

## **YULAF (*Avena sativa* L.)**

### **GİRİŞ**

Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri (TDÖ) Teknik Talimatı, 5553 sayılı “Tohumculuk Kanunu” kapsamında 13 Ocak 2008 tarihinde yayımlanan “Bitki Çeşitlerinin Kayıt Altına Alınması Yönetmeliği”ne göre Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezi Müdürlüğü’ne kayıt altına alınması talebiyle başvuru alan aday çeşitlere uygulanır.

Ayrıca çeşit tescil başvuru öncesi denemeleri de bu teknik talimat esaslarına göre yapılır.

### **1. DENEME KOŞULLARI**

#### **1.1. Deneme yeri**

Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri, başvuru formunda belirtilen bölgede en az 3 lokasyonda kurulur. Ön bitkinin bölgenin iklim koşulları ve bitki deseni dikkate alınarak serin iklim tahıllarına ait bir bitki türü olmaması gerekir. Kuru koşullarda kurulan denemelerde nadas alanları tercih edilir.

#### **1.2. Materyal**

Aday çeşitlerle bu çeşitlerin özelliklerine uygun, tescilli ve üretimde olan standart çeşitler deneme materyalini oluşturur. Denemelerde en az iki ortak standart çeşit kullanılır.

TTSM’ye teslim edilen tohumluk materyalin fiziksel safiyeti ile biyolojik değerinden kaynaklanan bir olumsuzluk olması durumundan çeşit sahibi sorumludur.

#### **1.3. Metot**

Denemeler, tesadüf blokları deneme desenine göre 4 tekrarlamalı olmak üzere standart çeşitler dahil en fazla 30 çeşitle kurulur. Çeşit sayısı az olan denemelerde serbestlik derecesi 12’nin altına düşmeyecek şekilde tekerrür sayısı artırılır.

Denemelerde parsel büyüklüğü; hasatta parsel alanı 5-10 m<sup>2</sup> olacak şekilde ayarlanır. Ekimde parsel alanı en fazla 12 m<sup>2</sup>’dir. Parseller 6 sıralı ve sıra arası mesafe 15-20 cm’dir.

#### **1.4. Tohumluk Miktarı**

Dekara atılacak tohum miktarı, m<sup>2</sup>’ye 450-550 adet tohum gelecek şekilde ayarlanır. Buna göre atılacak tohum miktarı aşağıdaki formüle göre belirlenir.

$$\text{Dekara atılması gereken tohum miktarı} = \frac{1000 \text{ tane ağırlığı (g)} \times \text{m}^2 \text{ de istenen tane sayısı} \times 10}{\text{çimlenme oranı(\%)} \times \text{safılık oranı (\%)}$$

#### **1.5. Ekim Zamanı**

Yulafın ekimi bölgenin yaygın yetiştirme tekniklerine ve iklim şartlarına göre uygun tarihte yapılır.

## **2. KÜLTÜREL İŞLEMLER**

### **2.1. Gübreleme**

Gübre miktarı denemelerin yürütüldüğü bölgenin iklim ve toprak şartlarına göre belirlenir. Yağış, toprak, gibi faktörler verilecek gübre dozlarında dikkate alınır. Ekimle birlikte Diamonyumfosfat (DAP) taban gübresi olarak verilir. Üst gübre olarak azotlu gübre uygulaması yapılır.

## 2.2. İlaçlama

Tohumlar, tohum hastalıkları ve toprak altı zararlarına karşı ilaçlanır. Ayrıca İlkbaharda sapa kalkma öncesi yabancı otlara karşı ilaçlama yapılır. Yulafın hassas olduğu ilaçlar kesinlikle kullanılmamalıdır.

## 2.3. Sulama

Suluda kurulan denemelerde çıkışın güvence altına alınabilmesi için gerektiğinde sulama yapılır. Ayrıca sapa kalkma ve salkım çıkarma ve tane dolum dönemlerinde olmak üzere iklim koşullarına bağlı olarak en fazla 3 sulama yapılır.

## 3. ALINACAK GÖZLEMLER

### 3.1. Bitki boyu (cm)

Toprak yüzeyinden salkım ekseninin en üst boğumuna kadar olan kısmı ölçülür.

### 3.2. Soğuk zararı

Soğuk zararı gözlemleri kış sonrası dönemde 1-9 skalasına göre yapılır.

### 3.3. Salkım çıkarma tarihi (Gün/Ay)

Parseldeki bitkilerin %50'sinin salkım çıkarma tarihi olarak alınır.

### 3.4. Yatma (%/Derece)

Denemedeki çeşit adaylarının yatma durumu parselde bakılarak belirlenir. Parselde yatma gösteren bitkilerin % olarak oranı ve bu yatma gösteren bitkilerin toprak yüzeyine dik bir eksenin var olduğu kabul edilerek bu eksene göre yaptığı açı belirlenir. Örneğin parseldeki bitkilerin %40'ı 30 derecelik bir yatma gösteriyorsa yatma 40/30 şeklinde ifade edilir. Yatma derecesi=parselde yatan bitkilerin yüzdesi/yatma açısı

### 3.5. Tane verimi (kg/da)

Parsel başına alınan verim kg/da olarak hesaplanır. Tescil ve üretim izni başvurularında yapılan ön denemelerin tane verimi sonuçlarında Form 3 kullanılır.

### 3.6. Hastalık gözlemleri

Tarla gözlemleri sırasında görülen hastalıklar tarla gözlem formunda belirtilir (Form 1). Hastalık testlerinin yapılma imkanı varsa testlerinin yapılması sağlanır.

