Almina Çalışma Kitapçığı

MİNİTALYA

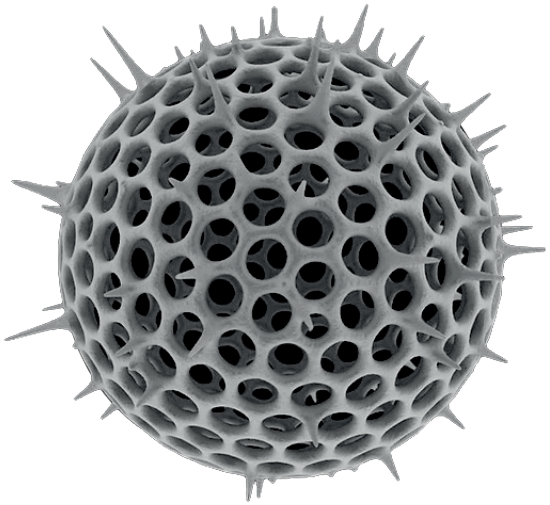
MİNİTALYA
TARIM-ENERJİ



Almina

Jeotermal Biyomineral

Almina, Organik kökenli Silisyum ve Alginik Asit içeriği bakımından zengin bir Jeotermal Biyomineral kompozisyonudur.



Almina'nın içeriğindeki Biyomineraller, Türkiye'nin en büyük Jeotermal Sahası içerisinde bulunan maden ocağımızdan temin edilmektedir. Binlerce yıllık süreçte kızgın buharlar ve kaynayan sular ile taşınan iz elementler ve nadir toprak elementleri tarafından doğal yollarla zenginleştirilerek Jeotermal Biyomineral adını alırlar.

* Biyotik/Abiyotik stres koşullarına karşı direnç sağlar.
* Bitki büyümesi ve gelişimini uyararak verimi arttırır.
* Kök gelişimini indükleyerek topraktan besin ve su alımını arttırır.
* Klorofil oluşumunu hızlandırarak fotosentezi arttırır.
* Çiçek ve meyve dökümünü azaltır.
* Sürgün ve meyve tutumunu arttırır.
* Bitkinin savunma mekanizmasını güçlendirir.
* Makro ve mikro besin maddelerinin dengeli ve uzun süreli alımını sağlar.
* Don zararı sonrasında bitkilerin rekonstrüksiyon ve rehabilitasyon sürecini destekler, bitkinin sağlığına tekrar kavuşmasına yardımcı olur.



Kimyasal analiz	
İçerik	%
SiO2	52,50
CaO	8,10
SO3	3,70
MgO	3,00
Fe2O3	1,10
Alginik asit	1,80

Uygulama Cetveli

Ürün	Yağmurlama	Holder	Tohum	Granül
Meyve ağaçları	-	1,5 kg/100 lt 3-4 hafta ara ile 3-6 uygulama	-	0,5-1 kg/ağaç 50-150 gr/fidan
Tarla bitkileri	2-3 kg/da 2-4 hafta ara ile her sulamada	0,5-1 kg/da 2-4 hafta ara ile 1-3 uygulama	Tohumla birlikte 3-4 kg/100 kg tohum (Hububat için)	10-15 kg/da ekim veya arapaça ile
Bağlar	-	1,5 kg/100 lt 3-4 hafta ara ile 3-6 uygulama	-	10-15 kg/da diğer gübreler ile birlikte
Sera bitkileri	-	1,5 kg/100 lt 3-4 hafta ara ile 3-6 uygulama	Tohumla birlikte 3-4 kg/100 kg tohum	10-15 kg/da diğer gübreler ile birlikte

Uygulama Notları

Holder Uygulaması

* Holder yarıya kadar su ile doldurulur.
* Ürün ayrı bir kapta su ile eritilir
* Holderin karıştırıcısı çalışır vaziyette iken eritilen ürün tanka ilave edilir.
* Su ilavesiyle tank tamamlanır.
* Uygulama bitene kadar karıştırıcı kapatılmamalıdır.

Hububatta Tohum Kaplama

* Tohumlar bir membran üzerine serilir veya bir karıştırıcıya konulur.
* 100 kilogram tohuma 3-4 kg Almina oranında ekleme yapılır.
* Homojen olacak şekilde karışıtırılır
* Karışım mibzere doldurulur.

Mısır

Minitalya Tarım Tarafından Ceylanpınar Tarım İşletmelerinde Kurulan Almina Adlı Ürünün Denemesinin Değerlendirme Raporu (01.02.2023)

Urfa Ceylanpınar TİGEM bünyesinde Akrepli bölgesinde 24 numaralı parselde yürütülen çalışmada Almina (Granül) toprak düzenleyici ürününün Pioneer 32 T 83 danelik mısırdaki etkileri test edilmiştir.

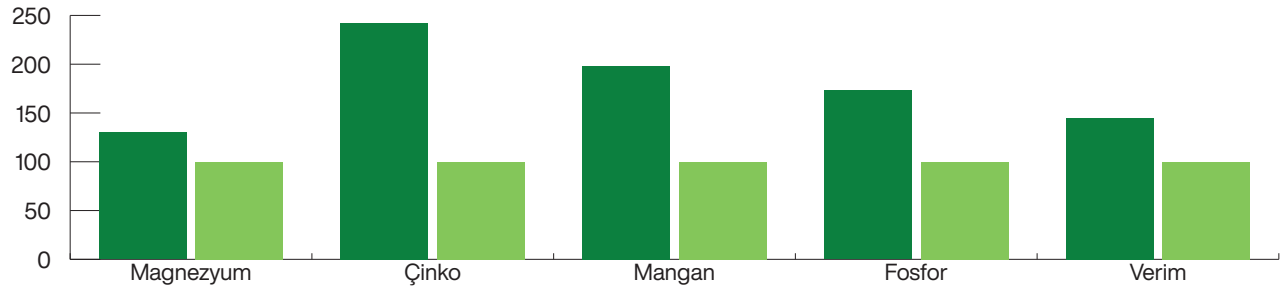
10 Haziran 2022'de, tarlada yan yana yerleşimli, uygulama ve kontrol parselleri belirlenmiştir.

* Kontrol parselinde 18 kg/da DAP,
* Uygulama parselinde ise 18 kg/da DAP ve 15 kg/da Almina (Granül)

Uygulaması yapılmıştır.

Hasattan 2 hafta önce yaprağın son yeşil halinde alınan yaprak analizinin sonuçları aşağıdaki tabloda ifade edilmektedir.

Analiz parametreleri	Birim	Metodlar	Ceylanpınar	Almina	Değişim
Azot (N)	%	Kjeldahl	2,46	2,68	%9
Fosfor (P)	%	Yaş yakma-ICP	0,15	0,26	%73
Kalsiyum (Ca)	%	Yaş yakma-ICP	0,72	1,08	%50
Magnezyum (Mg)	%	Yaş yakma-ICP	0,40	0,52	%30
Demir (Fe)	ppm	Yaş yakma-ICP	109,80	130,80	%19
Mangan (Mn)	ppm	Yaş yakma-ICP	52,60	104,10	%98
Çinko (Zn)	ppm	Yaş yakma-ICP	16,90	40,90	%142
Bakır (Cu)	ppm	Yaş yakma-ICP	6,30	10,50	%67



