

T.C.  
GIDA, TARIM VE HAYVANCILIK BAKANLIĐI  
TRAKYA TARIMSAL ARAŐTIRMA ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĐÜ

SAYI : 67525575-605.03.Çel/ 2027

EDİRNE  
27 / 11 / 2013

Konu : Gübre denemesi sonucu

HEKSAGON KATI ATIK YÖNETİMİ SAN. VE TİC. A.Ő.  
İŐ Bankası Kuleleri Kule:2 Kat.6  
34330 4. Levent / İSTANBUL

İLGİ : 26.02.2013 tarihli yazımız.

İlgi yazı ile Enstitümüz çeltik mahsülünde denetmek amacıyla, müracaatta bulunduğunuz, Hexaferm Süper 8.21.0 ve Hexaferm 15.20.0 gübrelerinin deneme sonuçları ekte rapor halinde verilmiştir.

Geređini bilgilerinize rica ederim.

  
Dr. Adnan TÜLEK  
Enstitü Müdürü

E K İ : Bir adet gübre denemesi sonuç raporu (5 sayfa)

# HEKSAGON KATI ATIK YÖNETİMİ SAN. VE TİC. A.Ş.'NİN GÜBRE DENEMESİ SONUÇ RAPORU

HEKSAGON KATI ATIK YÖNETİMİ SAN. VE TİC. A.Ş. firması ülkemizde pazarladıkları, bazı ticari gübrelerini çeltik mahsulünde 2013 yılında denetmek üzere, enstitümüze müracaatta bulunmuşlardır. Söz konusu ürünlerle yapılan deneme sonuçları aşağıda rapor halinde verilmiştir.

## MATERYAL VE METOT

### Materyal

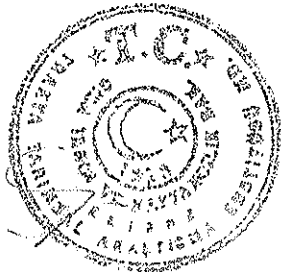
Denemede çeşit olarak ülkemizde en fazla üretim alanı işgal eden **Osmancık-97** çeltik çeşidi kullanılmıştır. Osmancık-97 çeşidi ülkemizde yaygın olarak üretilen bir çeşittir. Bitki boyu 95-100 cm arasında değişmektedir, dekara 750-1000 kg arasında verim vermektedir. Gübre olarak, 20.20.0 kompoze gübre, üre, amonyum sülfat, 15.15.15 +Zn, 18.46 (DAP), HEXAFERM SÜPER 8.21.0 ve HEXAFERM 15.20.0+(15 SO<sub>3</sub> gübreleri kullanılmıştır.

### Deneme arazisinin toprak özellikleri:

pH	: 7.1
Toplam Tuz (%)	: 0.05
Kireç (CaCO <sub>3</sub> ) (%)	: 1.0
Organik Madde (%)	: 0.95
Kullanılabilir Fosfor (kg/da)	: 22.8
Kullanılabilir Potas (kg/da)	: 51.0
Kil (%)	: 14.6
Silt (%)	: 15.5
Kum (%)	: 82.92
Toprak Yapısı	: Kumlu-Killi-Tınlı.

### Hexaferm Süper 8.21.0 gübresinin besin maddesi içeriği

Toplam Organik Madde (%)	: 20
Toplam Azot (%)	: 8
Organik Madde (%)	: 0.2
Amonyum Azotu (%)	: 7.8
Toplam Fosforpentaoksit (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (%)	: 21
Çözünür Fosforpentaoksit (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (%)	: 21
Suda Çözünür Fosforpentaoksit (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (%)	: 14
Toplam Kükürtoksit (SO <sub>3</sub> ) (%)	: 15
Toplam (humuk+fulvik) (%)	: 7
Toplam Çinko (Zn) (%)	: 0.2



### Hexaferm 15.20.0+15 SO<sub>3</sub>+Zn gübresinin besin maddesi içeriği

Toplam Azot	(%): 15
Amonyum Azotu	(%): 8
Üre Azotu	(%): 7
Çözünür Fosforpentaoksit (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (%)	: 20
Suda Çözünür Fosforpentaoksit (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (%)	: 18
Toplam Kükürtoksit (SO <sub>3</sub> ) (%)	: 15
Toplam Çinko (Zn) (%)	: 0.2

### **Metot**

Denemede 5 konu göz önünde bulundurulmuştur.

