

AVAIL[®]

PRODUCT GUIDE
AVAIL FOR GRANULAR PHOSPHATE FERTILISER



VERDESIAN

THE NUTRIENT USE EFFICIENCY PEOPLE[®]

VERDESIAN LIFE SCIENCES EUROPE LTD.

Neden Avail Kullanmalısınız?

Su Kalitesi Üzerindeki Çevresel Etkiyi Azaltır

Hepimiz bitkilerin büyümek için fosfata ihtiyaç duyduğunu biliyoruz, ancak hükümet istatistiklerine göre su kaynaklarında bulunan fosfatın %28'i tarımdan kaynaklanmaktadır. Sudaki güvenli fosfat seviyesi sadece 0.02 ppm'dir ve bu seviyenin 3 katı alg patlaması yaratarak sudaki oksijeni tüketir ve balıkları, bitkileri ve diğer su canlılarını öldürür. Avail'in uygulanan fosfatın kullanılabilirliğini %30'a kadar artırdığı gösterilmiştir*, bu da bitki tarafından daha fazla alım ve su yollarına daha az P girmesi anlamına gelir.

*Kaynak Agronomi Bölümü, Kansas Eyalet Üniversitesi 2012



Toprak Biyomu Üzerindeki Çevresel Etkiyi Azaltır

Standart DAP granül gübre uygulaması ile karşılaştırıldığında, Avail ile işlenmiş DAP, uygulama sonrası 111 günlük bir süre boyunca topraktaki mikrobiyal aktiviteyi %23 oranında artırmıştır. Mikrobiyal aktivitedeki bu artış, belirli bakteriler ve ürettikleri enzimler bitki için P'nin kullanılabilirliğini ve alımını geliştirdiğinden önemlidir.

Kaynak - Atina Üniversitesi, Yunanistan 2016

Teknolojinin x10 normal doz oranında uygulandığı toprak solucanları üzerinde yapılan 12 aylık bir çalışmada, toprak solucanlarının üremesi veya ölüm oranı üzerinde herhangi bir etki görülmemiştir.

Kaynak - Eurofins, Fransa 2018





Sucul Organizmalar Üzerindeki Çevresel Etkiyi Azaltır

Uluslararası ISO standartlarına göre hassas sucul organizmalar üzerindeki etkileri değerlendirmek için x 10 normal dozda teknoloji kullanılarak deneyler yapılmıştır. Tatlı su balıkları için toksisite değerlendirilirken ölüm görülmemiş, su pirelerinde hareketsizlik görülmemiş ve tek hücreli yeşil algler için büyüme inhibisyonu görülmemiştir.

Kaynak - Çeşitli

Agronomik Verimliliği Ve Mahsul Performansını Artırır

Verdesian, 2015-2020 arasındaki 6 yıl boyunca Avail ile Avrupa genelinde 7 ürün ve 6 ülkeyi kapsayan 35 bağımsız deneme gerçekleştirmiştir. Program, pH 5,5 - 8,5 arasında değişen çeşitli toprak türlerine ve iklim koşullarına yayılmış ve tüm ürünlerde ve yıllarda ortalama +%5 verim artışı ile sonuçlanmıştır. Yapılan denemelerin %80'inde olumlu verim sonuçları elde edilmiştir.

Kaynak - Verdesian

Denemeler ayrıca Avail'in DAP gübresinin agronomik verimliliğini işlenmemiş DAP'a kıyasla +%23 oranında artırdığını göstermiştir.

