****

|  |
| --- |
| **tst 11110** |
| Revizyon |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **ICS** 65.120 |

|  |
| --- |
|  |
|  |
| **HAYVAN YEMLERİ – DÜVE YEMİ**  Animal feeds – Heifer feed |

|  |
| --- |
| **I. MÜTALAA** |
| **2013/94692** |

|  |
| --- |
| Bu tasarıya görüş verilirken, tasarı metni içerisinde kullanılan kelime ve/veya ifadelerle ilgili olarak bilinen patent hakları hususunda tarafımıza bilgi ve gerekli dokümanın sağlanması da göz önünde bulundurulmalıdır. |

**TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ**

**Necatibey Caddesi No.112 Bakanlıklar/ANKARA**

**Ön söz**

* Bu tasarı, Türk Standardları Enstitüsü Gıda Tarım ve Hayvancılık İhtisas Kurulu’na bağlı TK25 Ziraat Teknik Komitesi tarafından TS 11110’un revizyonu olarak hazırlanmıştır.

**İçindekiler**

1 Kapsam 1

2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar 1

3 Terimler ve tarifler 2

3.1 Düve yemi 2

3.2 Bozulmuş yem 2

3.3 Yabancı madde 2

3.5 Diğer tarifler 2

4 Sınıflandırma ve özellikler 2

4.1 Sınıflandırma 2

4.2 Özellikler 2

5 Numune alma, muayene ve deneyler 4

5.1 Numune alma 4

5.2 Muayeneler 4

5.3 Deneyler 4

5.4 Değerlendirme 5

5.5 Muayene ve deney raporu 5

6 Piyasaya arz 5

6.1 Ambalajlama 5

6.2 İşaretleme 5

6.3 Muhafaza ve nakliye 6

7 Çeşitli hükümler 6

Yararlanılan kaynaklar 7

**Hayvan yemleri – Düve yemi**

# 1 Kapsam

Bu standard, düve yemlerini kapsar. Diğer sığır yemlerini kapsamaz.