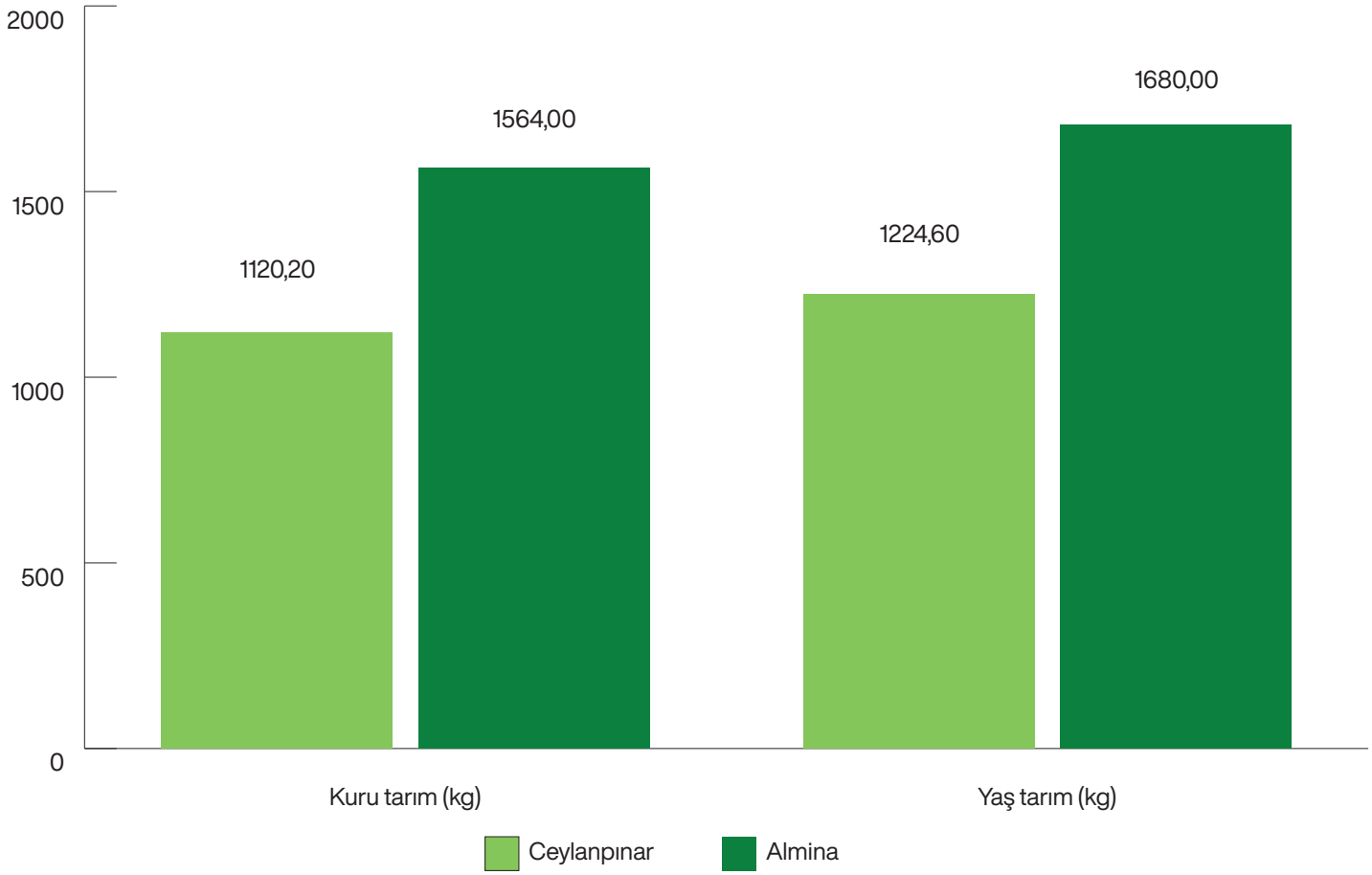


Yapılan gözlemler sonucunda, Almina uygulamasının toprakta bağlı ve alınamayan halde bulunan besin maddelerini, mineralleri serbestleştirdiği ve bitkinin almasını sağladığı kanıtlanmıştır. Bunun haricinde gözenekli yapısı sayesinde su/hava sirkülasyonu ile toprağı gevşetip havalandırdığı ve zengin içeriğiyle bitkinin gelişimine fayda sağladığı gözlemlenmiştir.

Hasata kadar olan süreçte tarafımızca yapılan incelemeler ve değerlendirmelerde, Uygulama yapılan parsel tüm gelişim süreci boyunca boy, kök, gövde kalınlığı, koçan yapısı açısından kontrol kısmına kıyasla süreci daha önde götürmüştür.

Analiz parametreleri	Birim	Metodlar	Ceylanpınar	Almina	Değişim
Verim %19 nem	kg	kg	2,46	2,68	%9
Verim %15 nem	%	Yaş yakma-ICP	0,15	0,26	%73

Kuru Ve Yaş Tartımda Ceylanpınar ve Almina Uygulama Bölgelerinin Verim Karşılaştırma Tablosu



Sonuç: Toprakta bağlı bulunan minerallerin serbestleşmesi ile neticelenen bu çalışma, ürünün diğer bitki türlerinde de faydalı olacağının kanıtıdır. Ceylanpınar Tarım İşletmelerinin gözetiminde edinilen bu tecrübe tarım sektöründe üretilen neredeyse tüm diğer ürünlerinde de fayda sağlayacaktır.

Bu çalışmanın yapılmasına olanak sağlayan Ceylanpınar Tarım işletmelerine ve özverili çalışmalar ile katkı sağlayan ilgili mühendislere çok teşekkür ediyoruz.

agriOLabEN®

agriOLabEN GIDA VE ZİRAİ LABORATUVAR HİZMETLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Zeytinlik Mah. Altınyol Arsa Koop. 7754 Sk. No:21 Altınova / ANTALYA

Rapor tarihi-Syf. no	10 EKİM 2022 (1/1)
Laboratuvar no	Y-22-928
Lab.giriş tarihi	03.10.2022
Deney tarihi	03.10.2022-07.10.2022
Numune sahibi	CEYLANPINAR TARIM İŞLETME MÜDÜRLÜĞÜ
Adres-tel	Şanlıurfa Ceylanpınar **Mevki:Normal**
Numune cinsi	Yaprak
Ürün	Mısır
İstenilen analiz	Mikro
Ambalaj şekli,miktarı	--

YAPRAK ANALİZ SONUÇLARI

Analiz Parametreleri	Birim	Metotlar	Analiz Sonucu	Değerlendirme
Azot (N)	%	Kjeldahl	2,46	Noksan
Fosfor (P)	%	Yaş yakma-ICP	0,15	Çok Noksan
Potasyum (K)	%	Yaş yakma-ICP	2,08	Yeterli
Kalsiyum (Ca)	%	Yaş yakma-ICP	0,72	Fazla
Magnezyum (Mg)	%	Yaş yakma-ICP	0,40	Yeterli
Demir (Fe)	ppm	Yaş yakma-ICP	109,8	Yeterli
Mangan (Mn)	ppm	Yaş yakma-ICP	52,6	Yeterli
Çinko (Zn)	ppm	Yaş yakma-ICP	16,9	Noksan
Bakır (Cu)	ppm	Yaş yakma-ICP	6,3	Yeterli

Not: Sonuçlar Kuru madde esasına göre verilmiştir.

Değerlendirme: İncelenen bitki analiz parametrelerine göre, Mısır bitkisinin yeterlilik düzeyleri esasında; N, P ve Zn içeriklerinin yeterlik düzeylerinin altında (noksan/çok noksan), diğer bitki besin içeriklerinin yeterli/fazla düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Not 1. .Bu analiz raporunun hiç bir bölümü tek başına veya ayrı ayrı kullanılamaz.
Not 2. Analiz sonuçları yukarıda belirtilen numune için geçerlidir.
Not 3. İznimiz alınmadan raporlarımız çoğaltılamaz ve yayınlanamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
Not 4. Numune laboratuvarımız tarafından alınmamıştır

Laboratuvar Personeli
Laboratory personnel
Melis KAYA
Ziraat Mühendisi /Agriculture Engineer

Laboratuvar Sorumlusu
Person in charge of laboratory
Sermin İŞBAKAN
Ziraat Mühendisi /Agriculture Engineer

Laboratuvar Müdürü
Laboratory Manager
Yasemin TOPÇULAR
Kimyager/*Chemist*

Dijital olarak imzalayan SERMİN İŞBAKAN
Tarih: 2022.10.10 17:08:18 +03'00'

agriOLaben®

agriOLaben GIDA VE ZİRAİ LABORATUVAR HİZMETLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

Zeytinlik Mah. Altınyol Arsa Koop. 7754 Sk. No:21 Altınova / ANTALYA

Rapor tarihi-Syf. no	10 EKİM 2022 (1/1)
Laboratuvar no	Y-22-927
Lab.giriş tarihi	03.10.2022
Deney tarihi	03.10.2022-07.10.2022
Numune sahibi	MİNİTALYA MADENCİLİK ENERJİ İTHALAT İHRACAT SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ
Adres-tel	Şanlıurfa Ceylanpınar **Mevki:Deneme**
Numune cinsi	Yaprak
Ürün	Mısır
İstenilen analiz	Mikro
Ambalaj şekli,miktarı	--

YAPRAK ANALİZ SONUÇLARI

Analiz Parametreleri	Birim	Metotlar	Analiz Sonucu	Değerlendirme
Azot (N)	%	Kjeldahl	2,68	**Noksan**
Fosfor (P)	%	Yaş yakma-ICP	0,26	**Yeterli**
Potasyum (K)	%	Yaş yakma-ICP	1,79	**Yeterli**
Kalsiyum (Ca)	%	Yaş yakma-ICP	1,08	**Fazla**
Magnezyum (Mg)	%	Yaş yakma-ICP	0,52	**Fazla**
Demir (Fe)	ppm	Yaş yakma-ICP	130,8	**Yeterli**
Mangan (Mn)	ppm	Yaş yakma-ICP	104,1	**Fazla**
Çinko (Zn)	ppm	Yaş yakma-ICP	40,9	**Yeterli**
Bakır (Cu)	ppm	Yaş yakma-ICP	10,5	**Yeterli**

Not: Sonuçlar Kuru madde esasına göre verilmiştir.

Değerlendirme: İncelenen bitki analiz parametrelerine göre, Mısır bitkisinin yeterlilik düzeyleri esasında; N içeriğinin yeterlik düzeylerinin altında (noksan), diğer bitki besin içeriklerinin yeterli/fazla düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Not 1. .Bu analiz raporunun hiç bir bölümü tek başına veya ayrı ayrı kullanılamaz.
Not 2. Analiz sonuçları yukarıda belirtilen numune için geçerlidir.
Not 3. İznimiz alınmadan raporlarımız çoğaltılamaz ve yayınlanamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
Not 4. Numune laboratuvarımız tarafından alınmamıştır

Laboratuvar Personeli
Laboratory personnel
Melis KAYA
Ziraat Mühendisi /Agriculture Engineer

Laboratuvar Sorumlusu
Person in charge of laboratory
Sermin İŞBAKAN
Ziraat Mühendisi /Agriculture Engineer

Dijital olarak imzalayan SERMİN İŞBAKAN
Tarih: 2022.10.10 17:07:29 +03'00'

Laboratuvar Müdürü
Laboratory Manager
Yasemin TOPÇULAR
Kimyager/*Chemist*

Website : www.laben.com.tr
Tel : 0.242.3406094-5-6-7-89
e-posta : laben@laben.com.tr
Fax : 0.242.3405656
Toprak : 0.533.9559647-0.544.7161020

Buğday

Minitalya Tarım Tarafından Aksu Boztepe Köyünde Kurulan Almina Adlı Ürünün Denemesinin Değerlendirme Raporu (01.02.2023)

Aksu Boztepe Köyü, Tokan Engin tarlasında Granül formunda Almina toprak düzenleyicisi kullanılarak Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü tescilli ürünü Koç 2015 buğday tohumu ile birlikte ekilip ve farklar ile etkiler test edilmiştir.

18 Kasım 2021'de, tarlada yan yana yerleşimli, uygulama ve kontrol parselleri belirlenmiştir.

* Kontrol parselinde 20 kg/da DAP,
* Uygulama parselinde ise 20 kg/da DAP ve 15 kg/da Almina (Granül)

Uygulaması yapılmıştır.

Bu çalışmada Batemin tescilli tohumluk buğdayı Koç 2015 tercih edilmiş olup analizler Batemde yaptırılmıştır. Ulaşılan bu verim neticesinde analizler tescile adını veren Ali Koç'un gözetiminde hazırlanıp yapılmıştır.