#### **1. Konu**

- Ekim öncesi toprağa 25 kg/da dozda Hexaferm Süper 8.21.0+ 10 kg/da Üre uygulandı.
- Kardeşlenme döneminde 28 kg/da dozda Amonyum Sülfat uygulandı.
- Salkım oluşum dönemi başlangıcında dekara 28 kg Amonyum Sülfat uygulandı.

#### **2. Konu**

- Ekim öncesi toprağa 25 kg/da dozda Hexaferm 15.20.0+15 SO<sub>3</sub>+Zn uygulandı.
- Kardeşlenme döneminde dekara 28 kg Amonyum Sülfat uygulandı
- Salkım oluşum devresi başlangıcında dekara 28 kg Amonyum Sülfat uygulandı.

#### **3. Konu**

- Ekim öncesi toprağa 25 kg/da dozda 15.15.15+Zn gübresi uygulandı
- Kardeşlenme döneminde dekara 28 kg Amonyum Sülfat uygulandı
- Salkım oluşum devresi başlangıcında dekara 28 kg Amonyum Sülfat uygulandı.

#### **4. Konu**

- Ekim öncesi toprağa 25 kg/da dozda 18.46.0 (DAP) uygulandı.
- Kardeşlenme döneminde dekara 28 kg Amonyum Sülfat uygulandı.
- Salkım oluşum devresi başlangıcında dekara 28 kg Amonyum Sülfat uygulandı.

#### **5. Konu**

- Ekim öncesi toprağa 30 kg/da dozda 20.20.0 gübresi uygulandı.
- Kardeşlenme döneminde dekara 28 kg Amonyum Sülfat uygulandı.
- Salkım oluşum devresi başlangıcında dekara 28 kg Amonyum Sülfat uygulandı

Deneme ekimi, 21/05/2013 tarihinde metrekaareye 500 adet tohum hesabıyla su içersine elle serpm şeklinde yapılmıştır. Deneme 24/09/2013 tarihinde hasat edilmiştir. Parsel alanı ekimde 20 m<sup>2</sup>, hasatta 15.75 m<sup>2</sup> olarak tutulmuştur. Deneme dört tekerrürlü olarak tesadüf blokları deneme deseninde yürütülmüştür.

Denemede çiçeklenme ve olgunlaşma gün sayıları, bitki boyu, m<sup>2</sup>'de salkım sayısı, başakçık sterilitesi, tane verimi, pirinç randımanı ile çeltik ve pirinç 1000 tane ağırlığı gibi karakterler yönünden gözlem ve değerlendirmeler yapılmıştır.



Ekim öncesi uygulanan azot, fosfor ile birlikte toprağa uygulanmıştır. Kardeşlenme döneminde kullanılan gübreler, 24 haziran 2013 ve salkım oluşum dönemi başlangıcında kullanılan ise 15 temmuz 2013 tarihinde uygulanmıştır.

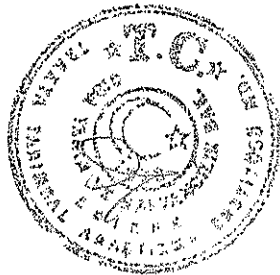
## SONUÇ VE TARTIŞMA

Denemede uygulanan gübre konuları, incelenen karakter üzerinde, istatistiki anlamda önemli bir etkiye sahip olmamıştır (Çizelge.1 ve 2).

En yüksek çeltik tane verimi; 1 Nolu konu olan dekara 25 kg Hexaferm Süper 8.21.0+10 kg/da Ürenin ekim öncesi toprağa ve üstten eşit parçalar halinde, dekara 56 kg Amonyum Sülfatın, kardeşlenme ve salkım oluşum devresi başlangıcı dönemlerinde, iki defada uygulandığı konu ile elde edilmiştir. Onu, ekim öncesi toprağa 25 kg/da Hexaferm 15.20.0+15 SO<sub>3</sub>+Zn gübresi ve üst gübre olarak kardeşlenme ve salkım oluşum devresi başlangıcı dönemlerinde iki eşit parçada 56 kg/da Amonyum Sülfat gübresinin uygulandığı konu izlemiştir.