Kaynak - Atina Üniversitesi, 2016



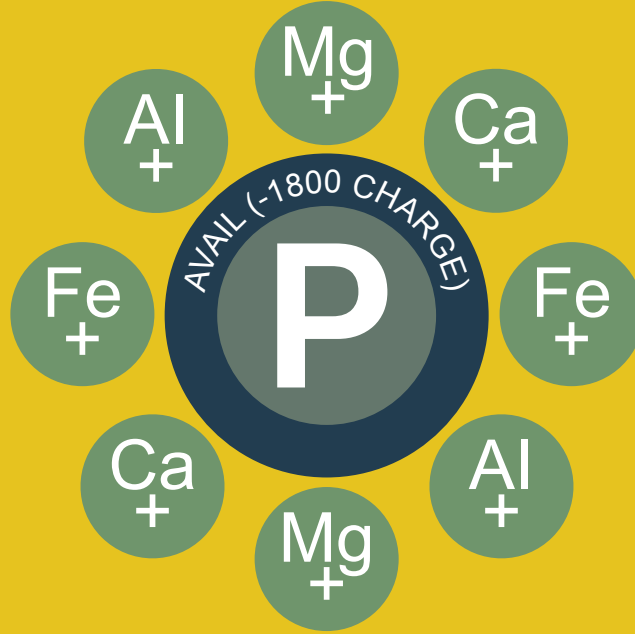
Granül Fosfat Girdisini Azaltır

Uygulanan fosfat tek başına toprak biyomu ve su yolları üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilir. Ayrıca toprağa, insanlar, bitkiler, hayvanlar ve mikroorganizmalar için toksik olduğu kanıtlanmış olan kadmium da katmaktadır. Bu nedenle daha az P uygulanması potansiyel çevresel etkiyi azaltacaktır.

Verdesian, Avail ile birlikte azaltılmış P girdileri kullanıldığında verim üzerindeki etkiyi özellikle incelemek için Fransa'da 10 bağımsız deneme yaptırmıştır. Sonuçlar, hektar başına 110 kg P₂O₅ standart çiftçi uygulamasına kıyasla %25 daha az girdi ile kullanılan Avail ile işlenmiş DAP gübresinin, %100 standart çiftçi uygulaması gübre uygulamasına göre ortalama %3,8 daha yüksek verim gösterdiğini ortaya koymuştur.

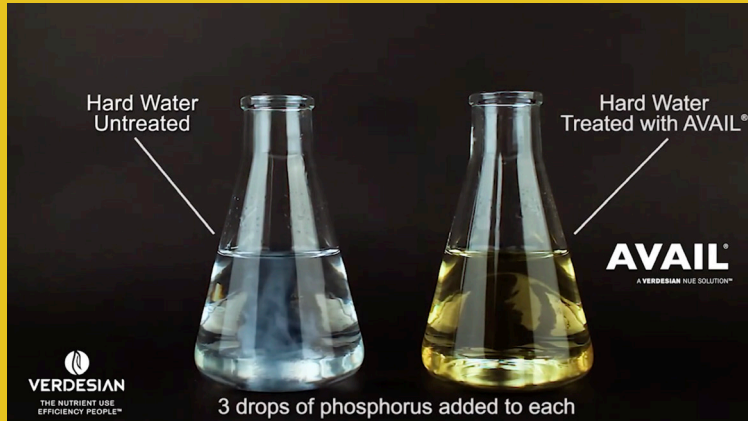


Avail Nasil
Çalışır?



Fosfatın etrafındaki mikro ortamda 1800 meq/100g'lık yüksek bir negatif yüklü katyon değişim kapasitesi oluşturarak. Normalde fosfata bağlanan pozitif iyonlar, Al, Mg, Ca ve Fe artık Avail ile bağlanarak uygulanan fosfatın daha fazlasını mahsul için kullanılabilir hale getirir. Avail, DAP, TSP ve MAP gibi herhangi bir kalite sınıfı fosfat bazlı gübre granülüne uygulanabilir.