Analiz parametreleri	Birim	Kontrol	Almina	Değişim
Azot (N)	%	1,74	1,97	%13
Protein	%	10,12	11,46	%13

Yapılan gözlemler sonucunda, Almina uygulamasının toprakta bağlı ve alınamayan halde bulunan besin maddelerini, mineralleri serbestleştirdiği ve bitkinin almasını sağladığı kanıtlanmıştır.

Bunun haricinde gözenekli yapısı sayesinde su/hava sirkülasyonu ile toprağı gevşetip havalandırdığı ve zengin içeriğiyle bitkinin gelişimine fayda sağladığı gözlemlenmiştir.







Hasata kadar olan süreçte tarafımızca yapılan incelemeler ve değerlendirmelerde, Uygulama yapılan parsel tüm gelişim süreci boyunca boy, kök, gövde kalınlığı, başak yapısı ve kardeşlenme açısından kontrol kısmına kıyasla üstün özellikler sağlamıştır.

Analiz parametreleri	Birim	Kontrol	Almina	Değişim
Verim / da	kg	605	782	%29

Sonuç: Toprakta bağlı bulunan minerallerin serbestleşmesi ile neticelenen bu çalışma, ürünün diğer bitki türlerinde de faydalı olacağının kanıtıdır. Bu çalışmada kanıtlanan başarı tarım sektöründe üretilen neredeyse tüm diğer ürünlerinde de fayda sağlayacaktır.

Bu çalışmanın yapılmasına olanak sağlayan Tokan ENGİN ve çalışmalarımıza yön vermemizde Mihmandar olan Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsüne ve çalışmalara katkı sağlayan ilgili mühendislere çok teşekkür ediyoruz.

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
Antalya Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : E-27179708-560-5909357 09.06.2022

Konu : Buğday Analiz Sonucu (496-497)

TOPRAK VE SU KAYNAKLARI BÖLÜMÜ

Toprak, Bitki, Su ve Gübre Analiz Laboratuvarı

Buğday Analiz Sonucu

Numune (Örnek) No	496			
Makbuz / Fatura	Tarih	31.05.2022	Seri / No	22271
Adı Soyadı	MİNİTALYA A.Ş		İli	ANTALYA
Yetiştirilen Bitki	-		İlçesi	AKSU
Bitki Yaşı	-		Köyü-Mevkii	STANDART
Numune Geliş Tarihi	31.05.2022		Rapor Tarihi	09.06.2022

Analiz Sonuçları	
Laboratuvar Numarası	496
% N	1,74
% Protein	10,12

Numune (Örnek) No	497			
Makbuz / Fatura	Tarih	31.05.2022	Seri / No	22271
Adı Soyadı	MİNİTALYA A.Ş		İli	ANTALYA
Yetiştirilen Bitki	-		İlçesi	AKSU
Bitki Yaşı	-		Köyü-Mevkii	UYGULAMA
Numune Geliş Tarihi	31.05.2022		Rapor Tarihi	09.06.2022

Analiz Sonuçları	
Laboratuvar Numarası	497
% N	1,97
% Protein	11,46

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: CF4813E1-AEAC-42BF-8357-6C8E1E04966B Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/tarim-ebys

Demircikara Mah. Paşa Kavakları Cad. No:11 Pk: 35 Muratpaşa/ANTALYA
Tel: (242) 321 67 97 Faks: (242) 321 15 12
E-Posta: batem@tarim.gov.tr Kep: tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr
KEP Adresi : tarimveormanbakanligi@hs01.kep.tr

Bilgi için:Memiş Ensar
ERTÜRK
Laborant

0148521 0 - 156148521 0 - 156148521 0

Üzüm

Minitalya Tarım Tarafından Manisa Alaşehir Üzüm Bağında Kurulan Almina Adlı Ürünün Denemesinin Değerlendirme Raporu (01.02.2023)

Manisa'nın Alaşehir ilçesinde Sultaniye üzümde yürütülen çalışmada Almina (Granül) toprak düzenleyici ürününün etkileri test edilmiştir.

26 Mart 2022'de, 20 dekarlık bağda 10'ar dekar parseller şeklinde yan yana yerleşimli, uygulama ve kontrol parselleri belirlenmiştir.

* Kontrol parselinde toprağa 25 kg/da DAP, 40 kg potasyum sülfat
* Uygulama parselinde toprağa ise 25 kg/da DAP, 40 kg potasyum sülfat ve 16 kg/da Almina (damlama)

Uygulaması yapılmıştır. Bunların haricinde kontrol ve uygulama parsellerinde damlama ve yapraktan uygulanan besleme ürünleri arasında hiçbir fark yoktur. Uygulama ve kontrol parsellerindeki tek değişken Almina ürünüdür.

Almina damlama uygulaması karıştırıcısı açık gübre tankından 2 kg/da dozlarında. 15'er günlük periyodlarda 8 sulamada toplam 16 kg şeklinde verilmiştir.

Yapraktan yapılan Almina uygulaması ilk uygulama 3 kg/100 lt sonrasındaki uygulamalar 1.5 kg/100 lt dozlarında uygulanmıştır. Uygulama ürünün karışım problemi olmadığı için ilaçlama programına entegre edilerek minimum işçilikle toplam 5 sefer yapılmıştır.

Hasata kadar olan süreçte tarafımızca yapılan incelemeler ve değerlendirmelerde, Uygulama yapılan parsel tüm gelişim süreci boyunca boy, kök, yaprak gelişimi, gövde kalınlığı, salkım yapısı açısından kontrol kısmına kıyasla süreci daha önde götürmüştür. Meyvelerde homojen bir gelişim sağlamıştır.

Hasatta ticari satışa uygun olarak elde edilen ürün miktarları:

Analiz parametreleri	Birim	Kontrol	Almina	Değişim
Verim (Ticari satışa uygun)	kg/da	3260	3830	%17,48

Yapılan gözlemler sonucunda, yapraktan yapılan Almina uygulamasının bitkiye biyotik ve abiyotik stres koşullarına karşı direnç kazandırdığı gözlemlenmiştir. Topraktan yapılan Almina uygulamasının ise bağlı ve alınamayan halde bulunan besin maddelerini, mineralleri serbestleştirdiği ve bitkinin almasını sağladığı kanıtlanmıştır. Bunun haricinde gözenekli yapısın kazandırdığı yüksek su tutma kapasitesi, su/hava sirkülasyonu ile toprağı gevşetip havalandırdığı ve zengin içeriğiyle bitkinin gelişimine fayda sağladığı gözlemlenmiştir.



Almina yaprak uygulaması kaplama görseli

Hasata kadar yapılan incelemelerde Almina ürününün etkileri üzerine elde edilen bulgular;

* Almina uygulamasının içerdiği amorf silisyum sebebiyle; yaprak klorofil içeriği ve bitki metabolizmasını arttırdığı, bitkinin soğuk, sıcak, güneş yanığı ve kuraklık gibi çevresel streslere karşı toleransını yükselttiği, bitkilerde beslenme dengesizliği ve hücre çeperlerini güçlendirerek bitkilerin mekanik dayanıklılığını arttırdığı, verim ve kaliteyi yükselttiği belirtilmiştir. Silisyumun dayanıklılıkla ilgili bileşenlerin (Kitinaz, peroksidaz, polifenol oksidazlar gibi bileşikler, flavonoid fitoaleksinler) aktivitesini uyardığı da tespit edilmiştir.
* Kök ve bitkisel biyokütleyi artırarak fotosentezi teşvik etmiştir (özellikle kuraklık, toprak tuzluluğu, zararlılar ve hastalık gibi stresli büyüme koşulları altında): artan bitki biyokütlesi ile daha fazla miktarda karbon yakalanmasına sebep olmuştur.

Topraktan yapılan uygulamalarda ise bulgular şu şekildedir:

* Kimyasal, fiziksel ve biyolojik düzeyde toprak sağlığını iyileştirmiştir. Toprağın su tutma kapasitesini arttırmıştır.
* Almina toprakta katyon değişim kapasitesini (CEC) %300 arttırarak topraktan NPK ve iz elementlerin bitkiye taşınmasını hızlandırmıştır ayrıca kilitli besinlerin alınabilirliğini sağlamıştır. Sonuçta sağlıklı fotosentez ile enerji artışını vejetatif gelişimini artmasına sebep olmuştur. Kök gövde ve yaprak gelişiminde fark yaratmış ve hastalığa karşı dirençli ve sağlıklı bir yapı sağlamıştır.
* Almina'nın içerdiği alginik asitin yüksek polimerizasyon derecesine sahip olduğundan dolayı fosforun toprakta kalsiyum, demir ve diğer besin elementleriyle çökelerek alınamayan forma geçmesini engellediği tespit edilmiştir. Ayrıca fosfor taşıyan minerallere bağlanarak toprak çözeltisindeki alınabilir fosfor konsantrasyonunun artmasına sebep olmaktadır.
* Su ve besin maddelerinin tutulmasını ve kritik kök bölgesine salınmasını optimize etmiştir.
* Sodyum emilimini engelleyerek tuz stresine karşı bitki direncini arttırmıştır.
* Salkım boyunda ciddi artışa sebep olmuştur.



Gelişim süreci



Olgunlaşma süreci



Özbekistan heyetinin uygulama sahası ziyareti

Bulguların değerlendirilmesinde emeği geçen Manisa Bağcılık Araştırma Enstitüsü, Arıkan Tarım, Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü, Doluca Şarapçılık, Oragro kurumlarına, değerli akademisyenlerine ve ziraat mühendislerine teşekkürlerimizi sunarız.