# 2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar

Bu standardda diğer standard ve/veya dokümanlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiştir. Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar aşağıdaki listede verilmiştir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TS No** | **Türkçe Adı** | **İngilizce Adı** |
| TS 4155 | Hayvan yemleri - Terimler ve tarifler | Animal feeds - Terms and definitions |
| TS 4331 | Ambalaj - Genel ilkeler - Bölüm 3: Ambalajların işaretlenmesi ve etiketlenmesi | Packaging - General principles - Part 3: Marking and labelling of packages |
| TS 4966 | Gıda mamullerinde ham selüloz miktarının tayini - Değiştirilmiş scharrer metodu | Food Products - Determination of crude fibre content - Modified scharrer method |
| TS 5547 | Hayvan yemleri - Kalsiyum tayini (titrasyon ve atomik absorbsiyon metotları) | Animal feedsstuffs - Determination of calcium content (Titration and atomic absorbsion spectrophotometric methods) |
| TS 5672 | Hayvan yemleri - Sodyum tayini alevfotometrik metot | Animal feeds - Determination of sodium -flamephotometric method |
| TS 5885 | Hayvan yemleri - Mangan tayini | Animal feeds - Determination of manganese |
| TS 5888 | Hayvan yemleri - Çinko tayini | Animal feeds - Determination of zinc |
| TS EN ISO 5983-1 | Hayvan yemleri - Azot muhtevasının tayini ve ham protein muhtevasının hesaplanması - Bölüm 1: Kjeldahl metodu | Animal feeding stuffs - Determination of nitrogen content and calculation of crude protein content - Part 1: Kjeldahl method |
| TS ISO 5984 | Hayvan yemleri - Ham kül tayini | Animal feeding stuffs - Determination of crude ash |
| TS ISO 5985 | Hayvan yemleri - Hidroklorik asitte çözünmeyen kül tayini | Animal feeding stuffs - Determination of ash insoluble in hydrochloric acid |
| TS 6019 | Hayvan yemleri - D vitamini tayini | Animal feeds - Determination of vitamine D |
| TS 6130 | Hayvan yemleri - E vitamini (tokoferol) tayini | Animal feeds - Determination of vitamine E (tocopherol) |
| TS 6318 | Hayvan yemleri - Rutubet tayini | Animal feeds - Determination of moisture |
| TS ISO 6491 | Hayvan yemleri - Fosfor muhtevasının tayini-Spektrometrik metot | Animal feeding stuffs - Determination of phosphorus content - Spectrometric method |
| TS ISO 6495 | Hayvan yemleri - Suda çözünebilen klorür muhtevasının tayini | Animal feeding stuffs - Determination of water -soluble chlorides content |
| TS 5526 EN ISO 6497 | Hayvan yemleri - Numune alma | Animal feeding stuffs – Sampling |
| TS EN ISO 6498 | Hayvan yemleri - Analiz numunesinin hazırlanması | Animal feeding stuffs - Guidelines for sample preparation |
| TS 8604 | Hayvan yemleri - Karma yemler - Üretim, depolama ve taşıma kuralları | Animal feeds - Mixed feeds, rules for preparation, storage and transportation |
| TS 9610 | Hayvan yemleri - Metabolik (çevrilebilir) enerji tayini kimyasal metot | Animal feeds - Determintion of metabolizable energy (chemical method) |
| TS 6016 EN ISO 14565 | Hayvan yemleri - A vitamini muhtevasının tayini - Yüksek performanslı sıvı kromatografisi metodu | Animal feeding stuffs - Determination of vitamine A content - Method using high –  performance liquid chromatography |
| TS EN ISO 16050 | Gıda maddeleri - Hububat, sert kabuklu yemiş ve bunlardan üretilmiş ürünler içindeki aflatoksin B1 ve toplam aflatoksin (B1, B2, G1 ve G2) muhtevasının tayini - Yüksek performanslı sıvı kromatografi yöntemi | Foodstuffs - Determination of aflatoxin B1, and the total content of aflatoxins B1, B2, G1 and G2 in cereals, nuts and derived products - High - performance liquid chromatographic method |

# 3 Terimler ve tarifler

## 3.1 Düve yemi

Hammaddesinin büyük bir kısmı proteince zengin bitkisel kaynaklı yem maddelerinden oluşan, tahıllar gibi enerji bakımından zengin yemlerle belirli oranlarda karıştırılarak 12 aylıktan 30 aylığa kadar veya ilk doğumunu yapana kadar yaştaki dişi sığırların beslenmesinde kullanılan ve ihtiyaçları olan besin maddeleri ile yem katkı maddelerini ihtiva eden, ince veya pelet formda hazırlanabilen karma yem.

## 3.2 Bozulmuş yem

Yemlerin küflenmiş, kızışmış, böceklenmiş, acılaşmış, rengi değişmiş, topaklaşmış vb. sebeplerle genel yapısı bozulmuş hali.

## 3.3 Yabancı madde

Yemde bulunan yem ve yem katkı maddesi dışındaki taş, toprak, yaprak, sap, çöp vb. maddeler.

## 

## 3.5 Diğer tarifler

## Diğer terimlerin tarifleri TS 4155’te verilmiştir.

# 4 Sınıflandırma ve özellikler

## 4.1 Sınıflandırma

### 4.1.1 Sınıflar

Düve yemleri besin maddesi içeriğine göre;

## - 1. Sınıf

## - 2. Sınıf

## olmak üzere iki sınıfa ayrılır.

### 4.1.2 Tipler

## Düve yemleri fiziki yapısına göre;

## - İnce

## - Pelet

## olmak üzere iki tipe ayrılır.

## 4.2 Özellikler

### 4.2.1 Genel özellikler

Düve yemleri, sığırların sindirim sistemlerine uygun, gelişme ve sağlık durumları üzerinde herhangi bir olumsuz etkisi bulunmayan yemlerden veya yem maddelerinden yapılmış olmalıdır. Düve yemlerinin hazırlanmasında; bitkisel yem maddeleri kullanımı ağırlıklı olmalı, karma yemlere katılması yasak olan maddeler dışındaki diğer yem maddeleri, yem katkı maddeleri, vitamin, mineral, aminoasitler, antioksidanlar kullanılmalı ancak her türlü yabancı madde, hormon ve hormon benzeri maddeler kullanılmamalıdır.

