

# TARLA BİTKİLERİ



Prof.Dr.Hayrettin EKİZ  
Ankara Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi  
Tarla Bitkileri Bölümü  
2017

# **1.KONU**

## **Yem Bitkileri Tanımı ve Sınıflandırılması**

# Tanım:

## Yem bitkileri

Evcil hayvanların yeşil ot, kuru ot, tane yem, yumru yem, silo yemi vs. ihtiyacını karşılamak amacıyla tarla topraklarında yetiştirilen bitkilere "YEM BITKİLERİ" denir.

TÜRKİYE'DE YEM  
BİTKİLERİ TARIMININ  
BUGÜNKÜ DURUMU

# Çizelge 1. Türkiye'de 1990-2016 yılları arasında yem bitkisi ekim alanındaki değişimler (ha).

Yıllar	Yonca	Korunga	Fiğ	Burçak	Hayvan Pancarı	Mürdümük	Üçgül	Yem Şalgamı	İtalyan Çimi	Sorgum	Mısır Silaj
1990	197.439	95.759	240.000	13.000	1.550	-	-	-	-	-	-
1995	214.010	88.953	252.000	8.100	2.300	-	-	-	-	-	-
2000	250.800	107.500	225.300	3.600	3.100	-	-	-	-	-	-
2005	375.000	110.000	250.000	2.000	3.500	18.600	1.910	-	-	86	200.000
2010	568.811	157.081	524.467	11.030	2.694	6.668	344	-	-	31	284.473
2015	664.064	191.454	493.076	7.700	2.429	20.733	405	6.800	1.519	1.681	410.541
2016	652.259	194.338	495.514	3.592	2.341	16.621	405	7.053	4.800	1.686	413.827

\*-: Bu yıllara ait veriler bulunamamıştır.

**Çizelge 2. Tarla tarımı içerisinde yem bitkilerinin aldığı pay  
(2016 TÜİK verileri).**

**Ekilen  
Tarla Bitkileri  
15.574.372 ha**

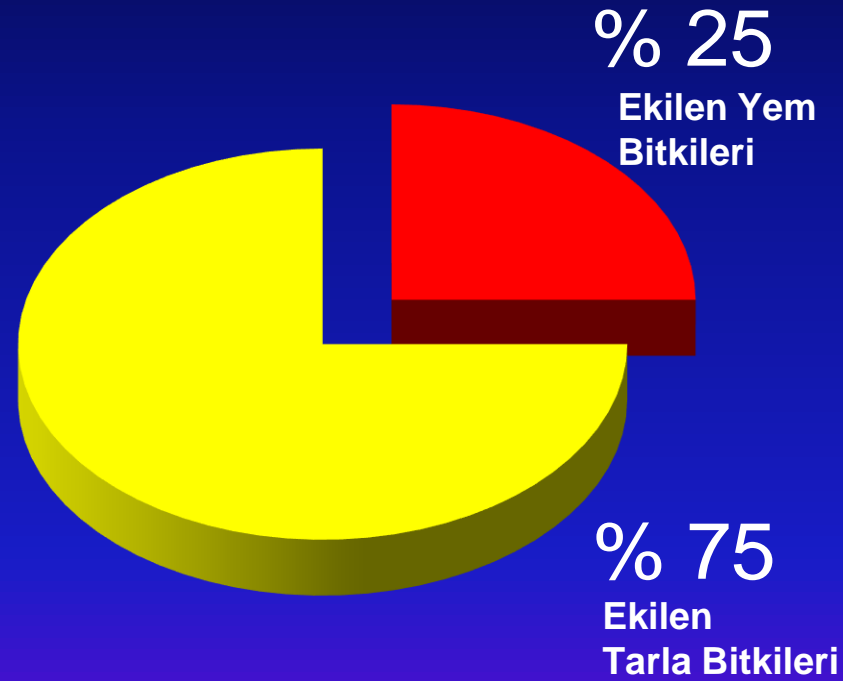
**% 88,49**



**Ekilen Yem  
Bitkileri  
1.792.436 ha**

**% 11,51**

Çizelge 3. Hayvancılığı ileri ülkelerde tarla tarımı içerisinde yem bitkilerinin aldığı pay(en az).



