

# ÇAYIR VE MERA YÖNETİMİ

Prof.Dr.Hayrettin EKİZ  
2017



# 1.KONU

- Dersle ilgili genel bilgilerin açıklanması,
- Çayır ve meraların tarihçesi,
- Dünyada ve yurdumuzda çayır ve meraların durumu,
- Çayır ve meraların önemi,

ÇAYIR MERA  
YÖNETİMİ (AMENAJMANI)  
KONUSUNDA

YARARLANABİLECEĞİNİZ  
KAYNAKLAR

Ankara Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi Yayınları : 992  
Ders Kitabı : 292

# ÇAYIR-MER'A AMENAJMANI

Yazan

**Prof. Dr. Ömer BAKIR**

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Tarla Bitkileri Bölümü Öğretim Üyesi

Ankara - 1987

Ankara Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi Yayınları : 990  
Uygulama Klavuzu : 221



# ÇAYIR-MER'A AMENAJMANI UYGULAMA KLAVUZU

**Doç. Dr. Ahmet ERAÇ**      **Dr. Hayrettin EKİZ**  
Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Tarla Bitkileri Bölümü

A N K A R A  
1 9 8 6

ONDOKUZMAYIS ÜNİVERSİTESİ  
ZİRAAT FAKÜLTESİ  
Yayın No. 1  
Ders Kitapları Serisi No. 1

**ÇAYIR - MER'A - YAYLA KÜLTÜRÜ**  
Ve  
**BUNLARDAN FAYDALANMA YÖNTEMLERİ**

Derleyenler

**Prof. Dr. Fahrettin TOSUN**  
Ondokuzmayıs Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi

**Doç. Dr. Murat ALTIN**  
Atatürk Üniversitesi  
Ziraat Fakültesi

**SAMSUN**  
1981

Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları No : 228

4-1-4

**MERA VE ÇAYIR YÖNETİMİ**



**Prof.Dr. Ahmet GÖKKUŞ**  
Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Tarla Bitkileri Bölümü

**Doç.Dr. Ali KOÇ**  
Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Tarla Bitkileri Bölümü

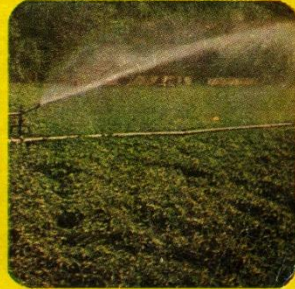
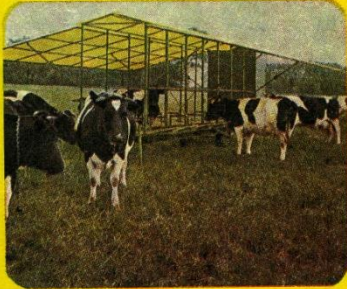
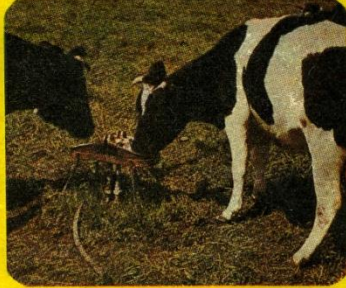
Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Tesisi  
Erzurum - 2001