**4.2.2 Düve yemlerinin sınıf özellikleri**

Düve yemlerinin sınıf özellikleri Çizelge 1’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 1** –Düve yemlerinin sınıf özellikleri

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Özellikler** | 1. **Sınıf** | 1. **Sınıf** |
| Rutubet %, en çok  Ham protein %, en az  Ham selüloz %, en çok  Ham kül %, en çok  HCL’de çözünmeyen kül %, en çok  Metabolik enerji kcal/ kg, en az  Kalsiyum %  Fosfor %, en az  Sodyum %  Tuz %, en çok  Mangan mg/kg, en az  Çinko mg/kg, en az  A Vitamini IU/kg, en az  D Vitamini IU/kg, en az  E Vitamini mg/kg, en az  Aflatoksin mcg/kg, en çok | 12  17  14  10  1  2800  1 - 2  0,6  0,2 - 0,4  1  40  40  5000  1000  30  20 | 12  16  14  10  1  2700  1 - 2  0,6  0,2 - 0,4  1  40  40  5000  1000  30  20 |
| Not - % olarak verilen değerler kütlecedir. |  |  |

### 4.2.3 Düve yemlerinin tip özellikleri

Düve ince yemlerinin en az % 50’si göz açıklığı 3 mm olan elekten, tamamı 4 mm’lik elekten geçmelidir. Düve pelet yemlerinin çapları 10 mm’den fazla olmamalı ve en az % 90’ının pelet formu bozulmamış olmalıdır.

**4.3 Özellik, muayene ve deney madde numaraları**

Özelliklerle bunların muayene ve deneylerine ait madde numaraları Çizelge 2’de gösterilmiştir.

**Çizelge 2** –Özellik, muayene ve deney madde numaraları

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Madde no** | **Özellikler** | **Muayene ve deney madde no** |
| 4.2.1  4.2.3  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  4.2.2  6.1  6.2 | Genel özellikler  Tip özellikleri  Rutubet  Ham protein  Ham selüloz  Ham kül  HCl’de çözünmeyen kül  Metabolik enerji  Kalsiyum  Fosfor  Sodyum  NaCl  Mangan  Çinko  A Vitamini  D Vitamini  E Vitamini  Aflatoksin  Yabancı madde  Ambalaj ve ambalaj malzemesi  İşaretleme | 5.2  5.2.2  5.3.1  5.3.2  5.3.3  5.3.4  5.3.5  5.3.6  5.3.7  5.3.8  5.3.9  5.3.10  5.3.11  5.3.12  5.3.13  5.3.14  5.3.15  5.3.16  5.3.17  5.2.1  5.2.1 |

# 5 Numune alma, muayene ve deneyler

## 5.1 Numune alma

Numune partiden alınır. Sınıfı, tipi, imal tarihi, parti numarası, ve ambalajları aynı olan ve bir defada muayeneye sunulan düve yemleri bir parti sayılır. Numune partiden TS 5526 EN ISO 6497’ye göre alınır. Deney numunesi TS EN ISO 6498’e göre hazırlanır.

## 

## 5.2 Muayeneler

### 5.2.1 Ambalaj ve ambalaj malzemesi muayenesi

Ambalaj ve ambalaj malzemesinin muayenesi, gözle bakılarak elle incelenerek ve tartılarak muayene edilir. Sonuçların Madde 6.1 ve Madde 6.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.2.2 Düve yemlerinin muayenesi

Düve yemleri gözle (gerektiğinde mikroskopla), elle incelenerek, koklanarak, tadılarak, ölçülerek, elenerek, tartılarak muayene edilir ve sonuçların Madde 4.2.1 ve Madde 4.2.3’e uygun olup olmadığına, yabancı madde bulunup bulunmadığına bakılır.