## Çizelge 4. Bazı Ülkelerde Yem Bitkileri Ekim Alanları

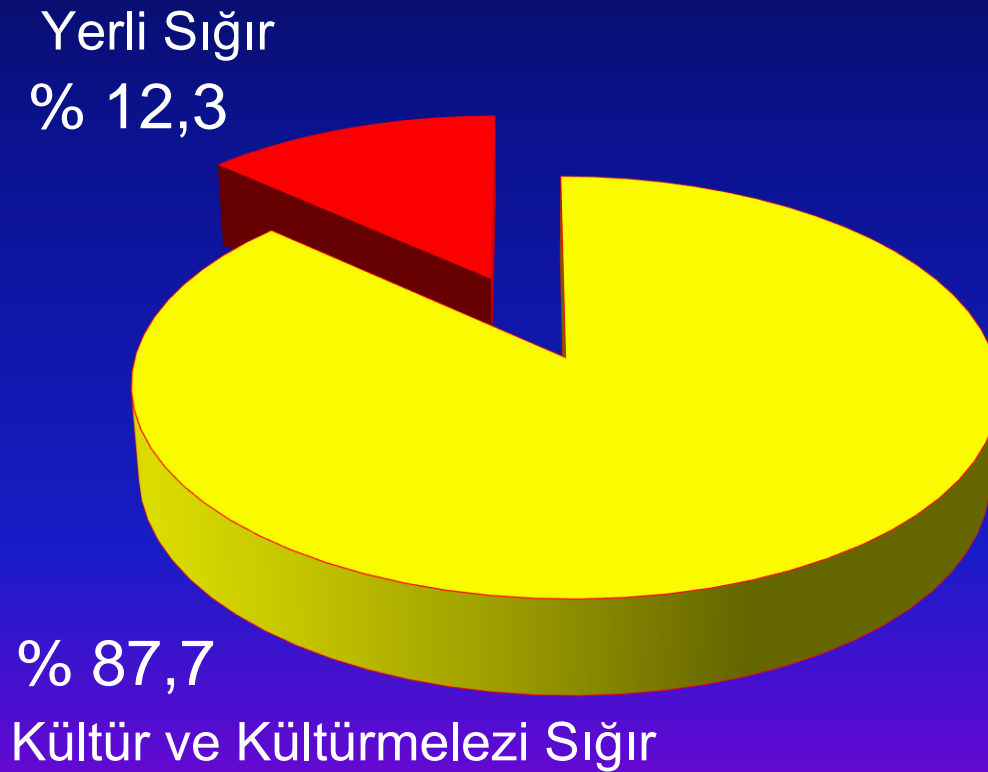
Ülke	Toplam Ekilen Tarla Alanı (m ha)	Yem Bitkileri Ekim Alanı (m ha)	Yem Bitkileri Ekim Alanlarının Tarla Arazisi İçindeki Oranı (%)
Avustralya	49.402	25.056	49,8
Y.Zelanda	1.500	236	15,7
ABD	174.448	40.225	23,0
İngiltere	5.729	1.437	25,4
Fransa	18.507	4.757	25,8
Almanya	11.903	4.317	36,5
İtalya	7.744	2.470	30,2
Danimarka	2.237	693	30,2
Hollanda	908	284	31,4
Yunanistan	2.627	319	11,7
Bulgaristan	3.173	278	6,3
Romanya	9.288	1.595	17,0
Türkiye	15.574	1.792	11,5



# Çizelge 5. Yıllara göre hayvan sayılarımız

Yıllar	Sığır				Koyun	Keçi
	Kültür	Kültür Melezi	Yerli	TOPLAM		
1990	1 013 000	3 670 000	6 694 000	11 377 000	40 553 000	10 977 000
1995	1 702 000	4 776 000	5 311 000	11 789 000	33 791 000	9 111 000
2000	1 806 000	4 738 000	4 217 000	10 761 000	28 492 000	7 201 000
2005	2 354 957	4 537 998	3 633 485	10 526 440	25 304 325	6 517 464
2010	4 197 890	4 707 188	2 464 722	11 369 800	23 089 691	6 293 233
2015	6 385 343	5 733 803	1 874 925	13 994 071	31 507 934	10 416 166
2016	6 588 527	5 758 336	1 733 292	14 080 155	30 983 933	10 345 299

Çizelge 6. Toplam siğıır varlığı içerisinde kùltür ve kùltür melezisi siğıırların aldığı pay(2016) TUİK verileri).