Elma

Minitalya Tarım Tarafından Kayseri Yahyalı İlçesinde Kurulan Almina Adlı Ürünün Elma Denemesinin Değerlendirme Raporu (01.02.2023)

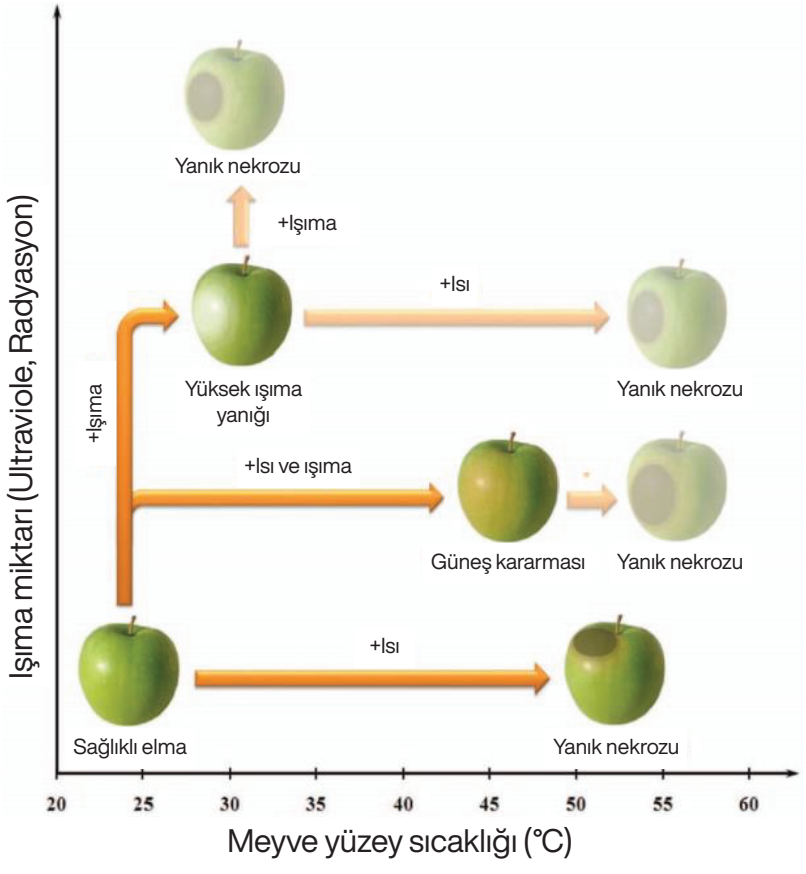
Kayseri ilimizin Yahyalı ilçesinde dekarda 368 ağaç bulunduran elma bahçesinde, Grannysmith cinsi elmada topraktan ve yapraktan Almina kullanımının etkileri ve yarattığı farklar incelenmiştir.

Nisan 2022'de, bahçede yan yana yerleşimli, uygulama ve kontrol parselleri belirlenmiştir.

* Bahçe genelinde yapılan tüm bakım ve uygulamalar aynı olup kontrol parseli ve uygulama parseli arasındaki tek fark Almina uygulamalarıdır.
* Bahçede mart ayından itibaren 2 haftalık periyodlarda 8 tekrar 2kg/da damlamadan Almina uygulaması yapılmıştır.
* Bu çalışmada Almina Nisan ayında başlanarak uyanış-çiçek öncesi-meyve tutumu–meyve büyümesi-olgunlaşma evrelerinde 1.5 kg/100 lt dozunda yapraktan uygulanmıştır.
* Bu çalışmada eylül ayının ikinci haftasında uygulama ve kontrol parsellerinden ayrı ayrı hasat yapılıp ürünlerin Fruit Master deposunda sertlik ve tonaj değerleri incelenmiştir.

Uygulama sonrasında meyve yüzeyinde yapılan sıcaklık ölçümlerinde yaklaşık 7-8 derecelik bir fark tespit edilmiştir. Bu sıcaklık farkının önemi çok büyüktür. Elmalarda yüksek gece sıcaklıkları sonucunda nispeten daha küçük meyveler görülür. Bunun nedeni gerekli karbonhidratların terleme ile harcanmasıdır.

Nemin azalması durumunda sıcaklığın artışına paralel olarak terleme ile kaybolan su kaybı artacağından, büyüme ve gelişme azalır. Meyvelerde büzüşme, koflaşma ve rengin tam olarak oluşamaması söz konusudur. Güneşli saatlerde bitkiler 37.5 derecede sıcak stresine girer ve fotosentezi durdururlar. Almina uygulamasıyla yaratılan bu sıcaklık farkı bitkinin sıcak stresine girişini geciktirip çıkışını hızlandırarak 24 saatte yaptığı fotosentez miktarında artışa sebep olur. Dolayısıyla kontrol parseline göre yeşil aksam ve meyve gelişimin de pozitif fark gözlemlenmiştir.



Tabandan uygulanan Almina, toprakta bağlı bulunan alınamaz formdaki mineralleri serbestleştirir ve bitkinin alabileceği formda depolar. Almina Toprağı gevşetir, havalandırır ve üstün su tutuculuğu sayesinde nemli tutar. Bitki kök gelişimini önemli oranda destekleyerek yeni kılcal köklerin oluşmasını ve saçaklanması sağlar, besin maddelerini almaya hazırlar, teşvik eder.

Yüksek sıcaklıkların olduğu bölgelerde, meyve bahçelerinin sulanması daha dikkatli yapılmalıdır. Elmalarda toprak neminin meyvelerin irileşmeye başladığı ve olgunluğa yaklaştığı sıralarda uygun bir ölçüde tutulmasıyla, meyve iriliğinde elverişsiz duruma göre %20-40 oranında artış sağlanabilmektedir.

Analiz parametreleri	Birim	Kontrol	Almina	Değişim
Depolama sertliği	%	6,5	8,1	%24,62
Ticari verim (kg/da)	%	5186	6020	%16

Yapılan incelemelerde, Almina uygulamasının topraktaki katyon değişim kapasitesini arttırarak bağlı ve alınamayan halde bulunan besin maddelerini, mineralleri serbestleştirdiği ve bitkinin almasını sağladığı kanıtlanmıştır. Bunun haricinde gözenekli yapısı sayesinde su/hava sirkülasyonu ile toprağı gevşetip havalandırdığı ve zengin içeriğiyle bitkinin gelişimine fayda sağladığı gözlemlenmiştir.

* Sürgün gelişiminde artış
* Yaprak renginde koyulaşma
* Yapraklarda kalınlaşma ve genişleme
* Güneş yanıklarının minimuma indirgenmesi
* Elma kalibresinde ve kalitesinde artış
* Elma renginde iyileşme (koyu yeşil)
* Depolama sertliğinde artış



Zeytin

Minitalya Tarım Tarafından Adana Karataş'ta Kurulan Almina Adlı Ürünün Uygulama Değerlendirme Raporu (2021)

Adana Karataş bölgesinde, Bozdoğan çiftliğinde 12 yaşında Gemlik cinsi ağaçlarda Almina ağaç başı 1 kg dozunda taç iz düşüm bölgesine, yapraktan ise çiçeklenme evresinden 2 hafta önce uygulamalara başlanarak 1.5kg Almina/100 lt su dozunda 3 haftalık periyodlarda 5 uygulama yapılmış ve etkileri incelenmiştir.

Uygulamanın Zeytin Ağacındaki Etkileri

Almina sayesinde bitkilerin gelişim ve genel fizyolojik görünümleri olumlu yönde ilerlemiştir. Özellikle mevsimsel bazda yarı kurak bir sezon geçirilmesine rağmen bitkilerde beslenme kaynaklı herhangi bir noksanlık belirtisi görülmemiştir. Buna mukabil uygulama yapılmayan (kontrol) ağaçlara nazaran sürgün sayısı ve sürgün uzunluklarında %28 ila %39 oranında olumlu yönde farkların oluştuğu tespit edilmiştir.

Almina içerdiği Silisyum ve diğer iz elementleri sayesinde verim ve kaliteye ilaveten güçlü sürgün gelişimi ve güçlü gövde yapısı oluşturur.

Almina'nın topraktan uygulanması sonucunda ise, toprakta bulunan fakat bitkiler tarafından alınamaz formdaki besin elementlerini bitkilerin alabileceği forma dönüştürmektedir. Almina ayrıca su tutucu yapısı özelliği ile toprak neminin muhafazasını sağlar.

Almina bitkinin yaprak yüzeyinde sıcak stresine karşı koruma sağlar. Sıcak havalarda oluşan, bitki yüzeyindeki hararetin engellenmesi açısından 'yarı saydam' yapısı ile güneş ışınlarını kırması ve gözenekli yapısı ile bir hava tabakası oluşturması, yaprak yüzeyinde etkili bir gölge etkisi yaratır. Bunun yanı sıra yaprak yüzeyinde oluşan çiğ damlalarını emerek odaklanma ile yanmayı engeller, ayrıca nem kaybının da önüne geçmiş olur. Tüm bu özellikler, stomaların daha uzun süre açık kalmasını ve daha verimli fotosentez ortamının oluşmasını sağlar.





Uygulamanın verim ve kaliteye olan etkisi	
Uygulama yapılan ağaçların ortalama verimi	33 kg/ağaç
Uygulama yapılmayan ağaçların ortalama verimi	24 kg/ağaç
Almina'nın verim üzerine etkisi	%37,5'a kadar

Yağ verimine etkisi	
Ağaçta uygulama yapılan zeytinlerin yağ oranı	1 lt yağ/5,8 kg zeytin
Ağaçta uygulama yapılmayan zeytinlerin yağ oranı	1 lt yağ/7,1 kg zeytin
Almina'nın yağ verimi üzerine etkisi	%22,4'e kadar





Yağ asitlik oranı	
Uygulama yapılan zeytinlerden elde edilen yağın asitlik derecesi	%0,3 (3 diziem)
Uygulama yapılmayan zeytinlerden elde edilen yağın asitliği ise	%0,5 (5 diziem)

Dane iriliği	
Uygulama yapılan ağaçların ortalama 100 dane ağırlığı	381 gr gelmiştir
Uygulama yapılamayan ağaçların ortalama 100 dane ağırlığı	295 gr gelmiştir
Uygulaması yapılan Almina'nın dane iriliğine etkisi	%29'a kadar



Dalında Kararma

Hasat döneminde kararmayan zeytin meyvesi, kalibre açısından ne kadar iri taneli olursa olsun, tane zeytin olarak satışa sunulamaz ve mecburen yağlık zeytin statüsünde yağ çekimine konu olur. Yani eğer taneniz kararmaz ise yüksek fiyattan pazar değeri bulan sofralık zeytin olarak değil, yağlık olarak değerlendirilen ve düşük fiyatlarda değerlendirilen bir ürün haline gelir.

