

/BUGEM/TTSM/Sayfalar/Detay.aspx?SayfaId=54 **T.C.**
TARIM VE KÖYİŐLERİ BAKANLIĞI
TARIMSAL ÜRETİM VE GELİŐTİRME GENEL MÜDÜRLÜĐÜ
TOHUMLUK TESCİL VE SERTİFİKASYON MERKEZİ MÜDÜRLÜĐÜ

TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ TEKNİK TALİMATI

MISIR
(*Zea mays* L.)

Ankara
2010

İÇİNDEKİLER

| | <u>Sayfa</u> |
|---|--------------|
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 2. DENEME KOŞULLARI | 1 |
| 2.1. Deneme Yeri ve İklim Özellikleri | 1 |
| 2.1.1. Deneme Yeri | 1 |
| 2.1.2. İklim Özellikleri | 1 |
| 2.1.2. Materyal | 1 |
| 2.1.4. Metot | 1 |
| 3. DENEMENİN KURULMASI | 2 |
| 3.1. Tohumluk Miktarı | 2 |
| 3.2. Ekim | 2 |
| 3.2.1. Ekim Zamanı | 2 |
| 3.2.2. Ekim Derinliği | 2 |
| 4. KÜLTÜREL İŞLEMLER | 3 |
| 4.1. Gübreleme | 3 |
| 4.2. Bakım | 3 |
| 4.2.1. Tekleme | 3 |
| 4.2.2. Yabancı ot kontrolü | 3 |
| 4.2.3. Sulama | 3 |
| 5. YAPILACAK GÖZLEMLER | 3 |
| 5.1. Çiçeklenme Süresi | 3 |
| 5.2. Bitki Boyu | 3 |
| 5.3. Koçan Yüksekliği | 4 |
| 5.4. Yatma | 4 |
| 5.5. Bitki Görünümü | 4 |
| 5.6. Koçan Ucu Kapalılığı | 4 |
| 5.7. Koçan Görünümü | 4 |
| 5.8. Bitki sayısı | 5 |
| 5.9. Koçan sayısı | 5 |

| | |
|--|----|
| 6. ŞEKER MISIRDA YAPILACAK GÖZLEMLER | 5 |
| 6.1. Koçan Çapı | 5 |
| 6.2. Koçan Uzunluğu | 5 |
| 6.3. Birim Alan Taze Koçan Verimi | 5 |
| 6.4. Yaş Koçan Hasat Tarihi | 5 |
| 7. SİLAJLIK MISIRDA YAPILACAK GÖZLEMLER | 6 |
| 7.1. Bitki Boyu | 6 |
| 7.2. Koçan / Bitki Oranı | 6 |
| 7.3. Yaprak / Sap Oranı | 6 |
| 7.4. Bitki Sayısı (Adet) | 6 |
| 7.5. Hasat Tarihi | 6 |
| 8. ZARARLI ORGANİZMALAR | 6 |
| 9. HASAT | 7 |
| 9.1. Ana, II. Ürün ve Cin Mısırında Hasat | 7 |
| 9.1.1. Tane / Koçan Oranı | 7 |
| 9.1.2. Hasatta Tane Nemi | 7 |
| 9.1.3. Parsel Verimi (kg/da) | 7 |
| 9.1.4. Birim Alan Tane Verimi | 7 |
| 9.1.5. Olum Müddeti | 7 |
| 9.2. Şeker Mısırdaki Hasat | 8 |
| 9.2.1. Yaş Koçan Hasadı | 8 |
| 9.2.2. Tane Hasadı | 8 |
| 9.3. Silaj Mısırında Hasat | 9 |
| 9.3.1. Yeşil Ot Verimi | 9 |
| 9.3.2. Kuru Madde Verimi | 9 |
| 10. TEKNOLOJİK ANALİZLER | 9 |
| 10.1. At Dişi ve Sert Mısır | 9 |
| 8.2. Cin Mısır | 9 |
| 8.3. Silajlık Mısır | 10 |
| 8.4. Şeker Mısır | 10 |