## Çizelge 7. Bazı Ülkelerde Karkas Ağırlığı ve İneklerde Süt Verimi

ÜLKE	Sığır Karkas Ağırlığı(kg)	Koyun Karkas Ağırlığı(kg)	İnek Süt Verimi
Avustralya	268,6	22,3	5575,3
Y. Zelanda	156,3	19,5	4002,8
ABD	349,8	32,1	9841,3
İngiltere	330,1	20,0	7683,5
Fransa	301,8	18,2	6582,6
Almanya	313,7	20,2	7280,0
İtalya	280,9	9,0	5921,0
Danimarka	255,4	17,0	8529,3
Hollanda	193,2	22,2	7576,5
Yunanistan	225,6	11,6	3738,3
Bulgaristan	142,6	11,3	3562,2
Romanya	161,9	10,6	3700,6
Türkiye (2012)	269,6	16,0	2991,3
Türkiye (2015)	269,6	20,0	3058,9

# Çizelge 8. Türkiye' de 2000-2015 yılları arası Büyükbaş Hayvan Birimi (BBHB) Değerleri(Özkan ve Demirbağ 2016)

YILLAR	Büyükbaş Hayvan Birimi (BBHB)			Yıllık Kaliteli Kaba Yem İhtiyacı <sup>1</sup> (milyon ton)			Toplam Yem Üretimi <sup>2</sup> (milyon ton)			Kaliteli Kaba Yem Açığı (milyon ton)
	Büyükbaş	Küçükbaş	Toplam	Kuru Ot	Yeşil Ot	Toplam	Çayır ve Mera	Yem Bitkileri	Toplam	
2000	7 599 400	3 425 280	11 024 680	16.1	40.2	56.3	9.9	5.5	15.4	40.9
2001	7 480 220	3 258 960	10 739 160	15.7	39.2	54.9	11.7	5.5	17.2	37.7
2002	7 029 999	3 059 778	10 089 777	14.7	36.9	51.6	11.7	5.9	17.6	34.0
2003	7 037 547	3 084 888	10 122 435	14.8	37.0	51.8	11.7	6.1	17.8	34.0
2004	7 281 652	3 048 910	10 330 562	15.1	37.7	52.8	11.7	12.8	24.5	28.3
2005	7 669 667	3 051 830	10 721 496	15.7	39.1	54.8	11.7	14.7	26.4	28.4
2006	8 085 605	3 093 155	11 178 759	16.3	40.8	57.1	11.7	18.2	29.9	27.2
2007	8 358 788	3 049 138	11 407 925	16.7	41.6	58.3	11.7	19.7	31.4	26.9
2008	8 398 593	2 844 944	11 243 537	16.4	41.0	57.4	11.7	21.3	33.0	24.4
2009	8 403 767	2 585 214	10 988 981	16.0	40.1	56.1	11.7	20.7	32.4	23.7
2010	9 036 895	2 812 428	11 849 323	17.3	43.3	60.6	11.7	30.1	41.8	18.8
2015	12 165 769	4 250 567	16 416 336	24.0	59.9	83.9	11.7	42.0	53.7	30.2

TÜİK, 2015 verileridir. Tek tırnaklılar dahil edilmemiştir.

<sup>1</sup>Sap, saman ve anız artıklarından kaynaklı üretim dahil edilmemiştir.

<sup>2</sup> TÜİK, 2015 verileridir.