Zeytinde kararma, antosiyanin denilen bir maddenin salgılanmaya başlanılması ile başlar. Ağaçlarda bu madde ne kadar erken ve yoğun miktarda salgılanır ise zeytinlerde kararma o denli yüksek olur. Almina zeytinin dalında homojen olgunlaşarak kararmasını sağlar.



Çekirdek evinin oluşumu evresinde zeytin ağacına Almina uygulanması meyvenin büyüklüğünü olumlu yönde etkilemektedir. Çekirdek evi ne kadar büyük olur ise etrafına saracağı madde miktarı da o oranda fazla olacak ve zeytinin kalibresi o oranda artacaktır.

Almina uygulaması sürgünlerin uzamasına ve gelecek yıl tutacak olan meyve gözlerinin oluşmasına sebep olduğundan her yıl verim alma adına çok önemlidir. Dolu sonrası yapmış olduğumuz incelemede zeytinlerin dökülmeyip ağacın üzerinde kalması tane sapının bağlanma gücünü arttırdığının bir göstergesidir. Ayrıca zayıf vurukların olduğu tanelerde izlerin sonraki günlerde belli oranda silindiği gözlemlenmiştir ve dolu zararını minimuma indirdiği tespit edilmiştir.



Dane Dökülmesinin Polifenole Etkisi

* Uygulama yapılmayan ağaçlardan dökülen meyve sayısı ortalama 243 adet/ağaç,
* Uygulama yapılan ağaçlardan dökülen meyve sayısı ortalama 67 adet/ağaçtır.

Uygulamada görülen diğer etki ise zeytin saplarının çok kuvvetli oluşudur. Meyveyi tutan yeşil sapların genellikle ağaçtan meyveyle birlikte koptuğu ve zeytin tanesinin üzerinde kaldığı gözlemlenmiştir. Üründeki yüksek miktardaki Silisyum, tanenin sapında çok yüksek mukavemet sağlamakta, zeytinin toplanırken sapının ağaçta değil tanenin üzerinde kalmasına neden olmaktadır. Almina içindeki Silisyumun meyve saplarında sağlamlığı artırmasından dolayı meyvelerde dökülmenin azaldığı ve üreticinin kârını önemli derecede arttırdığı tespit edilmiştir.

Bunun yanısıra, zeytin tanesi sapından koptuğu andan itibaren oksidasyona başlamaktadır. Oksidasyon başladığında meyvenin içerisindeki uçucu özelliğe sahip ve dünyanın en güçlü antioksidanı olarak bilinen Oleuropein (Polifenol), zeytin tanesinden uzaklaşmaya başlamaktadır. Almina sayesinde Zeytinin üzerinde kalan yeşil sapın, zeytin tanesinin beslenmesini devam ettirmekte olduğu ve uçucu olan bu polifenollerin zeytin tanesinden uzaklaşmasını engellediği tespit edilmiştir.

Sonuç: Almina bitki besleme açısından değerlendirildiğinde, zeytin için gerekli besin elementlerinin desteklenmesi yönünden oldukça zengin bir içeriğe sahip olduğunu, bu çalışma ile bir kez daha kanıtlamıştır. Almina'nın, bitkilerin gerek fizyolojik büyümeleri, gerekse verim ve kalite artışında etkili olduğu net olarak görülmüştür. Almina, doğal ve tamamen organik kökenli yapısıyla hem insan sağlığının korunması hem de bitkinin biyotik ve abiyotik stres koşullarına karşı direnç geliştirmesinde önemli bir yere sahiptir.

* Uygulama sonucunda hiçbir negatif kalıntı veya toksisite riski kalmamaktadır.
* Almina, organik üretim ve sertifikalı üretim yapan üreticiler için güvenilir bir üründür.
* Güneş yanığına karşı koruma sağlar.
* Fotosentezi arttırır.
* Yağ oranının artışını sağlar, yağ asitini düşürür, Polifenol oranını yükseltir.
* Biomineralizasyon evresini tamamlayan Almina'nın yapısında Alginik Asit bulunur.
* %50'nin üzerinde Silisyum içerir.

Etki mekanizması incelendiği zaman, söz konusu Almina'nın tarımın diğer alanlarında da kullanılmasının yüksek önem teşkil ettiğinin altı çizilebilir.

Pamuk

Minitalya Tarım Tarafından Hatay Reyhanlı'da Kurulan Almina Adlı Ürünün Denemesinin Değerlendirme Raporu (19.02.2023)

Hatay Reyhanlı'da Granül formunda Almina Toprak Düzenleyicisi kullanılarak MAY firmasının ST 468 kodlu pamuk tohumu ile birlikte ekilip farklar ve etkiler test edilmiştir.

4 Mayıs 2022'de, tarlada yan yana yerleşimli, uygulama ve kontrol parselleri belirlenmiştir.

* Kontrol parselinde 40 kg/da 15-15-15,
* Uygulama parselinde ise 40 kg/da 15-15-15 ve 15 kg/da Almina (Granül)

Uygulaması yapılmıştır.

Bu çalışmada taban gübresinin yanısıra, üst gübre olarak 68. Günden (11 Temmuz) itibaren;

* Kontrol parselinde CAN (%26 N) gübresi,
* Uygulama parselinde ise CAN (%26 N) gübresi ve 3 haftada bir 1,5 kg/da Almina (Toz)

Uygulaması yapılmıştır.





Tabandan uygulanan Almina, toprakta bağlı bulunan alınamaz formdaki mineralleri serbestleştirir ve bitkinin alabileceği formda depolar. Almina Toprağı gevşetir, havalandırır ve üstün su tutuculuğu sayesinde nemli tutar. Bitki kök gelişimini önemli oranda destekleyerek yeni kılcal köklerin oluşmasını ve saçaklanması sağlar, besin maddelerini almaya hazırlar, teşvik eder.

Üstten uygulanan Almina ise bitkinin Biyotik ve Abiyotik stres koşullarına karşı korunmasını sağlar.

Bilindiği üzere, Pamuk bitkisi en iyi 32 °C'de gelişir ve 35 °C'nin üzerindeki sıcaklıklar bitki gelişimine zarar verir. 45 °C sınırının aşılması durumunda ise koza tutumu erken dönemde neredeyse 0'a düşer. Özellikle çiçeklenme döneminde yüksek ısı, döllenmeyi etkileyerek verimi düşürür.

Pamuk Bitkisinin abiyotik stres koşullarına karşı korunmaması durumunda, düşük sıcaklıklarda kuru madde üretimi az olmakta, yüksek sıcaklıklarda ise, aşırı solunum nedeniyle kuru madde birikimi az olmaktadır.

Bitki gelişimi sürecinde yapılan gözlemler sonucunda;

* Yaprak renginin kontrol parseline göre daha koyu olduğu,
* Daha iyi dallanma ve yaprak genişliği olduğu,
* Sulama gecikmesi yaşandığında bitkinin kuraklığı ve su stresini daha iyi tolere ettiği,
* Kavurucu sıcaklarda bitki üzerinde Almina yaprak uygulamasının yarattığı koruyucu film tabakası sayesinde oluşturduğu 6-7 °C'lik fark ile bitkinin sıcak stresine karşı direnç gösterdiği
* Koza silkmesinin %50-60 azaldığı ve bitkinin daha fazla koza tuttuğu,
* Kontrol parselinden 538 kg/da, uygulama parselinden ise 612 kg/da Kütlü Pamuk elde edilmiştir.





Uygulama ile kontrol parselleri arasındaki farklar, aşağıdaki tabloda paylaşılmıştır.

Parametreler (10 bitki ortalaması)	Kontrol	Almina	Değişim
Koza sayısı	13,52 adet	15,28 adet	%13,01
Meyve dalı sayısı	11,30 dal	12,20 dal	%7,96
Bitki uzunluğu	96,41 cm	105,28 cm	%9,20
Kütlü verimi	538 kg/da	612 kg/da	%13,75
Çırçır randımanı	%43,28	%43,84	%1,29
Lif verimi	232,84 kg/da	268,30 kg/da	%15,22



Antalya Aksu uygulamasından renk ve gelişim farkı görüntüsü

Bu değişikliklerin yanı sıra, bitki yaprak ayasında %15'e varan genişleme, kök bölesinde %10'a varan büyüme ve yaprak renginde bariz koyulaşma tespit edilmiştir. Bu da hem biyotik/abiyotik streslere karşı daha dirençli, hem de daha yüksek fotosentez kapasitesine sahip bitkilere işaret etmektedir.

Pamuk

Minitalya Tarım Tarafından Aydın Germencik'te Kurulan Almina Adlı Ürünün Denemesinin Değerlendirme Raporu (14.10.2024)

Aydın Germencik'te Murat Karabulut adlı üreticinin 200 dekarlık pamuk arazisi'nin 100 dekarlık kısmında granül formunda Almina Toprak Düzenleyicisi kullanılarak BASF firmasının CANDİA pamuk tohumu ile birlikte ekilip farklar ve etkiler test edilmiştir.

Tarlada yan yana yerleşimli, uygulama ve kontrol parselleri belirlenmiştir.

* Deneme çalışması yapılan arazide hem kontrol hem uygulama parselinde 40kg/da 15-15-15 taban gübresi uygulanmıştır.

Üst gübre olarak 60. günden itibaren;

* Kontrol parselinde CAN (%26 N) gübresi,
* Uygulama parselinde ise CAN (%26 N) gübresi ve 3 haftada bir 2 kg/da Almina (WP) yaprak uygulaması şeklinde yapılmıştır.