| | |
|--|----|
| 11. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ | 10 |
| 11.1. Varyans Analizi | 10 |
| 11.2. Stabilite Analizi | 10 |
| 12. MİSİR TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİNDE KULLANILAN FORMLAR | |
| Mısır Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Verim Sonuçları (Form-1) | 11 |
| Ana ve II. Ürün Mısır Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Tarla Gözlemleri (Form-2) | 12 |
| Silajlık Mısır Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Tarla Gözlemleri (Form-3) | 13 |
| Şeker Mısır Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Tarla Gözlemleri (Form-4) | 14 |
| Cin Mısırı Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Tarla Gözlemleri (Form-5) | 15 |
| Ana ve II. Ürün (At Dişi) Mısır Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknolojik Analiz Değerleri (Form-6) | 16 |
| Silajlık Mısır Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknolojik Analiz Değerleri (Form-7) | 17 |
| Şeker Mısır Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknolojik Analiz Değerleri (Form-8) | 18 |
| Cin Mısır Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri Teknolojik Analiz Değerleri (Form-9) | 19 |

MISIR (*Zea mays* L.)

TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ

1. GİRİŞ

Tarımsal Değerleri Ölçme Denemeleri (TDÖ) 31.10.2006 tarih ve 5553 sayılı Tohumculuk Kanunu uyarınca çıkarılan; 13 Ocak 2008 tarihinde yayımlanan “Bitki Çeşitlerinin Kayıt Altına Alınması Yönetmeliği” esaslarına göre Tarım ve Köyşleri Bakanlığı’na tescil talebiyle başvurulmuş aday çeşitlere uygulanır.

2. DENEME KOŞULLARI

2.1. Deneme Yeri ve İklim Özellikleri

2.1.1. Deneme yeri

Denemeler; mısır tarımının yapıldığı ve başvuru sahibinin tercih yaptığı verim denemesine göre en az 3 lokasyonda ana ve ikinci ürün olarak kurulur. Lokasyonlar Çukurova, Batı Akdeniz, Ege, Güney ve Doğu Marmara, Batı ve Orta Karadeniz Bölgeleri ile Güney Doğu Anadolu Bölgeleridir.

2.1.2. İklim özellikleri

Deneme yerinin yetiştirme dönemindeki aylık en yüksek, en düşük ve ortalama sıcaklıkları ile aylık toplam yağış miktarları, nispi nem ve uzun yıllar ortalamaları, ilk ve son don tarihleri bir çizelge verilerek değerlendirme yapılır.

2.1.3. Materyal

Tescile aday çeşitlerle bu çeşitlerin karşılaştırılabileceği, özelliklerine uygun (Melez tipi, olum grubu, tane yapısı gibi) ve yaygın olarak ekilen standart çeşitler deneme materyalini oluşturur. Lokasyonlarda en az 2 olmak üzere ortak standartlar kullanılır. Deneme materyali zararlı organizmalara karşı ilaçlanarak TTSM’ ye gönderilir.

2.1.4. Metot

Tesadüf blokları deneme desenine göre 4 sıralı ve 4 tekerrürlü olarak düzenlenmiş denemede orta iki sıra hasat edilir. TTSM tarafından uygun görüldüğü takdirde, başvuru sahibince belirtilen aday çeşitle ilgili özel istekler dikkate alınır (Özel isteklerin değerlendirilebilmesi için bir lokasyonda çeşidin istediği koşullar sağlanarak deneme kurulur ve değerlendirilir). Denemede;

Ana ve II. ürün

| | |
|----------------------|-------------------------------|
| Sıra uzunluğu | : 5 m |
| Sıra arası | : 70 cm |
| Sıra üzeri | : 20 cm (her sırada 26 bitki) |
| Sıra sayısı | : 4 |
| Ekimde parsel alanı | : 14 m ² |
| Hasatta parsel alanı | : 7 m ² |

Silaj mısır

| | |
|----------------------|-------------------------------|
| Sıra uzunluğu | : 5 m |
| Sıra arası | : 70 cm |
| Sıra üzeri | : 15 cm (her sırada 33 bitki) |
| Sıra sayısı | : 4 |
| Ekimde parsel alanı | : 14 m ² |
| Hasatta parsel alanı | : 7 m ² |