# Yem Bitkilerinin Ekim Nöbetindeki Faydaları

1. Baklagillerin köklerinde bulunan yumrucuklarda (Nodozite) yaşayan yumrucuk bakterileri (Rhizobium sp.) havanın serbest azotunu toprağa bağlarlar.
2. Baklagil ve buğdaygil yembitkileri yetiştirildikleri toprakta bol miktarda kök artığı bırakarak, toprağın organik maddece zenginleşmesini sağlarlar.
3. Baklagil ve buğdaygil yembitkil erinin ekim nöbetine alınması toprağın çeşitli katmanlarından faydalanılmasını sağlar.

- 4-Ekim nöbetine alınan yembitkileri sayesinde işgücü bütün mevsimlere dağıtılır.
- 5-İşletmede uygun bir ekim nöbeti taprakta erozyonu (toprağın aşınıp taşınmasını=aşınımı) önler.
- 6-Aynı bitkilerin bir tarlada üstüste ekilmesi hastalık ve zararlıların çoğalmasına yol açar. Uygun bir ekim nöbeti bu zararın azalmasına, daha garantili bir ürün alınmasına yardım eder.
- 7- Ekim nöbeti sayesinde bir ürünün herhangi bir nedenle zarar görmesi halinde diğer ürünlerle zarar kapatılır.

# Yem Bitkilerinin Sınıflandırması

## 1. Botanik yönden sınıflandırma

- a) Buğdaygiller (*Poaceae=Gramineae*)
- b) Baklagiller (*Fabaceae=Leguminosae*)
- c) Diğer Familyalar

## 2. Yetiştirme istekleri yönünden sınıflandırma

- a) Serin mevsim yem bitkileri
- b) Sıcak mevsim yem bitkileri

## 3. Ömürleri yönünden sınıflandırma

- a) Tek yıllık yem bitkileri
- b) İki yıllık yem bitkileri
- c) Çok yıllık yem bitkileri

#### 4. Kullanım amaçlarına göre sınıflandırma

- a) Yeşil yem bitkileri
- b) Kuru ot bitkileri
- c) Tane yemi bitkileri
- d) Yeşil gübre bitkileri
- e) Silaj bitkileri
- f) Yumru yem bitkileri

#### 5. Habituslarına (Dış görünüm şekillerine) göre sınıflandırma

- a) Yumaklı
- b) Çimli
  - Sülüklü
  - Köksaplı



## 6. Diğer Yönlerden Sınıflandırma

a) Tuza dayanımları yönünden sınıflandırma

b) Kurağa dayanımları yönünden sınıflandırma

c) Yeşil alan bitkisi yönünden sınıflandırma

# Baklagil Yem Bitkileri

- *Medicago sativa*-Yonca
- *Onobrychis sativa*-Korunga
- *Vicia sativa*-Fiğ
- *Vicia ervilia*-Burçak
- *Vicia pannonica*-Macar fiği
- *Vicia narbonensis*-Koca fiğ
- *Pisum arvense*-Yem bezelyesi
- *Lotus corniculatus*-Sarıçiçekli gazalboynuzu
- *Trifolium repens*-Ak üçgül
- *Trifolium pratense*-Çayır üçgülü
- *Trifolium hybridum*-Melez üçgül
- *Trifolium incarnatum*-Kırmızı üçgül

# Buğdaygil Yem Bitkileri

- *Agropyron cristatum*-Otlak Ayriğı
- *Agropyron intermedium*-Mavi ayrik
- *Agropyron elongatum*-Yüksek otlakayriğı
- *Bromus inermis*-Kılçiksız brom
- *Dactylis glomerata*-Domuz ayriğı
- *Phleum pratense*-Çayır kelpkuyruğu
- *Lolium perenne*-Çokyıllık çim
- *Lolium italicum*-İtalyan çimi
- *Festuca ovina*-Koyun yumağı
- *Festuca rubra*-Kırmızı yumak
- *Festuca arundinacea*-Kamışsı yumak

