

## ***SMART N 21***

Azotlu gübrelerden (ÜRE, AS, AN, CAN,.. gibi) aşağıda belirtilen nedenlerle azot kayıpları gaz halinde  $\text{NH}_3$  –  $\text{NO}_2$  –  $\text{NO}$  –  $\text{NO}_2$  -  $\text{N}_2$  ve yıkanma ile  $\text{NO}_3$  halinde olur. Bu azot kayıpları toprağa uygulanan azotlu gübrelerdeki  $\text{NH}_4$  azotunun toprak bakterileri tarafından enzimatik reaksiyonları sonucunda Nitrat( $\text{NO}_3$ ) haline çevrilmesi aşamalarında meydana gelir. Azot kayıplarını önlemek için kaplamalı (organik ve inorganik materyaller) ve bakteri faaliyetini önleyici (inhibitör) maddeler kullanılarak azotlu gübreler üretilmek sureti ile gübrelerden azot kayıpları azaltılmaya çalışılmaktadır. Bu azot kayıpları sadece azot ihtiva eden gübrelerde meydana gelmeyip yapısında üre veya amonyum formunda azot ihtiva eden iki besinli ( MAP – DAP ) ve kompoze gübrelerde de meydana gelebilir. Azot kayıpları Toprak ve İklim şartlarına bağlı olarak inhibitörsüz ve kaplamasız gübrelerde 2-3 hafta gibi kısa bir sürede gerçekleşir.

### ***Azot kayıplarını etkileyen faktörler:***

- Toprak sıcaklığı
- Toprak havalanması
- Toprak nemi
- Toprak pH değeri
- Toprak Organik maddesi
- Toprak kation değişim kapasitesi
- Topraktaki bakteri konsantrasyonu
- Aşırı yağış ve hatalı sulama
- Gübre uygulama şekli ve zamanı

Toprak pH değerinin 7,5 ve üzerinde olması, Toprak sıcaklığını  $+20-25 \text{ C}^0$  düzeyinde olması, gübrelerin toprak yüzeyine serpilerek toprağa karıştırılmaması azotlu gübrelerden gaz halinde ( $\text{NH}_3$ ) azot kayıplarının, hafif bünyeli, besin madde tutma kapasitesi düşük, organik madde miktarı az olan topraklarda, hatalı sulama ve aşırı yağışlarla Nitrat ( $\text{NO}_3$ ) halinde azot yıkanması meydana gelebilmektedir.

Toprakta, diğer mineral besin elementleri gibi azot ihtiva eden mineraller yoktur. Toprağın azot kazancı hayvansal gübrelerle, hasat – bitki (anız) artıkları, toprak canlıları, baklagil bitkilerinin azot fiksasyonu ile ve yağışlarla meydana gelmesine ilave olarak mineral gübrelerle toprağa azot verilmektedir.

Bu nedenle toprakta' ki azot kayıplarının önüne geçmek hem verimlilik hem de maliyet açısından önem arz etmektedir.

Smart N 21 Zengin azot içerikli bir gübre formülasyonu olup, bitkilerin azot ihtiyacının yüksek seviyede olduğu vejetasyonun her döneminde uygulanması tavsiye edilir. Bileşiminde, % 21 oranında Amonyum ( $\text{NH}_4\text{-N}$ ) azotu, Amonyum ( $\text{NH}_4\text{-N}$ ) azotunun tamamı DMPP ile inhibe edilerek üretilmiş özel bir bitki besleme ürünüdür. DMPP sayesinde Amonyum ( $\text{NH}_4\text{-$

N) azotunun Nitrat (NO<sub>3</sub>-N) azotuna dönüşümü 6 - 10 hafta süresince engellenerek, azotun gerek gaz halinde atmosfere kaçıışı ve gerekse de nitrat formunda topraktan yıkanması önlenir. Bu sayede, verilen azot, yavaş ve düzenli bir şekilde, uzun süre bitkilerin alabileceği formda kalır ve kayıplara uğramadan bitkiler tarafından dengeli bir şekilde alınır. Her türlü toprak şartlarında damla sulama ve diğer basınçlı sulama sistemlerinde kullanıma uygun, suda tamamen çözünür, yüksek kaliteli bir bitki besleme ürünüdür.

**SMART N 21 içeriği :**

<b>Toplam Azot (N)</b>	21%
<b>Amonyum Azotu (NH<sub>4</sub> - N) DMPP inhibitörlü</b>	21%
<b>Amonyum İnhibitörü (DMPP)</b>	0,80%
<b>Suda Çözünür Kükürt Trioksit (SO<sub>3</sub>)</b>	60%

***SMART N 21 Özellikleri ve Avantajları:***

- En yeni nitrifikasyon inhibitörü DMPP kullanımıyla; Amonyum (NH<sub>4</sub>-N) azotunun, Nitrat (NO<sub>3</sub>-N) azotuna dönüşümü 6 - 10 haftaya kadar geciktirilerek, azotun gerek gaz halinde atmosfere kaçıışı, gerekse de Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) formunda topraktan yıkanması önlenir ve bu sayede azot kayıpları en aza indirilerek daha etkili bir azot beslemesi sağlanır.
- Amonyum (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) beslemesiyle, bitki bünyesinde daha az enerji harcanır.
- Uygulama sayısını ve miktarını azaltarak, gübreleme maliyetlerini düşürür.
- DMPP inhibitörlü Amonyum (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) beslemesiyle, fitohormonların ve poliaminlerin sentezi teşvik edilerek, çiçeklenme ve verim artışı elde edilir.
- Amonyum (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>) beslemesiyle, kök bölgesindeki pH değerini ideal seviyelere düşürür ve bu ideal seviye DMPP inhibitörü sayesinde uzunca bir süre korunur. Böylece, toprakta bağlı halde bulunan fosforun ve mikro elementlerin bitkiler tarafından alımı artar.
- Nitrifikasyonu geciktirerek, bitki bünyesindeki Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) miktarını azaltır. Bu sayede, meyvelerin, sebzelerin ve hububatların besin kalitesi artar, depolama ömürleri uzar.
- Tüm bitkilerde verim ve kaliteyi artırır.
- Yer altı su kaynaklarında ve özellikle yaprağı yenen yeşilliklerde nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) birikimine neden olmamasından dolayı çevre dostu bir üründür.

**Kullanım önerileri:**

- Öneriler sadece bir örnektir. Toros Tarım uzman Ziraat mühendislerine danışarak, Toprak ve yaprak analizine göre gübre kullanılması tavsiye edilir.

<b>Bitki</b>	<b>Damla Sulama Sistemi ile – (Her uygulama)</b>
<b>Kesme Çiçek</b>	3-4 kg/da Topraktan Uygulama
<b>Sera Alanlarında</b>	3-4 kg/da Topraktan Uygulama
<b>Açık Alan Sebze Yetiştiriciliği</b>	4-5 kg/da Topraktan Uygulama
<b>Yaprağı Yenen Sebzeler</b>	4-5 kg/da Topraktan Uygulama
<b>Meyve Ağaçlarında</b>	4-5 kg/da Topraktan Uygulama
<b>Narenciye bahçelerinde</b>	4-5 kg/da Topraktan Uygulama
<b>Muz</b>	3-4 kg/da Topraktan Uygulama
<b>Bağ</b>	3-4 kg/da Topraktan Uygulama
<b>Tarla Bitkileri</b>	4-5 kg/da Topraktan Uygulama
<b>(Mısır, Pamuk, Patates, Buğday, Ayçiçeği vb.)</b>	