## 5.3 Deneyler

Düve yemlerinde deneyler iki paralel numune üzerinde yapılmalıdır.

### 

### 5.3.1 Rutubet tayini

Rutubet tayini, TS 6318’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.2 Ham protein tayini

Ham protein tayini, TS EN ISO 5983-1’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.3 Ham selüloz tayini

Ham selüloz tayini, TS 4966’ya göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.4 Ham kül tayini

Ham kül tayini, TS ISO 5984’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.5 HCl’de çözünmeyen kül tayini

HCl’de çözünmeyen kül, TS ISO 5985’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.6 Metabolik enerji tayini

Metabolik enerji, TS 9610’a göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.7 Kalsiyum tayini

Kalsiyum tayini, TS 5547’ye göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.8 Fosfor tayini

Fosfor tayini, TS ISO 6491’a göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.9 Sodyum tayini

Sodyum tayini, TS 5672’ye göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.10 NaCl tayini

NaCl tayini, TS ISO 6495’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.11 Mangan tayini

Mangan tayini, TS 5885’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.12 Çinko tayini

Çinko tayini, TS 5888’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.13 A vitamini tayini

A vitamini tayini, TS 6016 EN ISO 14565’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.14 D vitamini tayini

D vitamini tayini, TS 6019’a göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.15 E vitamini tayini

E vitamini tayini, TS 6130’a göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.16 Aflatoksin tayini

Aflatoksin tayini, TS EN ISO 16050’ye göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.17 Yabancı madde tayini

Yabancı madde tayini, TS 2947 EN ISO 658’e göre yapılır. Sonucun Madde 4.2.1’e uygun olup olmadığına bakılır.

## 5.4 Değerlendirme

Muayene ve deney sonuçlarının her biri standarda uygunsa, o parti standarda uygun sayılır.

## 5.5 Muayene ve deney raporu

Muayene ve deney raporunda en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır;

* Firmanın adı ve adresi,
* Muayene ve deneyin yapıldığı yerin adı,
* Muayeneyi ve deneyi yapanın ve/veya raporu imzalayan yetkililerin adları, görev ve meslekleri,
* Numunenin alındığı tarih ile muayene ve deney tarihi,
* Numunenin tanıtılması,
* Muayene ve deneylerde uygulanan standardların numaraları,
* Sonuçların değerlendirilmesi,
* Muayene ve deney sonuçlarını değiştirebilecek faktörlerin mahsurlarını gidermek üzere alınan tedbirler,
* Uygulanan muayene ve deney metotlarında belirtilmeyen veya mecburi görülmeyen fakat muayene ve deneyde yer almış olan işlemler,
* Numunenin standarda uygun olup olmadığı, rapora ait seri numarası ve tarih, her sayfanın numarası ve toplam sayfa sayısı.

# 6 Piyasaya arz

Dana yemleri, ambalajlı veya dökme olarak etiket bilgileri ile piyasaya arz edilir. Yemin şekli, görünümü, ambalajı, kullanılan ambalaj malzemesi, sergileme şekli, etiketi ve sunum şekli tüketiciyi yanıltıcı nitelikte olmamalıdır.

## 6.1 Ambalajlama

Düve yemleri, sağlığa zarar vermeyecek nitelikteki en çok 50 kg’lık plastik çok katlı torbalarda, bez çuvallarda veya etiket bilgileri ile dökme olarak piyasaya arz edilir. Ambalaj üzerindeki etiket bilgileri TS 4331’e uygun olmalı, ambalaj malzemesi üzerine yazılan yazılara ait mürekkep ve kullanılan yapıştırıcılar sağlığa zararlı olmamalıdır. Ambalaj malzemeleri yeni, temiz kuru ve depolama koşullarına elverişli olmalıdır.