# Diğer Familyalardan Yem Bitkileri

1. Ispanakgiller (*Chenopodiaceae*) Familyasından
  - *Beta vulgaris ssp. rapa*- Hayvan pancarı
2. Şemsiye Çiçekliler (*Umbelliferae*) Familyasından
  - *Daucus carota ssp. sativa*- Hayvan havucu
3. Bileşikgiller (*Compositae*) Familyasından
  - *Helianthus tuberosus*- Yer elması
4. Kabakgiller (*Cucurbitaceae*) Familyasından
  - *Cucurbita pepo convar. citrullinina*- Yem kabağı
5. Gülgiller (*Rosaceae*) Familyasından
  - *Sanguisorba minor*- Çayır düğmesi
6. Haçlı çiçekliler (*Cruciferae*) Familyasından
  - *Brassica rapa* - Yem şalgamı
  - *Brassica napus olifera* - Yemlik kolza





Hayvan Pancarı





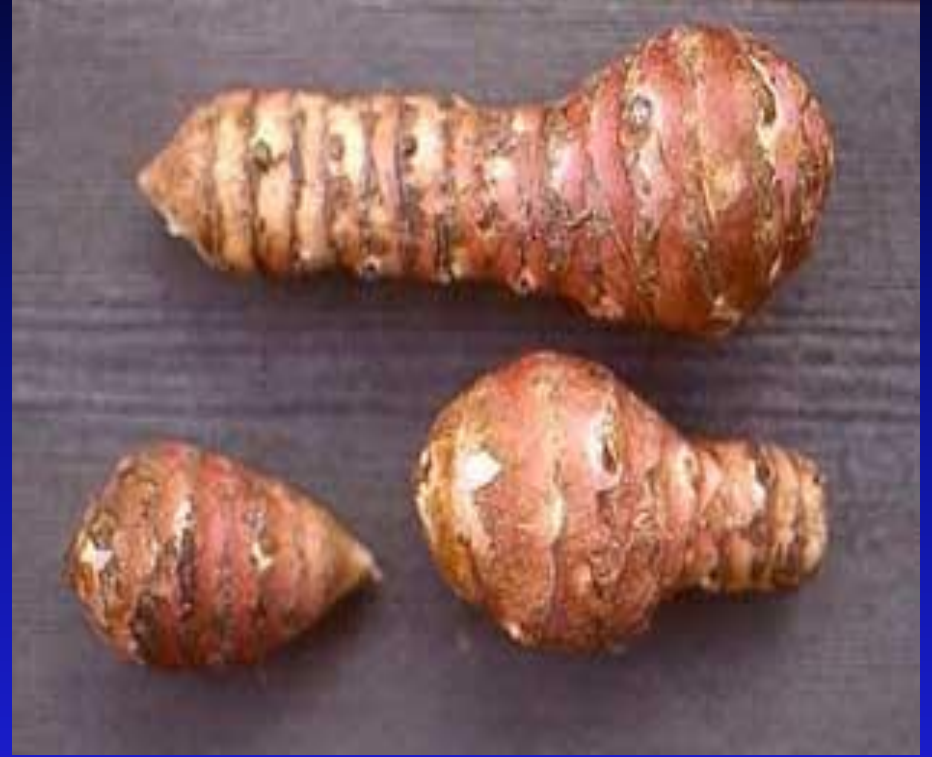
Hayvan Pancarı





Hayvan havucu





Yer elması









Çayır düğmesi





Yem şalgamı

# Serin Mevsim Baklagil Yem Bitkileri

- Yonca - *Medicago sativa*
- Korunga- *Onobrychis sativa*
- Fiğ- *Vicia sativa*
- Tüylü fiğ- *Vicia villosa*
- Burçak- *Vicia ervilia*
- Yem bezelyesi- *Pisum arvense*
- Çayır üçgülü- *Trifolium pratense*
- Ak üçgül- *Trifolium repens*
- Kırmızı üçgül- *Trifolium incarnatum*
- Mürdümük- *Lathyrus sativus*