Seker mısır

| | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| Sıra uzunluğu | : 5 m |
| Sıra arası | : 70 cm |
| Sıra üzeri | : 20 cm (her sırada 26 bitki) |
| Sıra sayısı | : 6 |
| Ekimde parsel alanı | : 21 m ² |
| Yaş koçan hasadında parsel alanı | : 7 m ² |
| Tane hasadında parsel alanı | : 7 m ² |

Cin mısırı

| | |
|----------------------|-------------------------------|
| Sıra uzunluğu | : 5 m |
| Sıra arası | : 70 cm |
| Sıra üzeri | : 18 cm (her sırada 28 bitki) |
| Sıra sayısı | : 4 |
| Ekimde parsel alanı | : 14 m ² |
| Hasatta parsel alanı | : 7 m ² |

olacak şekilde ekimler yapılmalıdır.

3. DENEMENİN KURULMASI

3.1. Tohumluk Miktarı

Her tohum yatağına iki tohum düşecek şekilde, her lokasyon için gereken miktarda tohumluk ilaçlanmış olarak TTSM' ye gönderilir.

3.2. Ekim

3.2.1. Ekim zamanı

Ana ürün için; ilkbaharda son donların geçmesinden sonra toprak sıcaklığının 10-12 °C' yi bulduğu devrede ve toprak tavında iken; ikinci ürün için varsa ön bitkinin hasadından sonra toprak tavında iken bölgeye göre değişmekle birlikte 15 haziran - 15 temmuz arası ekim yapılmalıdır. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde şeker mısırı için en geç ağustos ayı başına kadar ekim yapılabilir.

3.2.2. Ekim derinliği

Tohum iriliği ve toprak yapısına göre değişmekle birlikte mısırdaki ekim derinliği yaklaşık 5-6 cm' dir. Denemenin blok başlarına kenar sıraları ekilir. Gereklik durumuna göre arazinin rüzgar, topoğrafya ve diğer etkenleri göz önüne alınarak denemenin çevresine kenar sıraları ekilebilir.

4. KÜLTÜREL İŞLEMLER

4.1. Gübreleme

Toprak analizleri dikkate alınarak 20-25 kg/da azot, 8-10 kg/da P₂O₅ ve K₂O' yu tamamlayacak şekilde gübreleme yapılır. Azotun bir kısmı fosfor ve potasyum tamamı ekimle birlikte, azotun kalan kısmı ise parçalar halinde üst gübre olarak verilmelidir.

4.2. Bakım

4.2.1. Tekleme

Daha önce tohum yatağına atılan 2 adet tohumdan her ikisi de çimlenmiş ise 1. çapa esnasında her tohum yatağında 1 bitki kalacak şekilde tekleme yapılır. Eğer iki tohumda çıkmamışsa en yakın olan tekleden iki bitki bırakılarak bitki sıklığı sağlanmalıdır. Tekleme 2-4 yaprak dönemini geçmeden yapılırsa, sökülen bitkilerden şaşırtma yapılarak parselde gerekli bitki sıklığı sağlanabilir.

4.2.2. Yabancı ot kontrolü

Yabancı ot kontrolü, bitkiler 15-20 cm yüksekliğe ulaştıkları zaman 4 yapraklı dönemde yapılır. İkinci çapa bitki boyu 40-50 cm olunca 6-8 yapraklı dönemde yapılmalıdır. Gerekğinde herbisitler ile yabancı ot kontrolü yapılabilir.

4.2.3. Sulama

İklim ve toprak koşullarına göre bitkinin yetiştirme (özellikle çiçeklenme öncesi ve süt olumu) devresinde gerektiğinde sulama yapılmalıdır. Vejetasyon döneminde olum grubu dikkate alınarak 400-750 mm su sağlanmalıdır.

5. YAPILACAK GÖZLEMLER

Bitkiye ait gözlemler (FORM 2) parselde orta 2 sırada en az 5 bitkiden, fenolojik gözlemler tüm sıralardan alınmalıdır.