## 6.2 İşaretleme

Düve yemleri ambalajları üzerinde en az aşağıdaki etiket bilgileri okunaklı, silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılmalı veya basılmalıdır;

* İmalatçı, ihracatçı veya ithalatçı firmanın ticaret unvanı, adresi, kısa adı, varsa tescilli markası (sadece ithalatçı firmanın ticari unvanı veya kısa adının yazılması durumunda, ambalajlar üzerine “TM” anlamına gelen bir ibarenin de mutlaka yazılması),
* Bu standardın işareti ve numarası (TS 11110 şeklinde),
* Parti, seri veya kod numarası,
* Ürünün adı (“ Dana yemi ” şeklinde),
* Sınıfı,
* Tipi,
* Birim kütle miktarı ( kg olarak),
* Firmaca tavsiye edilen son tüketim tarihi (ay ve yıl olarak)
* İhtiva ettiği besin maddeleri ve yem katkı maddeleri.

Düve yemleri ambalajlı, dökme veya açık ambalajlarda piyasaya arz edilmesi halinde, beraberinde etiket bilgilerini içeren bir belge bulundurulmalıdır.

Gerektiğinde bu bilgiler Türkçe’nin yanı sıra yabancı dillerde yazılabilir.

## 6.3 Muhafaza ve nakliye

Düve yemleri ve bunların içinde bulundukları ambalajlar, TS 8604’e uygun olarak, işleme yerlerinde, depolarda ve taşıtlarda, bulaşma ve çapraz bulaşmaya imkân vermeyecek, duvarla temas etmeyecek, ızgara üzerinde ve genel olarak yem güvenilirliği ve ürün kalitesi üzerine olumsuz bir etki oluşturmayacak şekilde bulundurulmalıdır.

İçinde düve yemi bulunan ambalajlar veya dökme halindeki düve yemleri, kuru zemin üzerinde, havadar, serin, doğrudan güneş ışığı almayan yerlerde depolanmalı, yağış altında bırakılmamalı ve bu durumda yüklenip boşaltılmamalıdır.

Düve yemleri ambalajlarının bulunduğu depo kuru, hoşa gitmeyen kokulardan arınmış, böcek ve haşerelerin girişini önleyecek yapıda olmalıdır.

# 7 Çeşitli hükümler

Üretici veya piyasaya arz eden, bu standarda uygun olarak üretildiğini beyan ettiği düve yemleri için, istendiğinde, standarda uygunluk beyannamesi vermeye veya göstermeye mecburdur.

Bu beyannamede satış konusu düve yemleri;

* Madde 4’teki özelliklerde olduğunun,
* Madde 5’teki muayene ve deneylerin yapılmış ve uygun sonuç alınmış bulunduğunun

belirtilmesi gerekir.

**Not -** Bu Standartta yer almayan hususlarda “5996 Sayılı Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu” hükümlerine ve bu Kanuna dayanılarak yayımlanan yem mevzuatına göre işlem yapılır.

# Yararlanılan kaynaklar

1. Yemlerin Piyasaya Arzı ve Kullanımı Hakkında Yönetmelik, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara, 2011.
2. [Yemlerin Resmi Kontrolü İçin Numune Alma ve Analiz Metotlarına Dair Yönetmeli](http://www.gkgm.gov.tr/mevzuat/yonetmelik/yemlerin_resmi_kontrolu_numune_alma_analiz_metodlari_yonetmeligi.html)ği, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara, 2011.
3. 2005/3 No.lu Yemlerde İstenmeyen Maddeler Hakkında Tebliği, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ankara, 2005.
4. Türk Gıda Kodeksi Etiketleme Yönetmeliği, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara, 2011.
5. NRC , (1985), Hayvan Besleme El Kitabı.
6. Ensminger, M.E ve ark. 1990, Feed and Nutrition, U.S.A.