. (GeaPower, Valagro'nun biyostimulant üretiminde kullandığı patentli teknolojisinin adıdır.)

DAHA ÖNCE KULLANILMAMIS YENİ BİLEŞENLER



YIELDON

Formülasyonun %65'i 3 farklı bitki ve deniz yosunundan elde edilen bileşenlerin Mn, Zn ve Mo ile zenginleştirilmesi ile oluşturulmuştur.



FUCACEAE
(deniz yosunu)



POACEAE



CHENOPODIACEAE

Bir çok farklı bitki ve deniz yosunu üzerinde yaptığımız özel çalışmalar sonucunda, içerdikleri bileşenlerin yoğunluğunun fazla olması sebebiyle bu 3 bitki grubunu ham madde olarak kullanmaya karar verdik.

YIELDON GELİŞTİRİLİRKEN KULLANILAN ETKİLİ DİĞER BİR ANALİZ YÖNTEMİ: FENOTİP (DIŞ GÖRÜNÜŞ) ANALİZİ

3D TARAMA SİSTEMİ İLE SOYA FASÜLYESİNİN DIŞ GÖRÜNÜŞÜ LABORATUVARDA ANALİZ EDİLDİ



(Metapontum Agrobios laboratuvarlarında çekilen fotoğraflar)

YIELDON UYGULAMASI YAPILAN VE YAPILMAYAN SOYA FASÜLYESİ BİTKİSİNİN GELİŞİMİNDEKİ FARKLILIK

Kontrol

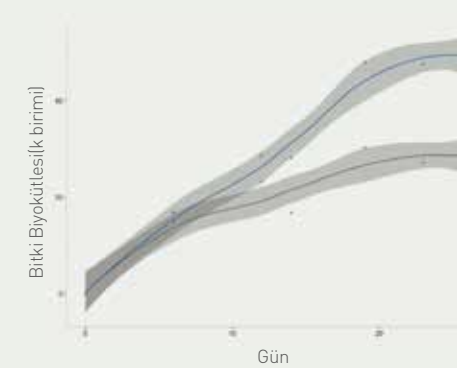


YIELDON

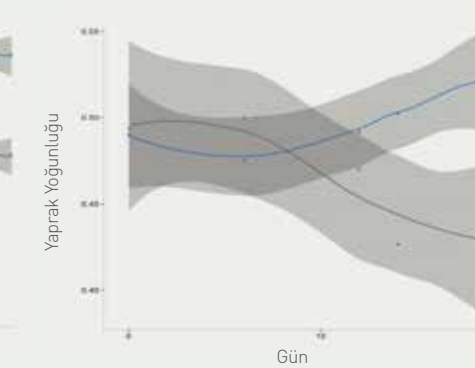


Daha yoğun yaprak oluşumu, bitki yeşil renginde ve biyokütlesinde artış.

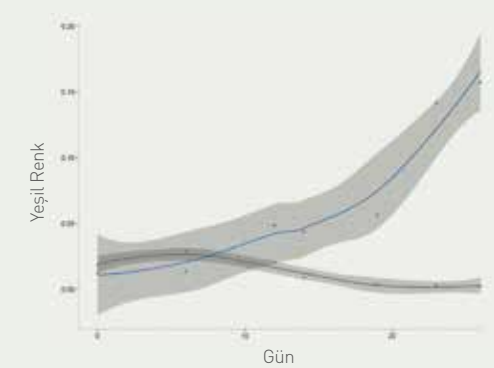
BİTKİ BİYO KÜTLESİ



YAPRAK YOĞUNLUĞU



YEŞİL RENK



—●— Kontrol —●— YieldOn

Fenoloji Günleri(Berlin)'de sunulmuştur



Valagro, tarım, peyzaj ve endüstriyel amaçlarla kullanılması için biyostimulant ve özel besin elementlerinin üretimi ve ticaretini yapan lider şirkettir. 1980 yılında kurulan ve merkezi Atessa'da (İtalya) olan Valagro, bitki bakımı ve beslenmesi için yenilikçi ve etkili çözümler bulmayı amaç edinmiştir. Misyonu tarımsal üretimde verim ve kalite artışı yaratırken toprağa olan kötü etkileri de azaltmaktır.



GEAPOWER'IN GETİRDİĞİ YENİLİK

Bilimi kullanarak, çevresel sürdürülebilirliğe de dikkat ederek doğanın potansiyelinden faydalanabilmek:

Bu GEAPOWER'in ana ilkesidir. Doğada bulunan potansiyel aktif maddeleri yüksek kaliteli bitki besleme çözümlerine dönüştürmek için Valagro tarafından geliştirilmiş özel bir teknoloji platformudur:



Aktif maddeler ve hammaddeler hakkında derin bilgi



Aktif bileşenlerin elde edilme yöntemlerinin seçimi



Yüksek teknoloji ile bitkiler üzerindeki etkilerin taranması ve araştırılması



Müşteri ihtiyaçlarına göre üretilmiş etkili çözümler sunabilme kabiliyeti