5.1. Çiçeklenme Süresi (gün)

Parseldeki bitkilerin % 50' sinin, ekim tarihinden itibaren tepe püskülleri, salkımının 1/3 kısmında polen dökme tarihine kadar geçen süre gün olarak çiçeklenme gün sayısı olarak belirlenir.

5.2. Bitki Boyu (cm)

Döllenme sonrası toprak seviyesinden tepe püskülünün en uçtaki noktasına kadar olan yüksekliktir.



5.3. Koçan Yüksekliği (cm)

Toprak seviyesinden bitki üzerindeki en üst koçanın bağlı olduğu boğuma kadar olan dikey mesafenin cm olarak ölçümüdür.

5.4. Yatma (adet)

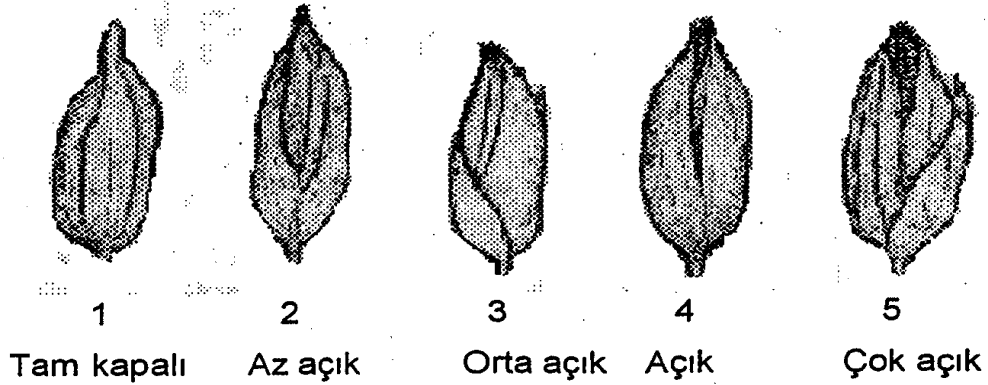
Her parselde fizyolojik olum döneminden sonra bitkinin dik duruşuna göre, 30⁰ lik açıdan fazla yatan bitki sayısı sayılır ve kaydedilir.

5.5. Bitki Görünümü (1-5)

Çeşide ait bitki formu homojen bir şekilde zayıf ya da kuvvetli görünüm oluşturulmasına göre, 1-5 skalası ile değerlendirilir. Çeşide ait bitkilerin görünümü kuvvetli ve sağlıklı bir yapı oluşturmuş ise 1, zayıf, cılız ve deformasyonlu bir görünüm varsa 5' e kadar değer verilir.

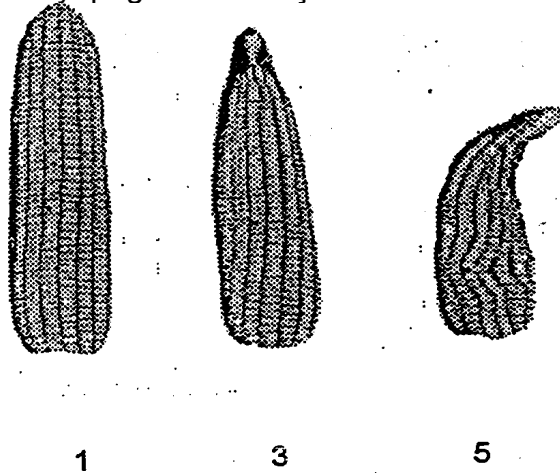
5.6. Koçan Ucu Kapalılığı (1-5)

Koçan ucunun koçan kavuzları (koçan yaprağı) tarafından örtülme durumuna göre aşağıdaki şekilde 1-5 arasında değerlendirme yapılır.



5.7. Koçan Görünümü (1-5)

Koçan yapısına bakılarak kuvvetli, düzgün ve homojen bir yapı oluşturan koçana 1, bozuk ve deformasyonlu bir yapı gösteren koçanlara 5' e kadar değer verilir.



5.8. Bitki Sayısı (adet/parsel)

Hasattan önce ortadaki 2 sırada bulunan bitki sayısı tespit edilir.