# Serin Mevsim Buğdaygil Yem Bitkileri

- Otlak ayrığı - *Agropyron cristatum*
- Mavi ayrik- *Agropyron intermedium*
- Yüksek otlak ayrığı- *Agropyron elongatum*
- Kılçıksız brom- *Bromus inermis*
- Domuz ayrığı- *Dactylis glomerata*
- Yabani otlak arpası- *Elymus junceus*
- Çayır kelp kuyruğu- *Phleum pratense*
- Çayır salkımotu - *Poa pratensis*
- Çayır tilkikuyruğu- *Alopecurus pratensis*

# Sıcak Mevsim Yem Bitkileri

- Yem börölcesi- *Vigna sinensis*
- Ak acıbakla- *Lupinus albus*
- Sarı sakalotu- *Andropogon ishaemum*
- Köpek dişi- *Cynodon dactylon*
- Darı türleri- *Panicum sp.*
- Cindarı- *Setaria italica*
- Sudan otu- *Sorghum sudanense*
- Kocadarı- *Sorghum vulgare*

# Tek Yıllık Yem Bitkileri

- Fiğ- *Vicia sativa*
- Tüylü fiğ- *Vicia villosa*
- Macar fiği- *Vicia pannonica*
- Koca fiğ- *Vicia narbonensis*
- Burçak- *Vicia ervilia*
- Yem bezelyesi- *Pisum arvense*
- Kırmızı üçgül- *Trifolium incarnatum*
- İskenderiye üçgülü- *Trifolium alexandrinum*
- Sudan otu - *Sorghum sudanense*
- Kocadarı - *Sorghum vulgare*

## İki Yıllık Yem Bitkileri

- Aktaş yoncası- *Melilotus alba*
- Sarıtaş yoncası- *Melilotus officinalis*
- İtalyan çimi - *Lolium italicum*
- Hayvan Pancarı- *Beta vulgaris var. rapa*



# Çok Yıllık Yem Bitkileri

- Yonca- *Medicago sativa*
- Korunga- *Onobrychis sativa*
- Çayır üçgülü- *Trifolium pratense*
- Ak üçgül- *Trifolium repens*
- Sarıçiçekli gazalboynuzu- *Lotus corniculatus*
- Ayrık türleri - *Agropyron sp.*
- Kılçıksız brom - *Bromus inermis*
- Domuz ayrığı - *Dactylis glomerata*
- Yabani otlak ayrığı - *Elymus junceus*
- Çayır kelp kuyruğu - *Phleum pratense*
- Çayır salkım otu - *Poa pratensis*
- Çayır tilkikuyruğu - *Alopecurus pratensis*
- Yumrulu kanyaş - *Phalaris tuberosa*
- Kamışsı yumak - *Festuca arundinacea*
- Koyun yumağı - *Festuca ovina*

# Kuru ot bitkileri

- Yüksek çayıryulafı - *Avena elatior*
- Çayır tilkikuyruğu - *Alopecurus pratensis*
- Çayır kelpkuyruğu - *Phleum pratense*

## Yeşil ot bitkileri

- Mısır - *Zea mays*
- Sudan otu - *Sorghum sudanense*
- Fiğ ve tahıl karışımları

## Tane yemi bitkileri

- Yem bezelyesi- *Pisum arvense*
- Fiğ- *Vicia sativa*
- Koca fiğ- *Vicia narbonensis*
- Burçak- *Vicia ervilia*

# Yeşil gübre bitkileri

- Aktaş yoncası- *Melilotus alba*
- Sarıtaş yoncası- *Melilotus officinalis*
- Ak acıbakla- *Lupinus albus*
- Fiğ- *Vicia sativa*
- Koca fiğ - *Vicia narbonensis*
- Yem bezelyesi- *Pisum arvense*
- Kırmızı üçgül- *Trifolium incarnatum*
- Sudan otu - *Sorghum sudanense*

# Silaj yem bitkileri

- Mısır - *Zea mays*
- Sorgum türleri - *Sorghum sp.*



Sudanotu

# Yumru yem bitkileri

- Hayvan Pancarı- *Beta vulgaris* var. *rapa*
- Hayvan havucu- *Daucus carota* ssp. *sativa*
- Yer elması- *Helianthus tuberosus*
- Yem kabağı- *Cucurbita pepo* convar. *citrullinina*