AVAIL kavanoz testi, mahsul verim artışının nasıl sağlandığını göstermektedir

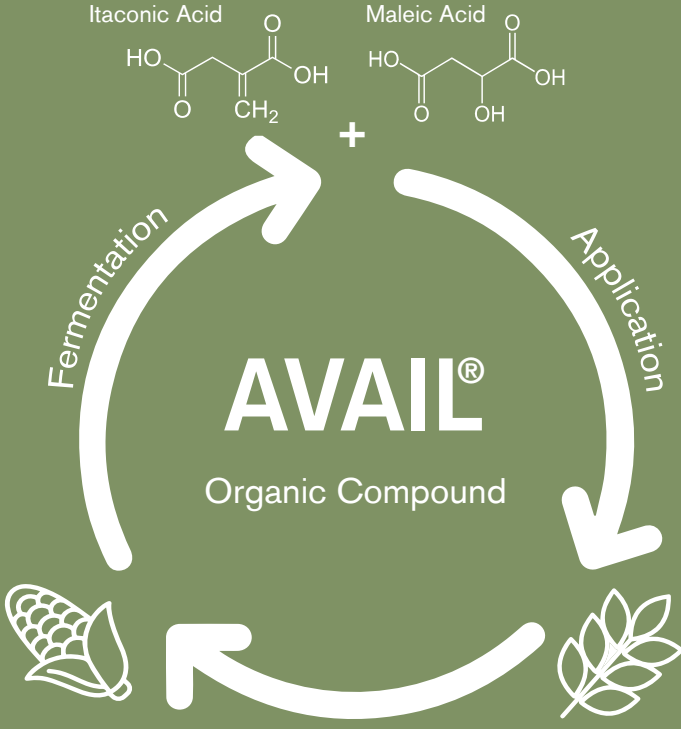


AVAIL jar test videosunu izlemek için bağlantıya tıklayın:

<https://eu.vlsci.com/vlogs/the-avail-jar-test>

Avail Nedir?





Avail'in arkasındaki itici güç, 2 temel organik asitten oluşan uzun zincirli organik suda çözünür bir bileşiktir - maleik asit ve itakonik asit, her iki asit de AB'de REACH kayıtlıdır.

- Itakonik asit mısırın fermantasyon sürecinden elde edilir - yani doğal bir organik bileşiktir. Gıda endüstrisinde yaygın olarak kullanılan maleik asit, topraktaki bozunmayı yavaşlatmak için birleştirilmiştir.
- İki asit birleştiğinde 1800 katyon değişim kapasitesi (CEC) ortaya çıkar.
- Organik bir bileşik olan Avail, toprakta sadece karbon, hidrojen ve oksijen bırakacak şekilde bozunur. Teknoloji bu şekilde çevresel faydalar sağlar

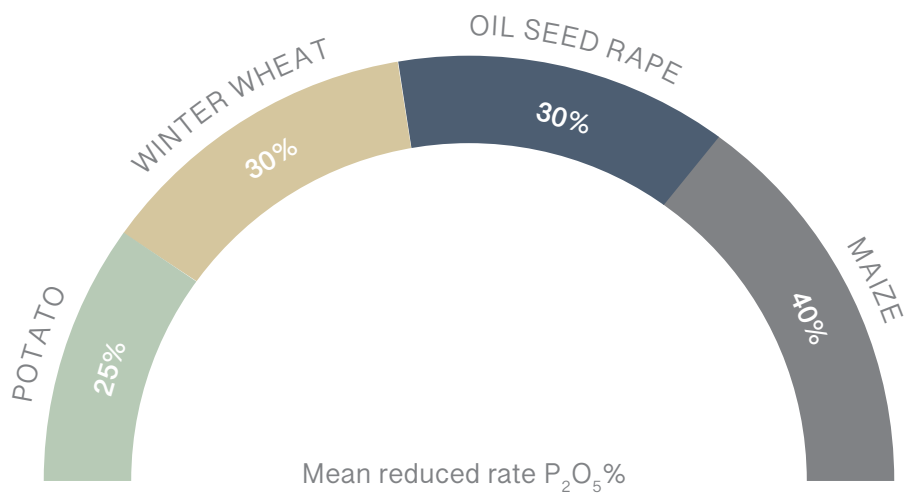
Özet

- Avail, esas olarak mısırın fermantasyonundan elde edilen suda çözünürlüğü yüksek organik bir bileşiktir
- Teknoloji, uygulanan fosfatın kullanılabilirliğini %30'a kadar artırır
- Avail'in çiftçilere yatırım getirisi sağladığı kanıtlanmıştır
- Teknoloji, gübreyi daha uzun süre ihtiyaç duyulan yerde tutarak P verimliliğini, verimi ve mahsul kalitesini artırır
- Teknoloji, toprak biyomu üzerinde faydalı bir etki göstermiştir
- Teknoloji, toprak ve su üzerindeki çevresel etkinin azaltılmasına yardımcı olur
- Avail, özellikle çevreye duyarlı bölgelerde yetiştiricilerin fosfatlı gübre girdilerini azaltmalarına yardımcı olabilir.