5.9. Koçan Sayısı (adet/parsel)

Hasattan önce ortadaki 2 sırada bulunan koçan sayısı tespit edilir.

6. ŞEKER MISIRDA YAPILACAK GÖZLEMLER

Bitkiye ait gözlemler (FORM 4) parselde orta 2 sırada en az 5 bitkiden, fenolojik gözlemler tüm sıralardan alınmalıdır.

6.1. Koçan Çapı (cm)

Her parselden rastgele 5 koçan seçilir ve bunların orta kısmından çapları ölçülür ve ortalaması alınır.

6.2. Koçan Uzunluğu (cm)

Her parselden rastgele 5 koçan seçilir ve bunların uzunlukları ölçülür ve ortalaması alınır.

6.3. Birim Alan Taze Koçan Verimi (kg/da)

Her parselde orta iki sıradan süt olum döneminde (su oranı % 70-75) hasat edilen pazarlanabilir nitelikte, kavuzları çıkarılmış (en az 250 gram ağırlığında) koçanların tartılması ile belirlenir (kg/parsel) ve birim alan verime çevrilir (kg/da).

Orta iki sırada bitki sayısı olması gerekenden % 15 daha düşük olduğunda ise, aşağıdaki eksik parsel formülü dikkate alınarak değerlendirme yapılır.

$$\text{Eksik parsel verimi (kg)} = \frac{\text{Parsel verimi (kg)} \times \text{Parselde olması gereken bitki sayısı}}{\text{Parselde bitki sayısı} + [0.5 \times (\text{Parselde olması gereken bitki sayısı} - \text{parseldeki bitki sayısı})]}$$

6.4. Yaş Koçan Hasat Tarihi

Her parselde orta iki sıradaki bitkilere ait koçanların süt olum dönemine kadar geçirdikleri süre gün olarak kaydedilir.

7. SİLAJLIK MISIRDA YAPILACAK GÖZLEMLER

Bitkiye ait gözlemler (FORM 3) parselde orta 2 sırada en az 5 bitkiden, fenolojik gözlemler tüm sıralardan alınmalıdır.

7.1. Bitki Boyu (cm)

Döllenme sonrası toprak seviyesinden tepe püskülünün en uçtaki noktasına kadar olan mesafedir.

7.2. Koçan / Bitki oranı (%)

Her parselden rastgele seçilen en az 5 bitkinin koçan ağırlıkları ve bitki ağırlıkları tespit edilir ve oranlanır.

7.3. Yaprak / Sap oranı (%)

Her parselden rastgele seçilen en az 5 bitkinin (koçan hariç) yaprak ve sap ağırlıkları tespit edilir ve oranlanır.

7.4. Bitki Sayısı (adet/parsel)

Hasattan önce ortadaki 2 sırada bulunan bitki sayısı belirlenir.

7.5. Hasat Tarihi

Her parselde orta iki sıradaki bitkilere ait koçanların süt olum dönemlerini tamamlayıp hamur olum dönemine geçtiği ve üst kısmında hafif çöküntünün olduğu dönemdir. Bu dönem de kuru madde % 35 civarındadır.

8. ZARARLI ORGANİZMALAR

Form 2' de belirtilen ve diğer doğal koşullarda görülen zararlı organizmalar tespit edilerek forma işlenir. Ülkemizde zararı en fazla görülen zararlı organizmalar;

- Çürük koçan,
- Kurtlu koçan,
- Sap çürüklüğü,
- Yaprak yanıklığı (*Helminthosporium spp*)
- Rastıklı bitki sayısı (*Ustilago maydis*) (adet/parsel),
- Gibberella koçan çürükleri (*Gibberella spp*),
- Solgunluk (*Fusarium spp*),
- Mısır koçankurdu (*Sesamia spp*),
- Mısırkurdu (*Ostrina nubilalis*) (bulaşıklı bitki sayısı/parsel),
- Mısır baş rastiği (*Sphacelotheca reilina*)

9. HASAT

9.1. Ana, II. Ürün ve Cin Mısırında Hasat

9.1.1. Tane/koçan oranı (%)

Her tekerrürden çeşidi temsil eden 10 adet koçan seçilerek bunlar tartılır. Daha sonra söz konusu koçanlar tanelenerek tartılır ve tane/koçan oranı bulunur.