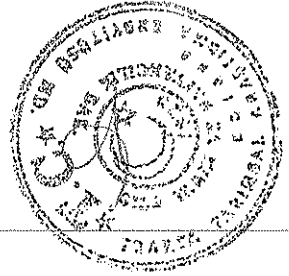
Toprağa 25 kg/da dozunda 18.46.0 (DAP) gübresinin uygulandığı 4 Nolu konu en düşük çeltik verimini vermiştir.

Sonuç olarak, toprağa Hexaferm Süper 8.21.0 gübresinin, üre ilave edilerek uygulandığı 1 Nolu konunun, standart (Kontrol) uygulamasından dekara 26.5 kg daha yüksek verim verdiği görülmüştür. Bunu, standart uygulamaya nazaran dekara 9.6 kg daha yüksek verim veren 2 Nolu konu izlemiştir. Söz konusu bu gübreler, N ve P yanında, çinko, kükürt ve Humik-Fulvik asit gibi bazı diğer besin elementlerini de içermektedirler. Bu açıdan bakıldığında, 1. uygulamada toprağa uygulanan Hexaferm Süper 8.21.0 gübresi çeltik mahsulünde uygulanabilir görülmektedir. Ancak, çiftçiler ekonomiklik durumunu da göz önünde bulundurmaları gerekmektedir.



Çizelge 1. Heksagon gübre denemesi tarla gözlemleri

KONU	Çiçeklenme Gün Sayısı	Olgunlaşma Gün Sayısı	Bitki Boy (cm)	M <sup>2</sup> 'de Salkım Sayısı	Başakçık Sterilitesi (%)
1. 25 kg/da Hexaferm Süper 8.21.0+10kg/da Üre+56 kg/da Amonyum Sülfat	81	119	97.2	365.5	8.62
2. 25 kg/da Hexaferm 15.20.0+15 SO <sub>3</sub> +Zn +56 kg/da Amonyum Sülfat	81	118	98.9	333.0	6.25
3. 25 kg/da 15.15.15.+Zn+56 kg/da Amonyum Sülfat	82	119	99.7	334.5	4.85
4. 25 kg/da 18.46.0 (DAP)+ 56 kg/da Amonyum Sülfat	81	118	102.1	342.0	5.87
5. Kontrol (Standart uygulama) 30 kg/da 20.20.0+56 kg/da Amonyum Sülfat	82	119	99.9	335.0	6.15
F Değeri	--	--	0.551	0.809	1.760
LSD (0:05)	--	--	--	--	--
CV (%)	--	--	4.74	8.83	32.94



Çizelge 2. Heksagon gübre denemesi çeltik tane verimi ve bazı kalite özellikleri.

GÜBRE KONUSU	Tekerrürler (kg/da)				Ortalama Çeltik Verimi (kg/da)	Standart Uygulamaya Göre Verim Farkı (kg/da)	Toplam Pirinç Randımanı (%)	Kırıksız Pirinç Randımanı (%)	Çeltik 1000 tane Ağırlığı (gr)	Pirinç 1000 Tane Ağırlığı (gr)
	A	B	C	D						
1. 25 kg/da Hexaferim Süper 8.21.0+10kg/da Üre+56 kg/da Amonyum Sülfat	891.3	843.0	832.7	772.2	834.8	26.5	72.9	64.5	35.3	25.2
2. 25 kg/da Hexaferim 15.20.0+15 SO <sub>3</sub> +Zn +56 kg/da Amonyum Sülfat	913.4	818.1	799.8	740.3	817.9	9.6	72.9	64.1	35.1	25.5
3. 25 kg/da 15.15.+Zn+56 kg/da Amonyum Sülfat	873.4	791.7	827.8	696.0	797.2	-11.1	72.8	64.1	35.0	25.2
4. 25 kg/da 18.46.0 (DAP)+ 56 kg/da Amonyum Sülfat	854.3	805.2	688.4	733.8	770.4	-37.9	73.0	64.1	35.3	25.7
5. Kontrol (Standart uygulama) 30 kg/da 20.20.0+56 kg/da Amonyum Sülfat	895.0	843.3	763.1	731.6	808.3	--	72.7	64.2	34.9	25.4
F Değeri					2.340	--	0.897	0.629	1.245	1.279
LSD (0.05)					--	--	--	--	--	--
CV (%)					3.91	--	0.38	4.45	1.12	1.27

27.11.2013