Fosfat Girdisini Azaltma Potansiyeli



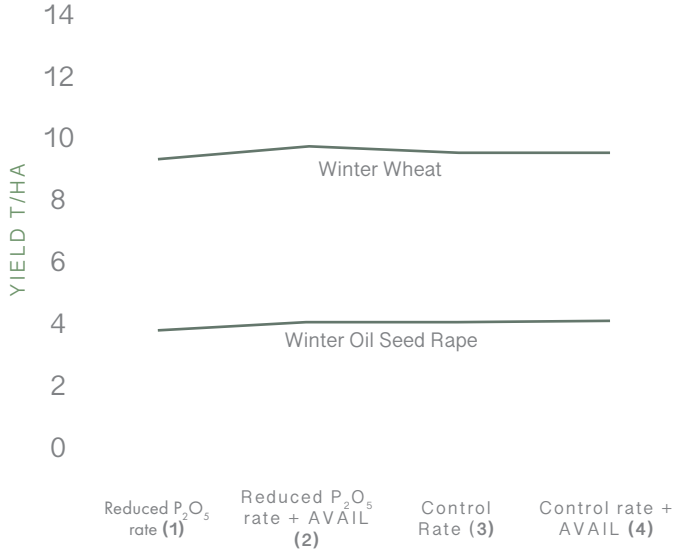
35 trials | Over 6 years | Across 6 European countries | *Conducted by accredited independent trial organisations sponsored by Verdesian

Crop	*SFP (T/ha)	Reduced *SFP rate + AVAIL (T/ha)	Mean reduced rate P ₂ O ₅ %
OIL SEED RAPE	5.1	5	30%
WINTER WHEAT	6.7	7.2	30%
POTATO	41.6	41.1	25%
MAIZE (Silage)	18.2	29.2	40%

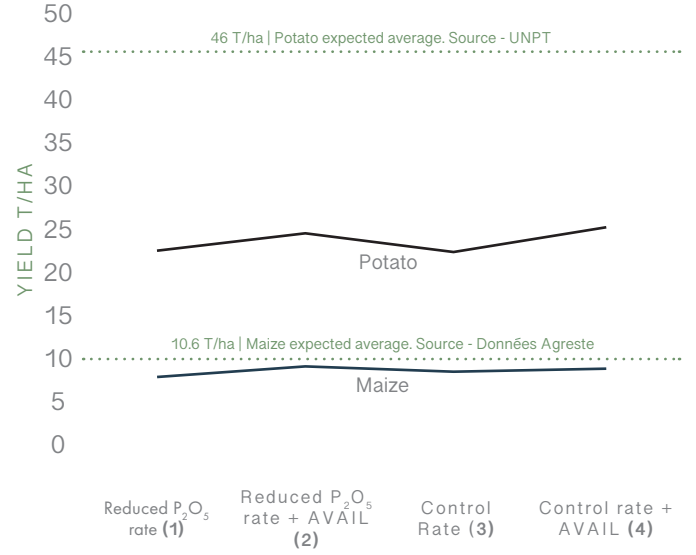
*SFP = Standard Farmer Practice

Average results over 6 years

Normal Growing Conditions



Under drought stress



Arka plan

Crop	Country	Soil pH (%)	Sand (%)	Silt (%)	Loam (%)	Applied P2O5 kg/ha	
						Reduced rate	Std farmer practice (SFP)
MAIZE	France	8.4	13.9	45	16.2	55 (-40%)	92
WINTER WHEAT	Germany	6.5	2	78.4	20	72 (-30%)	103
POTATO	France	6.5	2	78.4	20	75 (-25%)	100
WINTER OIL SEED RAPE	France	8.5	-	-	-	40 (-33%)	60

Sonuçlar

Reduced P ₂ O ₅ rate (1)	Yield T/ha			% Yield Gain 4 vs 3	% Yield Gain 2 vs 3
	Reduced P ₂ O ₅ rate + AVAIL (2)	SFP* (3)	SFP* + AVAIL (4)		
8.1	9	8.4	8.7	4%	7%
9.3	9.7	9.6	9.6	0%	1%
22.5	24.6	22.3	25.2	13%	10%
3.9	4	4.0	4.1	3%	0%