9.1.2. Hasatta tane nemi (%)

Denemede hasat sırasında tanenin nemini ifade eder. Koçanın somaklarından ayrılan taneler karıştırılarak taşınabilir nem ölçme aleti ile üç kez nem ölçümü yapılır. Nem değerlerinde herhangi bir ekstrem değer yoksa ortalaması alınarak kaydedilir.

9.1.3. Parsel verimi (kg/parsel)

Her parselde orta iki sırada hasat edilen toplam koçanların tartılması ile belirlenir (kg/parsel). Orta iki sırada bitki sayısı olması gerekenden % 15 daha düşük olduğunda ise, eksik parsel formülü dikkate alınarak değerlendirme yapılır.

9.1.4. Birim alan tane verimi (kg/da)

Daha önce kaydedilen parsel verimleri aşağıdaki formüle göre % 15 tane nemi esas alınarak birim alan verimine çevrilir (kg/da).

% 15 tane nemine göre = Parsel verimi $\frac{(100 - \text{hasat tane nemi})}{85}$ x tane/koçan oranı
parsel verimi :

Örnek : Parsel verimi : 12 kg
Hasat tane nemi : 18
Tane/koçan oranı : 0.87

% 15 tane nemine göre Parsel verimi= 12 x $\frac{(100-18)}{85}$ x 0,87= 10,07 kg

Hasatta parsel alanı 7 m² olduğundan;

7 m²'de verim 10,07 kg ise
 $\frac{1000 \text{ m}^2 \text{ verim}}{x} = 10,07$
x=1438,57 kg/da (% 15 neme göre birim alan tane verimi)

9.1.5. Olum müddeti (gün)

Ekimden fizyolojik olum olarak değerlendirilen ve tanelerin koçana bağlandığı yerde siyah noktanın görüldüğü zamana kadar geçen süreyi gün olarak belirlemeye dayanan bu gözlem, FAO olum gruplandırmasıyla da belirlenir. Ancak, bölgeden bölgeye ya da ülkeden ülkeye FAO olum gruplandırmalarındaki karşılaşılan karışıklıklar sebebiyle, en doğru yol çeşitlerin fizyolojik olum dönemi sonuna kadar ihtiyaç duydukları toplam sıcaklığın (GDD-GDU) belirlenmesidir.

Toplam sıcaklık denklemi :

$$TS = \frac{T_{\text{maks}} + T_{\text{min}}}{2} - 10 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Denkleimde günlük maksimum sıcaklığın 30 °C' yi geçtiği hallerde T maks, 30 °C olarak; günlük minimum sıcaklığın 10 °C'den aşağı düştüğü hallerde T min, 10 °C olarak alınır.

TS : Toplam sıcaklık (°C)
T maks : Günlük en yüksek sıcaklık (°C)
T min : Günlük en düşük sıcaklık (°C)

Aşağıda FAO olum gruplarına karşılık gelen toplam gün sayıları ve toplam sıcaklık durumları verilmiştir.

| Olgunlaşma gün sayısı | FAO Olum grubu | Toplam sıcaklık ihtiyacı (°C) |
|-----------------------|----------------|-------------------------------|
| 70 | ÇE | 889 |
| 75 | | 945 |
| 80 | E | 1000 |
| 85 | | 1055 |
| 90 | O | 1110 |
| 95 | | 1165 |
| 100 | G | 1220 |
| 105 | | 1275 |
| 110 | ÇG | 1330 |
| 115 | | 1385 |
| 120 | | 1440 |
| 125 | | 1495 |
| 130 | | 1550 |
| 135 | | 1605 |
| 140 | | 1650 |

ÇE : Çok erkenci E : Erkenci O : Orta G : Geç ÇG : Çok geç

9.2. Şeker Mısırdaki Hasat

9.2.1. Yaş koçan hasadı

Süt olum döneminde parseldeki 2 ve 3. sıralarda yaklaşık 250 grama gelen koçanlar elle hasat edilir. Hasat edilen toplam koçanlar kavuzlarından ayrılarak tartılması ile yaş ağırlıkları birim alan verimi olarak belirlenir (kg/da). 2. ve 3. sıralardaki bitki sayısı olmasından % 15 daha düşük olduğunda ise, eksik parsel formülü dikkate alınarak değerlendirme yapılır.