- Yulaf kara pası (*P. graminis avenae Eriks.*)
- Yulaf taçlı pası (*P. coronata avenae Pers.*)
- Külleme

## 4. TEKNOLOJİK DEĞERLER

Yulafta yapılan teknolojik analizler aşağıda verilmiştir. Yapılan analizler Form 2'ye göre tablo halinde verilir. Tescil ve üretim izni başvuru dosyalarında teknolojik analizleri yapan kuruluşun onayı gerekir. Kullanım amacına göre ilave teknolojik analizler yapılabilir.

- Hektolitre ağırlığı (kg/hl)
- 1000 tane ağırlığı (gr)
- Protein (%)

## 5. HASAT

Hasat zamanı seçiminde bölge özellikleri, tane dökme, tanede nem oranı gibi faktörlere dikkat edilir.

## **6.VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

### **6.1. Varyans Analizi**

Elde edilen sayısal verilere deneme desenine göre varyans analizi uygulanır. F testine göre farklılıkların önem düzeyi belirlenir ve farklılıkların önemli bulunması durumunda ortalamaların farklılık gruplandırılması Asgari Önemli Fark (A.Ö.F.)'a göre yapılır. Lokasyonların ve yılların birleşik varyans analizi ve ortalamaların farklılık gruplandırması yapılır (Form 4).

### **6.2. Stabilite Analizi**

Çeşitler hakkında ilave bilgiler edinilmesi amacıyla, TTSM tarafından yürütülen TDÖ denemelerinde elde edilen çok yıllık verilerin uygunluğuna ve varyans analiz sonuçlarına göre stabilite analizi yapılır.

NOT: Bu talimat, yayımlandığı tarihten sonra kurulmuş olan Tarımsal Değerleri Ölçme denemeleri için geçerlidir.



## YULAF TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ TARLA GÖZLEMLERİ

Deneme yeri : Ön bitki :  
 Ekim tarihi : Gübre cins, miktarı ve zamanı :  
 Ekim sıklığı : Yabancı ot ilaçlama ve zamanı :  
 Ekimde parsel alanı (m<sup>2</sup>) : Hasat zamanı :  
 Hasatta parsel alanı (m<sup>2</sup>) :

ÇEŞİTLER	Bitki boyu (cm)	Salkım verme Tarihi (Gün/ay)	Soğuk zararı (1-9)*	Yatma (%/Derece)	Yulaf kara Pası**	Yulaf taçlı Pası**	Külleme***	Diğer hastalıklar	Verim (kg/da)
1-									
2-									
3-									
4-									
5-									
6-									

\*Soğuk zararı(1-9) 1 soğuk zararı en az, 9 soğuk zararı en yoğun

\*\* Hastalık şiddeti ve reaksiyon tipi birlikte değerlendirilerek gözlemler alınır.

**Hastalık şiddeti:** Sarı/kahverengi pasta bayrak yaprağında, kara pasta ise sap kısmında pas püstülleriyle kaplı olan alanın, toplam bayrak yaprağı/sap alanına olan oranının % olarak ifadesidir. Hastalık gözlemlerinde skalanın değerlendirilmesi genellikle izafi olduğundan hastalık şiddeti için yaklaşık olarak 0, iz (=T), 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 ve 100 kademeleri kullanılır.

**Reaksiyon tipi:** 0: Gözle görülür bir enfeksiyon yok. D (Dayanıklı): Nekrotik (ölü dokular) lekeler var. Bunlarda pas püstülleri yoktur veya çok küçüktürler. OD (Orta Dayanıklı):Nekrotik alanlarla çevrili küçük püstüller görülmektedir. OH (Orta Hassas): Küçükten orta büyüklüğe kadar püstüller görülmektedir. H (Hassas): Büyük püstüller var, nekrotik veya klorotik alan yoktur.

\*\*\* 1-9 skalası kullanılır 1:Çok dayanıklı- Hiç hastalık belirtisi yok 2,3: Dayanıklı- Az miktarda (Bitki vejetatif aksamının % 1-20 kadarında) hastalık belirtisi var 4,5: Orta dayanıklı- Vejetatif aksamın % 20-50 kadarı enfeksiyonla kaplı, dayanıklılığı kabul edilebilir. 6,7: Hassas- Vejetatif aksamın % 50 –75 kadarı enfeksiyonla kaplı.8,9: Çok hassas-Vejetatif aksamın % 75-100'ü enfeksiyonla kaplı.

## YULAF TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ TEKNOLOJİK ANALİZ DEĞERLERİ

Çeşitler	Hektolitre Ağırlığı (kg/hl)	1000 tane Ağırlığı (gr)	Protein (%)
1-			
2-			
3-			
4-			
5-			

**FORM 3****YULAF TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ TEKERRÜRLÜ VERİM SONUÇLARI (kg/da)**

<b>Çeşitler</b>	<b>Tekerrür</b>	<b>Lokasyon 1</b>	<b>Lokasyon 2</b>	<b>Lokasyon 3</b>	<b>Lokasyon 4</b>
1-	A				
	B				
	C				
	D				
2-	A				
	B				
	C				
	D				
3-	A				
	B				
	C				
	D				
4-	A				
	B				
	C				
	D				

## YULAF TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ ORTALAMA VERİM SONUÇLARI (kg/da)

Çeşitler	Lokasyon 1	Lokasyon 2	Lokasyon 3	Ortalama
1-				
2-				
3-				
4-				
5-				
6-				
F CV (%) LSD				
Lokasyon Ort.				