# Habituslarına(Dış Görünümlerine) göre Yem Bitkilerinin Sınıflandırılması

Habituslarına(Dış Görünümlerine)  
göre yem bitkilerinin sınıflandırılması

a) Yumaklı

b) Çimli

- Sülüklü

- Köksaplı





Koyun Yumağı (*Festuca ovina*)













Çokyıllık çim  
(*Lolium perenne*)











I





Kılçiksız brom (*Bromus inermis*)





















Stolon







01/10/2010 07:05





01/10/2010 07:07

# Diğer yönlerden sınıflandırma

## Tuza dayanımlar yönünden sınıflandırma

Yem bitkilerinin tuza dayanımları farklılık göstermektedir.

### a) Tuza Fazla Dayanan Yem Bitkileri (12-6 milimhos)

- ✓ Köpek dişi - *Cynodon dactylon*
- ✓ Yüksek otlak ayırığı - *Agropyron elongatum*
- ✓ Kamışsı yumak - *Festuca arundinacea*
- ✓ Arpa - *Hordeum vulgare*
- ✓ Sarı çiçekli gazalboynuzu - *Lotus corniculatus*

### b) Tuza Orta Derecede Dayanan Yem Bitkileri (6-3 milimhos)

- Çokyıllık çim (İngiliz çimi) - *Lolium perenne*
- Çilek üçgülü - *Trifolium fragiferum*
- Yonca - *Medicago sativa*
- Kılçiksız brom - *Bromus inermis*

### c) Tuza Dayanımlı Olmayan Yem Bitkileri (3-2 milimhos)

- Ak üçgül - *Trifolium repens*
- Çayır üçgülü - *Trifolium pratense*
- Çayır tilkikuyruğu - *Alopecurus pratensis*

# Diğer yönlerden sınıflandırma

## Kurağa dayanımlar yönünden sınıflandırma

### a) Kurağa Fazla Dayanan Yem Bitkileri

- ✓ Otlak ayrığı - *Agropyron cristatum*
- ✓ Koyun yumağı - *Festuca ovina*
- ✓ Korunga - *Onobrychis sativa*
- ✓ Yonca - *Medicago sativa*

### b) Kurağa Orta Derecede Dayanan Yem Bitkileri

- ✓ Domuz ayrığı - *Dactylis glomerata*
- ✓ Kılçıksız Brom - *Bromus inermis*
- ✓ Sarı taşyoncası - *Melilotus officinalis*
- ✓ Tüylü fiğ - *Vicia villosa*

### c) Kurağa Dayanıklı Olmayan Yem Bitkileri

- ✓ Çayır kelpkuyruğu - *Phleum pratense*
- ✓ Çayır salkımotu - *Poa pratensis*
- ✓ Sarıçiçekli gazalboynuzu - *Lotus corniculatus*

# Diğer yönlerden sınıflandırma

## a) Süs Bitkisi Olarak Kullanılan Yem Bitkileri

- ✓ Sepetçi kamışı - *Arundo donax*
- ✓ Koca zembilotu - *Briza maxima*
- ✓ Bazı kısa boylu bambu çeşitleri



# Sepetçi kamışı - *Arundo donax*





# Koca zembilotu - *Briza maxima*



# Bambu



# Yem Bitkilerinin Önemi

- 1) Yem Bitkilerinin Hayvan Beslemedeki Önemi
- 2) Yem Bitkilerinin Toprak Korumadaki Önemi
- 3) Yem Bitkilerinin Toprak Verimliliğine Etkisi
- 4) Yem Bitkilerinin Ekim Nöbetindeki Yeri ve Önemi
- 5) Yem Bitkilerinin Yeşil Gübre Olarak Kullanımı Yönünden Önemi

# YEM BİTKİLERİ TARIMININ ŞEKİLLERİ

- 1- Ana Kùltür Bitkisi Olarak Yetiştirme
- 2- Ara Ziraati Olarak Yetiştirme
  - a) Alt Ekim
  - b) Anıza Ekim
  - c) Sonbahar Ekimi