9.2.2. Tane hasadı

Taneler tam oluma geldikten sonra parseldeki 4. ve 5. sıradaki koçanlar hasat edilir.

9.3. Silajlık Mısırdan Hasat

9.3.1. Yeşil ot verimi (kg/da)

Silaj amaçlı denemelerde, yeşil ot verimi orta iki sıradan hasat edilen bitkilerin tartılması ile belirlenir. Hamur olum dönemine gelen, koçanda süt çizgisi 1/2-1/3 durumunda olan bitkiler (% 60-65 su) hasat edilir. Biçim toprak seviyesinden 5-6 cm yükseklikten yapılır. Elde edilen veriler birim alan verime çevrilir (kg/da).

9.3.2. Kuru madde verimi (kg/da)

Biçimden sonra her parselden yeşil ot için hasat edilen parseli temsil eden 1 bitki rastgele alınıp parçalanır (1-2 cm) ve kurutma dolabında 48 saat 105 °C' de kurutulur. Örnek daha sonra 24 saat desikatörde bekletilip tartılır ve kuru madde oranı belirlenir Elde edilen kuru madde değeri yeşil ot verimi ile çarpılarak birim alan kuru madde verimine çevrilir.

10. TEKNOLOJİK ANALİZLER

10.1. Atdışı ve Sert Mısır

- Ham protein (%)
- Ham yağ (%)
- Nişasta (%)
- Ham kül (%)
- 1000 tane ağırlığı (g)

10.2. Cin Mısırı

- Ham protein (%)
- Ham kül (%)
- Patlama oranı (%)
- Patlama hacmi (g/cm³)
- Lezzet (1-5)
- Ağızda sakızlaşma (1-5)
- Görünüş (1-5)
- 1000 tane ağırlığı (g)
- Tane iriliği (Küçük, orta ve büyük)

Tane iriliği:

Parsel tane veriminin belirlendiği üründen dört adet 10 gram tartılarak alınan numunelerde tane sayısı belirlenerek ortalaması alınır. 10 gramdaki tane sayısı 52-67 arası olanlar iri taneli, 68-75 arasında olanlar orta taneli, 76-105 olanlar küçük taneli çeşit olarak adlandırılır.

Bin tane ağırlığı (g) :

Parsel tane veriminin belirlendiği üründen rastgele dört defa 100 tane sayılıp tartılır ve buda oranlanarak gram cinsinden hesap edilir.

Patlama hacmi (cm³/g) :

Parsel tane veriminin belirlendiği üründen (% 13-15 nemde) iki adet 50 g örnek alınır ve uygun cihazlarla patlatılır. Daha sonra 2000 ml' lik dereceli cam silindirde patlayan ürünün hacmi ölçülür, ortalaması alınır ve elde edilen değer 50' ye bölünür.

10.3. Silajlık Mısır

Biçimden sonra her çeşitten alınan ortalama bir bitkinin parçalanmış numunesi, Tohumluk Tescil ve Sertifikasyon Merkezine gönderilir. Numunelerde aşağıdaki analizler yapılır.

- Su (%)
- Kuru madde (%)
- Ham protein (%)
- Hazmolabilir ham protein (%)
- Ham selüloz (%)
- NDF (Nötral deterjan lif)
- ADF (Asit deterjanda lif)
- ADL (Asit deterjan lignin)
- Hemi selüloz (NDF –ADF)
- Selüloz (ADF – ADL)
- Metabolik enerji (Kcal/kg)

10.4. Şeker Mısırı

- Kuru madde (%)
- Ham Protein (%)
- Ham Yağ (%)
- Nişasta (%)
- Şeker (%)
- Ağızda yapışma oranı (1-5)
- Lezzet (1-5)
- Bin tane ağırlığı (g)

11. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

11.1.Varyans Analizi

Her yıl elde edilen tane verimi ve diğer veriler varyans analizi ile değerlendirilir. Grupların farklılıkları LSD yada Duncan testi ile belirlenir. Üretim izni başvuru taleplerinde denemelere ait birleşik varyans analizleri yapılır.