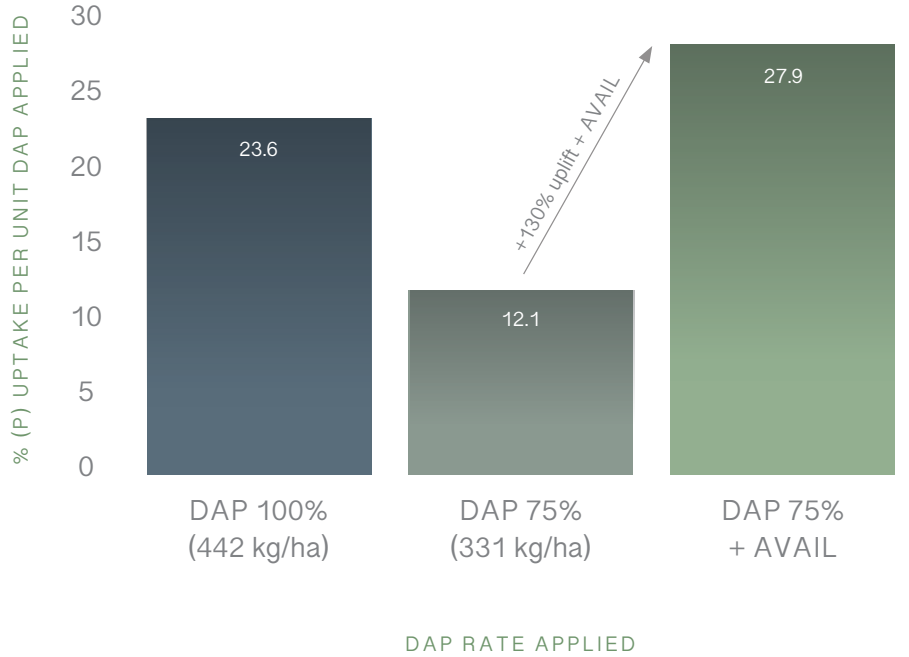
*Verdesian sponsorluğunda akredite bağımsız deneme kuruluşları tarafından yürütülmüştür.

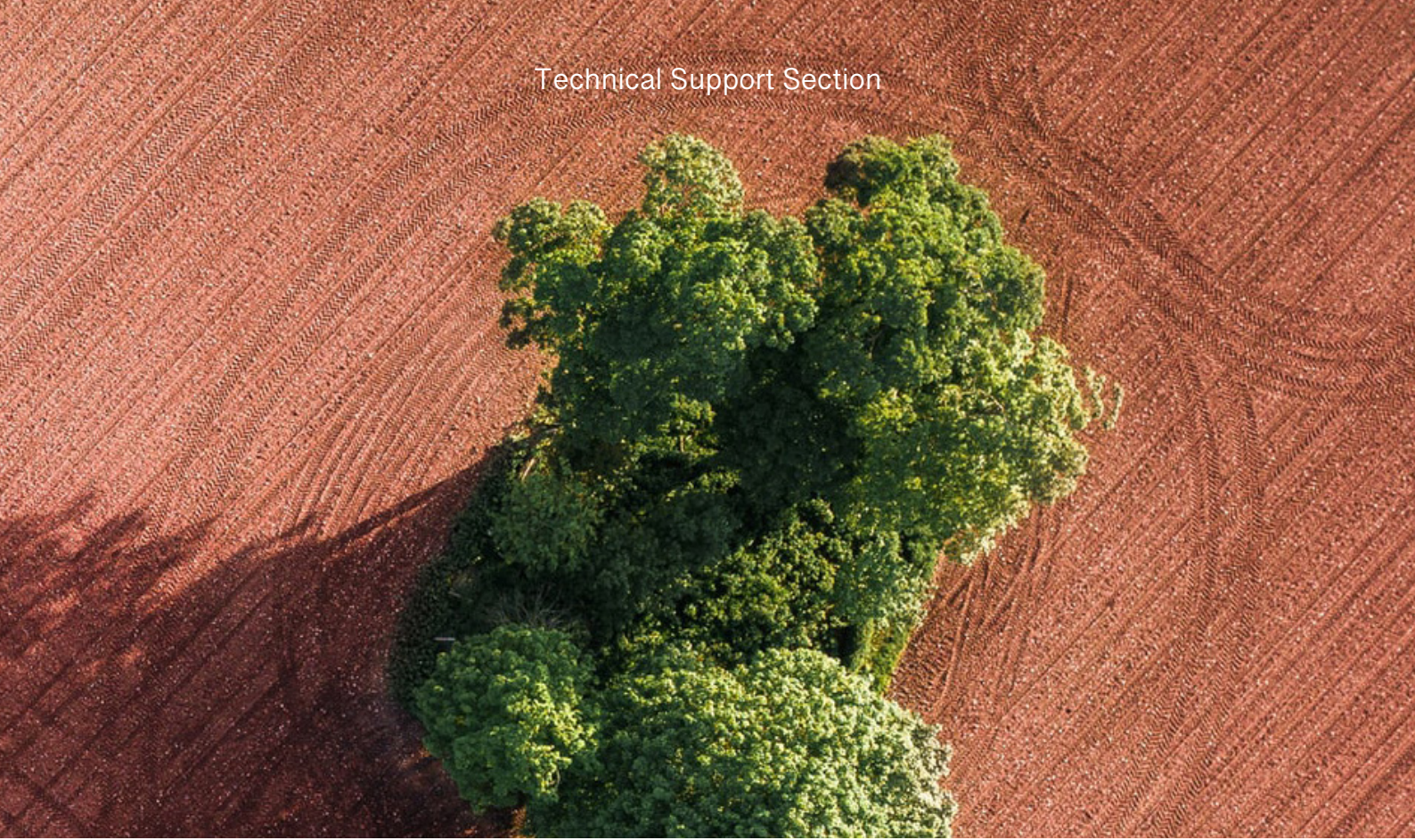
Tarımsal Verimliliği ve Mahsul Performansını Artırır