Bitki gelişimi sürecinde yapılan gözlemler sonucunda, üstten uygulanan Almina (WP) ise bitkinin biyotik ve abiyotik stres koşullarına karşı direnç kazandığı gözlemlenmiştir;

* Yaprak ayasında kalınlaşma ve renk kontrol parseline göre daha koyu olduğu,
* Sulama gecikmesi yaşandığında bitkinin kuraklığı ve su stresini daha iyi tolere ettiği,
* Kavurucu sıcaklarda bitki üzerinde Almina yaprak uygulamasının yarattığı koruyucu film tabakası sayesinde oluşturduğu 6-7°C'lik fark ile bitkinin sıcak stresine karşı direnç gösterdiği,
* İletim demetleri canlandığı ve bitki kök ve gövde direnci arttığı için hastalıklara karşı güçlü kaldığı tespit edilmiştir.
* Koza silkmesinin %58 azaldığı tespit edilmiştir.

Sonuç: Kontrol parselinde 450 kg/da, uygulama parselinden ise 670 kg/da kütlü pamuk elde edilmiştir. Uygulama parselinde, kontrol parseline farkla toplamda 220 kg fark ortaya çıkmıştır.



Gokhan Tekstil

USTER® *HVI 1000*

System Testing - Individual Tests

Lot ID	14/10/2024 ALMINA UYGULAMA	Catalog	
Operator		HVI SW Version	3.4.1.71
Print Date	10/14/2024	Serial Number	1710410
Print Time	2:45:28PM	Test Mode	4
Short/Weak Reference	Upland 35079	Long/Strong Reference	Upland 34645

Bale ID	SCI (İplik eğrilebilirlik indeksi)	Grade	Mst [%]	Mic (Lif inceliği)	Mat [mat1] (Olgunluk)	UHML [mm] (Llif uzunluğu)	UI (Uniformite İndeksi) [%]	SF [%] (Kısa Lif içeriği)	Str (Mukavemet) [g/tex]	Elg [%] (lif uzaması)	Rd (Beyazlık Derecesi)	+b (Sarılık Derecesi)	CGrd Upland (Renk Derecesi)	TrCnt (Çepel Sayısı)	TrAr [%] (Çepel Alanı)	TrID LeafGrd (Çepel Derecesi(1-8))	Amt
1	140		8.3	4.80	0.84	32.00	83.3	7.6	31.9	10.7	72.4	9.8	32-2	76	1.08	5	706
2	149		8.0	4.71	0.85	30.91	84.3	7.2	33.2	9.5	73.9	9.7	32-1	63	0.90	5	632
3	134		8.6	4.71	0.84	30.37	83.1	6.8	30.3	11.0	74.0	10.0	32-1	62	0.63	4	753
4	162		7.8	4.70	0.85	30.72	86.5	7.1	34.2	9.9	73.8	10.1	32-1	65	0.76	4	755
5	156		8.4	4.66	0.85	31.00	85.4	7.3	33.4	8.9	74.5	9.4	32-1	46	0.61	4	661
6	161		8.2	4.73	0.86	32.15	84.0	6.6	37.2	9.0	74.4	9.6	32-2	110	1.27	6	564
7	152		8.2	4.65	0.85	31.09	84.1	8.6	34.2	9.1	75.1	9.8	32-1	86	1.19	5	563
8	170		8.2	4.60	0.85	31.73	87.1	7.5	35.1	8.7	73.5	9.6	32-2	66	0.92	5	749
9	152		8.0	4.58	0.84	30.32	86.1	7.6	31.7	10.8	73.5	9.6	32-2	66	0.92	5	526
10	169		7.8	4.14	0.84	30.52	86.5	6.9	35.1	9.4	73.6	9.6	32-2	66	0.92	5	551
n	10	Ortalama Değer															
Average		**154**	**8.2**	**4.63**	**0.85**	**31.08**	**85.0**	**7.3**	**33.6**	**9.7**	**73.9**	**9.7**	**32-1**	**71**	**0.92**	**5**	**646**
Std.Dev.		12	0.3	0.18	0.01	0.66	1.4	0.6	2.0	0.9	0.7	0.2		17	0.22		91.3
CV%		**7.5**	**3.2**	**3.9**	**0.8**	**2.1**	**1.7**	**7.7**	**5.9**	**8.9**	**1.0**	**2.2**		**24.3**	**23.7**		**14.1**
Q99% +/-		12	0.3	0.19	0.01	0.68	1.5	0.6	2.1	0.9	0.7	0.2		18	0.22		93.8
Min		134	7.8	4.14	0.84	30.32	83.1	6.6	30.3	8.7	72.4	9.4		46	0.61		526
Max		170	8.6	4.80	0.86	32.15	87.1	8.6	37.2	11.0	75.1	10.1		110	1.27		755

Gokhan Tekstil

USTER® *HVI 1000*

System Testing - Individual Tests

Lot ID	14/10/2024 KONTROL	Catalog	
Operator		HVI SW Version	3.4.1.71
Print Date	10/14/2024	Serial Number	1710410
Print Time	2:53:56PM	Test Mode	4
Short/Weak Reference	Upland 35079	Long/Strong Reference	Upland 34645

Bale ID	SCI (İplik eğrilebilirlik indeksi)	Grade	Mst (Nem) [%]	Mic (Lif inceliği)	Mat (Olgunluk) [mat1]	UHML (Llif uzunluğu) [mm]	UI (Uniformite İndeksi) [%]	SF [%] (Kısa Lif içeriği)	Str (Mukavemet) [g/tex]	Elg [%] (lif uzaması)	Rd (Beyazlık Derecesi)	+b (Sarılık Derecesi)	CGrd Upland (Renk Derecesi)	TrCnt (Çepel Sayısı)	TrAr [%] (Çepel Alanı)	TrID LeafGrd (Çepel Derecesi(1-8))	Amt
1	153		8.8	5.01	0.86	29.52	85.4	7.6	34.4	9.1	75.3	9.6	32-1	54	0.86	4	659
2	157		8.4	5.01	0.85	30.65	87.4	7.1	31.7	10.2	75.6	9.9	22-2	51	0.69	4	704
3	158		8.8	4.82	0.86	30.53	85.6	6.4	34.6	9.2	75.5	9.9	22-2	49	0.70	4	758
4	157		8.5	4.77	0.86	29.88	86.3	7.4	34.0	9.1	72.3	10.0	32-2	81	0.98	5	702
5	142		8.0	4.60	0.85	29.53	84.1	8.1	31.4	9.7	75.7	9.7	32-1	48	0.62	4	731
6	150		8.5	4.80	0.86	30.43	83.3	8.8	35.6	9.0	75.8	9.7	32-1	50	0.63	4	571
7	146		8.1	4.67	0.85	29.69	84.3	8.0	32.5	9.2	75.8	9.7	32-1	50	0.61	4	690
8	151		8.4	4.88	0.86	30.29	84.4	8.1	34.5	9.3	75.0	9.6	32-1	64	0.81	4	751
9	141		8.3	4.77	0.85	30.13	82.9	9.1	33.4	9.2	75.1	9.6	32-1	65	0.79	4	645
10	139		7.8	4.93	0.86	29.28	84.3	7.0	31.4	9.1	75.1	9.6	32-1	60	0.80	4	711
n	10																
Average		**149**	**8.3**	**4.83**	**0.85**	**29.99**	**84.8**	**7.7**	**33.4**	**9.3**	**75.1**	**9.7**	**32-1**	**57**	**0.75**	**4**	**692**
Std.Dev.		7	0.3	0.13	0.00	0.48	1.4	0.8	1.5	0.4	1.0	0.1		10	0.12		55.7
CV%		**4.8**	**3.7**	**2.8**	**0.5**	**1.6**	**1.6**	**10.7**	**4.5**	**3.8**	**1.4**	**1.4**		**18.3**	**16.0**		**8.0**
Q99% +/-		7	0.3	0.14	0.00	0.49	1.4	0.9	1.5	0.4	1.1	0.1		11	0.12		57.2
Min		139	7.8	4.60	0.85	29.28	82.9	6.4	31.4	9.0	72.3	9.6		48	0.61		571
Max		158	8.8	5.01	0.86	30.65	87.4	9.1	35.6	10.2	75.8	10.0		81	0.98		758

Ayçiçeği

Minitalya Tarım Tarafından Konya Aksaray Yolunda Kurulan Almina Adlı Ürünün Denemesinin Değerlendirme Raporu (01.02.2023)

Konya-Aksaray yolunun 10. Kilometresinde İsmail Atarlar'ın tarlasında Granül formunda Almina toprak düzenleyicisi kullanılarak Pioneer ayçiçek tohumu ekimi yapılarak farklar ve etkiler test edilmiştir. Mayıs 2022'de, tarlada yan yana yerleşimli, uygulama ve kontrol parselleri belirlenmiştir.

* Kontrol parselinde 24 kg/da taban gübresi,
* Uygulama parselinde ise 24 kg/da taban gübresi ve 15 kg/da Almina (Granül)

Uygulaması yapılmıştır.



Yapılan gözlemlerde Almina uygulaması yapılan bölgenin gelişim sürecinde boy, renk koyuluğu, tabak genişliği, doluluk oranı ve kök gelişimi açısından kontrol parseline göre üstün performans sergilediği taraflarca tespit edilmiştir.

Almina uygulamasının, toprakta alınamayan formda bulunan besin maddelerini, mineralleri serbestleştirdiği ve bitkinin almasını sağladığı kanıtlanmıştır. Bunun haricinde gözenekli yapısı sayesinde su/hava sirkülasyonu ile toprağı gevşetip havalandırdığı ve zengin içeriğiyle bitkinin gelişimine fayda sağladığı gözlemlenmiştir.

Verim parametreleri	Birim	Kontrol	Almina	Değişim
Verim/da	kg	330	414	%25



Hasat ölçümlerinde kontrol parselinden yaklaşık 330 kg/da, uygulama parselinden ise yaklaşık %25 artış ile 414 kg/da Ayçiçeği elde edilmiştir.