11.2. Stabilite Analizi

Çeşitlerin farklı ekoloji ve yıllarda göstereceği başarı, TTSM tarafından iki yıllık verilerle stabilite analizi yapılarak belirlenir.

NOT : Bu teknik talimat, çeşit tescili başvuruları ve üretim izni amacıyla hazırlanacak dosyalar için de geçerlidir. Lokasyon sayıları ve deneme süreleri "Bitki Çeşitlerinin Kayıt Altına Alınması Yönetmelik" in 16. maddesinde belirtildiği gibidir.

MISIR TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ VERİM SONUÇLARI (kg/da)

| Çeşitler | Tekerrür | Lokasyon 1 | Lokasyon 2 | Lokasyon 3 | Lokasyon 4 | Ortalama Verim | V.S. |
|---|----------|------------|------------|------------|------------|----------------|------|
| 1- | A | | | | | | |
| | B | | | | | | |
| | C | | | | | | |
| | D | | | | | | |
| | Ortalama | | | | | | |
| 2- | A | | | | | | |
| | B | | | | | | |
| | C | | | | | | |
| | D | | | | | | |
| | Ortalama | | | | | | |
| 3- | A | | | | | | |
| | B | | | | | | |
| | C | | | | | | |
| | D | | | | | | |
| | Ortalama | | | | | | |
| 4- | A | | | | | | |
| | B | | | | | | |
| | C | | | | | | |
| | D | | | | | | |
| | Ortalama | | | | | | |
| F CV (%) LSD | | | | | | | |

ANA VE II. ÜRÜN (AT DİŞİ) MISIR TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ TEKNOLOJİK ANALİZ DEĞERLERİ

| Sıra No | Çeşitler | Ham Protein (%) | Ham Yağ (%) | Nişasta (%) | Ham kül (%) | 1000 tane ağırlığı (g) |
|----------------|-----------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |

SİLAJLIK MISIR TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ TEKNOLOJİK ANALİZ DEĞERLERİ

| Sıra No | Çeşitler | Su (%) | Kuru madde (%) | Ham protein (%) | Hazmolabilir ham protein (%) | Ham selüloz (%) | Selülozun azotta çözünebilir kısmı (%) | | | Hemi selüloz (NDF –ADF) | Selüloz (ADFADL) | Metabolik enerji (kcal/kg) |
|---------|----------|--------|----------------|-----------------|------------------------------|-----------------|--|-----|-----|-------------------------|------------------|----------------------------|
| | | | | | | | NDF | ADF | ADL | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | |

ŞEKER MISIR TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ TEKNOLOJİK ANALİZ DEĞERLERİ

| Sıra No | Çeşitler | Kuru madde (%) | Ham Protein (%) | Ham Yağ (%) | Nişasta (%) | Şeker (%) | Ağızda Yapışma Oranı (1-5) * | Lezzet (1-5) * | 1000 tane ağırlığı (g) |
|---------|----------|----------------|-----------------|-------------|-------------|-----------|------------------------------|----------------|------------------------|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |

* 1 : Çok iyi - 5 : Çok kötü

CİN MISIR TARIMSAL DEĞERLERİ ÖLÇME DENEMELERİ TEKNOLOJİK ANALİZ DEĞERLERİ

| Sıra No | Çeşitler | Ham Protein (%) | Ham Kül (%) | Patlama Oranı (%) | Patlama Hacmi (g / cm ³) | Lezzet (1-5) | Ağızda Sakızlaşma (1-5) | Görünüş (1-5) | 1000 Tane Ağırlığı (g) | Tane iriliği * |
|---------|----------|-----------------|-------------|-------------------|--------------------------------------|--------------|-------------------------|---------------|------------------------|----------------|
| 1 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | |

* Küçük, orta ve büyük