Mısırdan AVAIL ile DAP'ın Görünen Geri Kazanım Verimliliği (ARE)

Görünür Geri Kazanım Verimliliği (ARE) = Uygulanan besin birimi başına besin alım miktarı

Avail ile DAP'ta %25 azalma, %100' de DAP'ye kıyasla ARE'de %18,2 artış sağladı



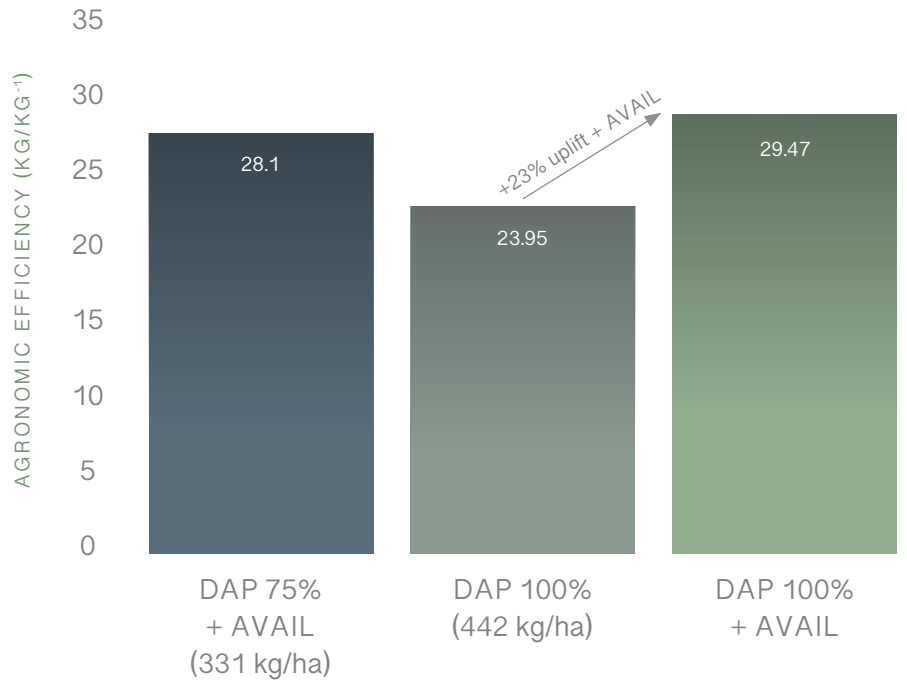


Mısırdan AVAIL ile DAP'ın Tarımsal Verimliliği

Tarımsal Verimlilik = Uygulanan besin birimi başına elde edilen ekonomik üretim (verim)

AE = uygulanan Kg DAP başına kg verimi

Avail ile DAP'de %25'lik bir azalma, tarımsal verimliliği %17,3'e kıyasla %100'de DAP'ye kıyasla artırdı



DAP RATE APPLIED



HELLENIC REPUBLIC

**National and Kapodistrian
University of Athens**

EST. 1837



VERDESIAN

THE NUTRIENT USE EFFICIENCY PEOPLE®