Sonuç: Toprakta bağlı bulunan minerallerin serbestleşmesi ile neticelenen bu çalışma, ürünün diğer bitki türlerinde de faydalı olacağının kanıtıdır. Bu çalışmada kanıtlanan başarı tarım sektöründe üretilen neredeyse tüm diğer ürünlerinde de fayda sağlayacaktır.

Bu çalışmanın yapılmasına olanak sağlayan İsmail Atarlar'a, çalışmalarımıza yön vermemizde Mihmandar olan Gökhan Tosun'a ve çalışmalara katkı sağlayan ilgili mühendislere çok teşekkür ediyoruz.

Pancar

Minitalya Tarım Tarafından Aksaray'ın Akkaş Köyünde Kurulan Almina Adlı Ürünün Pancar Denemesinin Değerlendirme Raporu (01.02.2023)

Aksaray'ın Eskil İlçesine bağlı Akkaş Köyünde pancar tarlasında Granül formunda Almina toprak düzenleyicisi kullanılarak farklar ile etkiler test edilmiştir.

Mayıs 2021'de, tarlada yan yana yerleşimli, uygulama ve kontrol parselleri belirlenmiştir.

* Tarla genelinde yapılan tüm bakım ve uygulamalar aynı olup kontrol parseli ve uygulama parseli arasındaki tek fark uygulama parselinde toprağa yapılan 15 kg/da Almina (Granül) uygulamasıdır.
* Bu çalışmada uygulama ve kontrol parsellerinden 6 dekarlık alanlarda ayrı ayrı hasat yapılıp ürünlerin Bal Küpü alım merkezinde polar ve tonaj değerleri incelenmiştir.

Analiz parametreleri	Birim	Kontrol	Almina	Değişim
Polar	%	15,61	16,22	0,61
Verim (kg/da)	%	4084,5	5004,10	920

Yapılan gözlemler sonucunda, Almina uygulamasının toprakta bağlı ve alınamayan halde bulunan besin maddelerini, mineralleri serbestleştirdiği ve bitkinin almasını sağladığı kanıtlanmıştır. Bunun haricinde gözenekli yapısı sayesinde su/hava sirkülasyonu ile toprağı gevşetip havalandırdığı ve zengin içeriğiyle bitkinin gelişimine fayda sağladığı gözlemlenmiştir.





Hasata kadar olan süreçte tarafımızca yapılan incelemeler ve değerlendirmelerde, Uygulama yapılan parsel tüm gelişim süreci boyunca boy, kök, gövde kalınlığı, vejetatif aksam gelişimi ve renk açısından kontrol kısmına kıyasla üstün özellikler sağlamıştır.

Yapılan periyodik kontrollerde, uygulama parselinde görülen vejetatif aksam gelişimi kontrol parseline göre daha koyu renkli, boyu daha uzun, daha geniş yapraklı ve daha sağlıklı görünmektedir.

Uygulama parselinde yer alan bitki örneklerinde kök gelişiminin kontrol parseline göre daha büyük çaplı, daha uzun, daha ağır ve daha sağlıklı olduğu gözlemlenmiştir.

Verim parametreleri	Birim	Kontrol	Almina	Değişim
Verim/da	kg	4084	5004	%23

Patates

Minitalya Tarım Tarafından Niğde Konaklı ilçesinde Kurulan Almina Patates Uygulaması Değerlendirme Raporu (01.02.2023)

Niğde'ye bağlı Konaklı ilçesinde patates tarlasında Granül formunda Almina toprak düzenleyicisi kullanılarak farklar ile etkiler test edilmiştir.

* Mayıs 2021'de, tarlada yan yana yerleşimli, uygulama ve kontrol parselleri belirlenmiştir.
* Tarla genelinde yapılan tüm bakım ve uygulamalar aynı olup kontrol parseli ve uygulama parseli arasındaki tek fark uygulama parselinde toprağa yapılan 25 kg/da Almina (Granül) uygulamasıdır.

Bu çalışmada uygulama ve kontrol parsellerinden ayrı ayrı hasat yapılıp karşılaştırılmıştır.

Yapılan gözlemler sonucunda, Almina uygulamasının toprakta bağlı ve alınamayan halde bulunan besin maddelerini, mineralleri serbestleştirdiği ve bitkinin almasını sağladığı kanıtlanmıştır. Bunun haricinde gözenekli yapısı sayesinde su/hava sirkülasyonu ile toprağı gevşetip havalandırdığı ve zengin içeriğiyle bitkinin gelişimine fayda sağladığı gözlemlenmiştir.





Yapılan periyodik kontrollerde, uygulama parselinde görülen vejetatif aksam gelişimi kontrol parseline göre daha koyu renkli, boyu daha uzun, daha geniş yapraklı ve daha sağlıklı görünmektedir.

Uygulama parselinde yer alan bitki örneklerinde kök gelişiminin kontrol parseline göre daha büyük çaplı, daha uzun, daha ağır ve daha sağlıklı olduğu gözlemlenmiştir.



28 Ekim tarihinde hasat başlamış ve Almina uygulaması yaptığımız alan ayrı hasat edilmiş ve dekardan 5.960 kg verim alınmıştır. Kontrol grubunda dekar verimi 5.440 kg patates olmuştur.

Hasat sonrası verim düşünüldüğünde %10 iyileşme fakat kalite ayrımı göz önüne alınarak değerlendirildiğinde kontrol grubunda %15-20 ıskarta olarak nitelendirdiğimiz tohumluk veya küçük kalibre patates yumruları çıkmıştır. Almina uygulaması yaptığımız alanda ise bu oran %8-10 seviyelerindedir.





Dekar verimleri üzerinden baktığımız zaman Almina uygulaması yapılan parselde pazarın istediği kalitede ki 5.300 kg patates çuvala girip satışa ulaşırken kontrol parselindeki patateslerin 4.500 kg'ı çuvala girmiştir.

Domates

Minitalya Tarım Tarafından Afyon Topraksız Sera Domatesinde Kurulan Almina Adlı Ürün Uygulamasına ait Değerlendirme Raporu (01.02.2023)

Almina'nın Kullanıldığı Sera

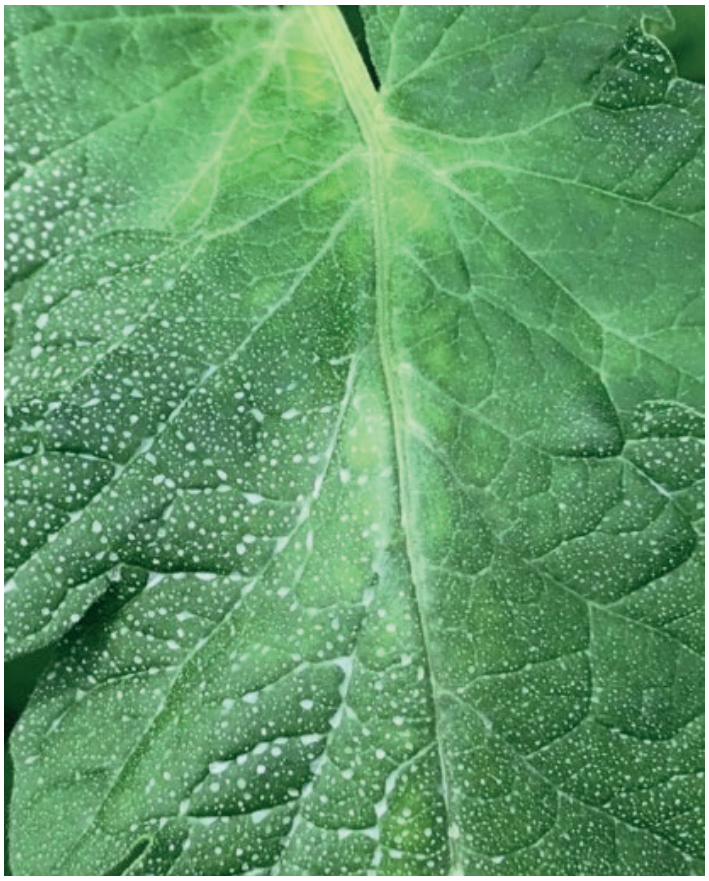
NET LTD Serası, 25 dekar tek parça arazi üzerinde kurulu, gotik tipte, tepeden çift açılır 50 mesh sineklik tüllü, pencereli, yanları polikarbonla çevrili bir ünitedir. Afyonkarahisar jeotermal enerji merkezi bölgesinde, ısıtma desteğini jeotermal kaynaklardan alan modern bir seradır. İçinde 84.000 kök bitki bulunmaktadır. Bu sera aynı zamanda Türk Şeker sözleşmeli bir tarım serasıdır.

Uygulama Şekli

Almina, ilk iki uygulamada 1,5 Kg / 100 litre su, daha sonra 1Kg / 100 litre su şeklinde haftalık periyodlarda uygulanmıştır.

Kontak etkili olan bu mineralin bitkinin her tarafına ulaşması önemlidir. Almina, bitkilerin tüm yüzeyine ıslanabilir püskürtme yapılarak uygulanmalıdır. Bitki büyüdükçe gelişen ana gövde ve dallar ile yeni yaprak ve meyve yüzeylerinin periyodik şekilde kaplanması etkililik için önemlidir.

Almina'nın içerdiği yüksek oranda Alginik Asit ve Silisyum sayesinde, bitki ve yaprak rengini koyulaştırdığı, yaprak ayalarını genişlettiği, yaprak et kalınlığını arttırdığı, böylece bitkinin fotosentez yapma yeteneğini destekleyici etki sağladığı, gözlemlenmiştir.





Ayrıca içeriğindeki Silisyum ve İz Elementler sayesinde kırılma ve bükülmelere karşı yüksek mukavemet sağladığı, salkım sapı gövde bağlantılarının direncini arttırdığı, yaralanan bitki saplarının onarımını desteklediği gözlemlenmiştir.

Yaprak uygulamaları bitki yüzeyinde ince bir toz kaplaması bırakır. Nanometrik boyutlara ulaşan minerallerden oluşan bu kaplamalar, kısmen bitki tarafından emilerek azalmakta, kısmen de mekanik sürtünme ile kaybolmaktadır. Bu kaplama ne kadar yaprak üzerinde daha sıkı tutunabilse de büyüyerek hacim arttıran Domates üzerinde tutunamamaktadır. Hasat zamanı gelmiş domateslerin rahat kızarabilmesi için sırası gelen yapraklar zaten alınmakta ve hasat edilen meyvede bir problem oluşturmamaktadır.

Almina, içerdiği mineraller sayesinde bitkinin bağışıklık sistemini güçlendirmektedir.





Almina'nın Açık Tarla Ziraatinde Domates Yetiştiriciliğindeki Avantajları

Açık tarla ziraatinde, biyotik ve abiyotik stres koşulları çok daha şiddetli yaşanmaktadır.

Bu alanlarda Almina kullanımı hem haftalık olarak yapraktan (1,5 kg/100 lt su) hem de ekim sırasında topraktan (15 kg/da) gerçekleştirilmektedir. İçeriğindeki Alginik Asit ve taneciklerin fiziksel yapısı sayesinde kök gelişimi ve gübrelerde alınabilirliğin arttırılması yönündeki etkililiği hem verime hem de dayanıklılığına yansımaktadır.

Seradan farklı olarak koruyucu kaplamasıyla güneş yanıklarının verdiği zararı minimuma indirerek üretimin niteliğini arttıracaktır.

Soğan

Minitalya Tarım Tarafından Amasya Merzifon ilçesinde Almina Adlı Jeotermal Biyomineralin Soğan Denemesi Değerlendirme Raporu (29.09.2024)

Amasya Merzifon soğan tarlasında Granül formunda ve WP Almina toprak düzenleyicisi kullanılarak farklar ile etkiler test edilmiştir.

30 dekarlık tarlada yan yana yerleşimli, uygulama (taban/yaprak ve yaprak) ve kontrol parselleri belirlenmiştir.

* Tarla genelinde yapılan tüm bakım ve uygulamalar aynı olup kontrol parseli ve uygulama parseli arasındaki tek fark uygulama parselinde toprağa yapılan 25 kg/da
* Almina (Granül) ve dekara 4 kg Almina WP yaprak (3 tekerrür) uygulamasıdır.
* Bu çalışmada uygulama ve kontrol parsellerinden 10 dekarlık alanlarda ayrı ayrı hasat yapılıp ürünlerin tonaj değerleri incelenmiştir.
* Almina Granül uygulaması 28.02.2024 tarihinde yapılmış, soğan ekiliş tarihi 29.02.2024'tür.

Not : Deneme çalışmaları gözlemleri Granül+WP ile Kontrol parselleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Gözlem Raporu

Üretim sürecinde yapılan gözlemlerde, ekim öncesinde toprağa yapılan Almina uygulamasının, toprakta katyon değişim kapasitesini arttırdığı, kaymak tabakası probleminin azalttığı tespit edilmiş ve bölgesel su problemini karşı olarak toprağın su kapasitesi artışını desteklemiştir. Bitkinin saçak kök alım kapasitesini arttırarak kontrol alanına göre fiziksel farklarını ortaya koymuştur. Ayrıca Almina içeriğinde bulunan amorf silisyumun hücre duvarlarını güçlendirmesiyle bitkinin hastalık ve zararlılara karşı kontrol parseline göre daha dirençli olduğu gözlemlenmiştir.



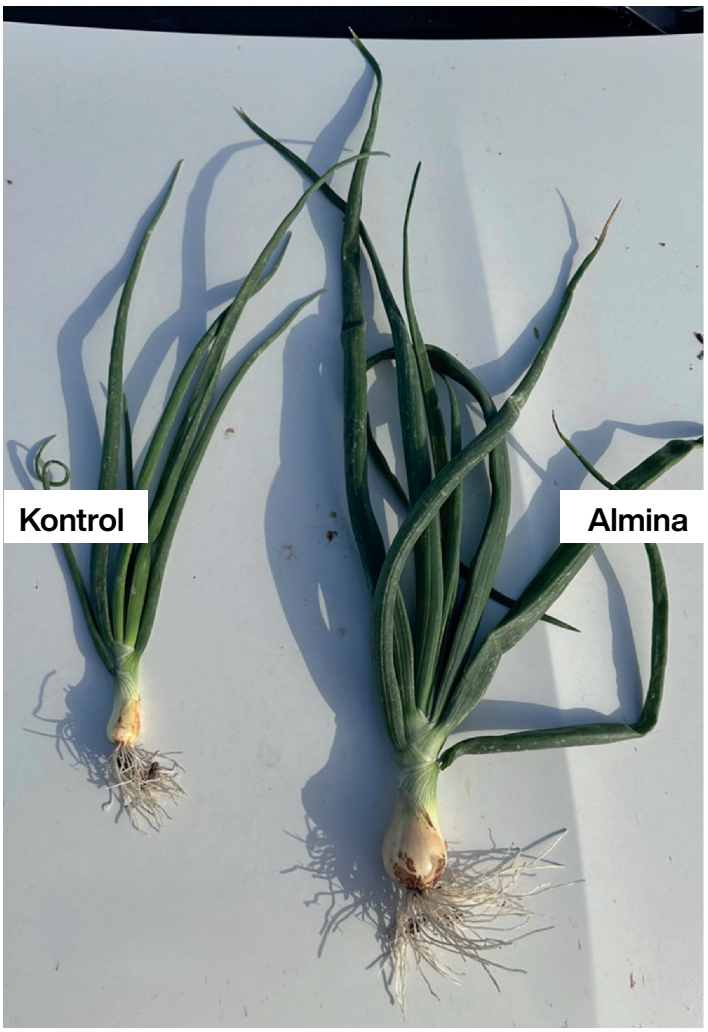


Arazi kontrollerinde yapılan gözlemler sonucunda;

* Uygulama alanı soğanda saçak kök performans artışı.
* Gövde kalınlığı ve ürün gövde, yaprak su tutumu.
* Kök çevresi su kapasitesi ve nem dengesi sağlanarak bitkinin stresten uzaklaştırılması.
* Soğuk hava şartlarında bitki yüzey sıcaklığının Almina WP tarafından korunarak hücre duvar tabakasının kalınlaşması ve direnç artışı.
* Toprak havalanma kapasitesinde ilerleyişler gözlemlenmiştir.
* Koyu yaprak rengi ve yaprak gövde su oranı da önemli farklar arasındadır.

Uygulama alanında yapraktan üç tekerrürle yapılan uygulamalar sonucunda yaprak yanıklığına karşı ciddi bir koruma gözlemlenmiştir.

Bitkinin yüzey alanında yapılan kaplama, ortalama 8 derece sıcaklık farkı oluşturarak su kaybını önlemesi sonucunda su problemi yaşanılan soğan arazisinde daha dirençli bir şekilde gelişmesine destek sağlamıştır.



Hasat Öncesi

Tabansal/Yaprak uygulaması, yaprak uygulaması ve kontrol alanında gözlemlenen bulgular sonucunda Almina Grubu uygulama alanlarında son zamandalarda su problemi yaşayan soğan arazisinde:

* Kuraklık dayanımı
* Stressiz gelişim
* Yumrularda boyut olarak yoğun büyüklük
* Hastalık ve zararlılara karşı direnç
* Toprakta pamuksu bir dağılım yapısı
* Homojen bir gelişim gözlemlenmiştir.

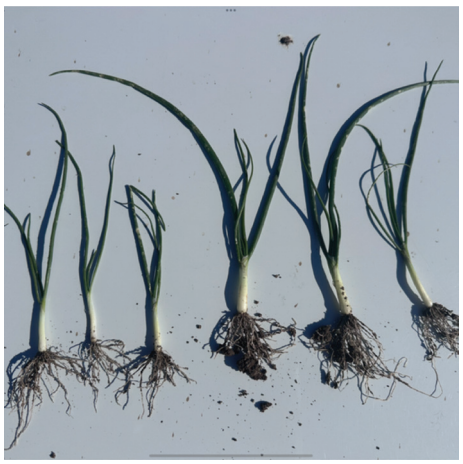







04.04.2024


14.05.2024


14.05.2024


12.06.2024


01.08.2024


29.08.024

Hasat Sonucu

Arazide yapılan veri çalışmaları sonucunda:

* Uygulama arazilerinde çürüklük konusunda hiçbir bulguya rastlanmamıştır.
* Uygulama arazisindeki ürünlerde yüzeysel parlaklık ve etli gövde öne çıkmıştır.
* Tabansal ve yaprak uygulaması yapılmış arazide: 9180 Kg
* Yaprak uygulaması yapılmış arazide: 8150 Kg
* Kontrol arazisinde: 7326 kg verim elde edilmiştir.

Uygulama ve kontrol arazisi arasında 1854 kg fark yaratılmış olup üreticimize verimsel anlamda tam destek sağlanmıştır.









Merzifon soğan deneme sonuç tablosu					
Bölge	Merzifon				
Arazi sahibi	Ömer Alkoç				
Hasat tarihi	29.08.2024				
	Birim	Kavurmalık	Orta	Takoz	Toplam
Kontrol	%	33,22	62,36	4,42	
	kg	2442	4588	296	7326
Yaprak uygulaması	%	28,22	65,32	6,46	
	kg	2282	5297	571	8150
Toprak + Yaprak uygulaması	%	16,97	70,92	12,11	
	kg	1558	6510	1112	9180

Sayısal analiz sonucunda;

Toprak ve yaprak uygulamasının yapıldığı arazide dekarda ortalama 9180 kg verim alınırken kontrol arazisinde dekarda 7326 kg verim gözlemlenmiştir.

* Almina uygulamaları sonucunda dekarda kontrol alanına göre 1854 kg gibi fark gözlemlenmiştir.





Şirket Merkezi
Güzeloba Mahallesi, Çağlayangil Caddesi, No:3/B,
Muratpaşa/Antalya

Üretim Tesisi
Sakarya Mahallesi, Tarım Caddesi No:13 Tariş,
Sarayköy/Denizli

İletişim
info@minitalya.com
0090 553 321 96 47
www.minitalya.com