M. ŞADIK GENÇKAN

**ÇAYIR-MER'A**  
KÜLTÜRÜ  
AMENAJMANI  
ISLAHI



483



Doç. Dr. Hayrettin KIZIL

Yayın No: 466

**ÇAYIR MER'A**  
BİTKİ TOPLULUKLARININ  
ÖZELLİKLERİ VE İNCELENMESİ



Doç. Dr. RIZA AVCIOĞLU



466

Prof. Dr. Hayrettin EKİCİ

D-2



Ç.Ü.Ziraat Fakültesi Genel Yayın No : 191  
Ders Kitapları Yayın No : A - 59



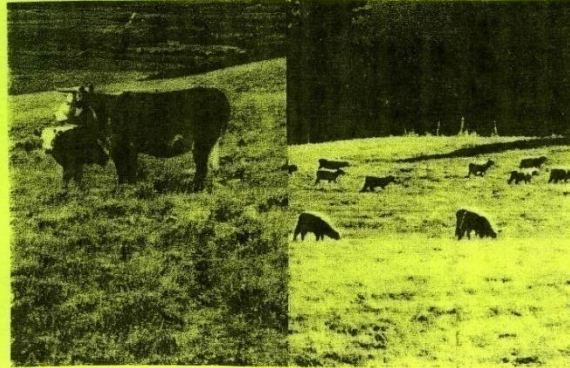
## ÇAYIR-MER'A AMENAJMANI

Prof.Dr. Tuncay TÜKEL

Doç.Dr. Rüştü HATIPOĞLU

Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Tarla Bitkileri Bölümü

Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi  
Tarla Bitkileri Bölümü



ADANA - 1997



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
ZİRAAT FAKÜLTESİ

Ders Kitabı No: 9

## ÇAYIR-MERA AMENAJMANI VE ISLAHI

Doç. Dr. İbrahim AYDIN  
Yrd. Doç. Dr. Ferat UZUN

SAMSUN 2002

# 2011

T. C.  
TARIM VE KÖYİŞLERİ BAKANLIĞI  
Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü

## ÇAYIR VE MERA YÖNETİMİ

1. CİLT  
( GENEL İLKELER )

Murat ALTIN - Ahmet GÖKKUŞ - Ali KOÇ

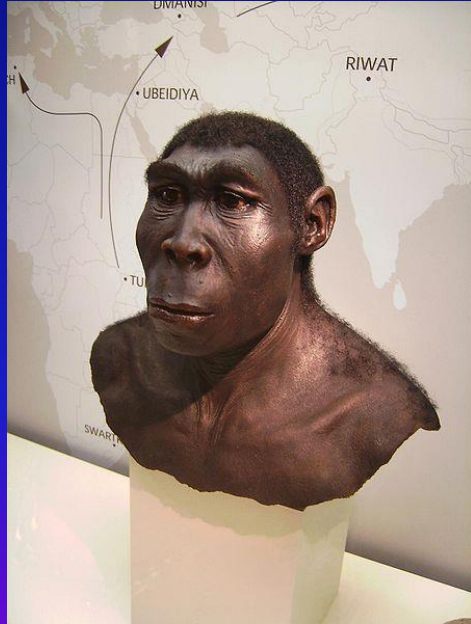




Bilimsel verilere göre; dünya yaklaşık 4,5 milyar, insan (Homo habilis, Homo erectus, Homo neandertalensis) ise yaklaşık 2,5 milyon yıllık bir geçmişe sahiptir. Hatta akıllı ve düşünen insan Homo sapiens'in geçmişinin 200 bin yıl olduğu bildirilmektedir. Bu durumda dünyaya göre insanın geçmişi oldukça yenidir.

-İnsana yakın ilk varlık Doğu Afrikada 2,5 milyon yıl önce ortaya çıkmıştır.

-1 milyon yıl sonra homo-erectus, 900 000 yıl sonra homo neandertalensis , son 200 000 yılda da homo sapiens insan ortaya çıkmıştır.



homo-erectus



homo neandertalensis



homo sapiens

- İnsan ve mera arasındaki ilişkiler insanoğlunun hayat sahnesine çıkması ile başlamıştır.
- Çayır ve meralar tarihin her döneminde hayvanların ve dolayısıyla insanların beslenmelerinde çok önemli rol oynamışlardır.
- İlk insanlar yiyecek ihtiyaçlarının büyük kısmını bitkilerin tohum, meyve, kök, yumru ve diğer yenilebilir kısımlarından karşılamışlardır. Aynı zamanda yine çevrelerindeki karınca, çekirge ve diğer böcekleri yemişlerdir.
- Bu bitki ve hayvanların çoğu meralarda yaşarlar.

- Avcılık yapan ilk insanların avladıkları hayvanlar da meralarda yaşıyorlardı.
- İnsanoğlu toplum hayatına başladıktan sonra bazı hayvanları evcilleştirdi ve göçebe hayata başladı.
- Göçebe hayata yön veren ve göçün yönünü belirleyen en önemli faktör hiç kuşkusuz çayır ve meralar olmuştur.

- 5-7 binyıl önce başladığı kabul edilen bitki yetiştirme faaliyetleri için gerekli olan tarla, orman ve meralardan açılarak sağlandı.
- Uzun süre hayvanlarının kış yemi ihtiyaçlarını çevrelerindeki doğal çayır ve meraları biçmek suretiyle karşılayan insanlar, hayvan sayısı arttıkça tarlalarda yem bitkileri yetiştirmek zorunda kalmışlardır.
- Bitki yetiştirmenin 5-7 bin yıl önce Kuzey Afrika, Güney Avrupa ve Güney Asya'da başladığına inanılır. Güneydoğu Anadolu Bölgemizi de içerisine alan Yukarı Mezopotamya tarla tarımının ilk başladığı kabul edilen yerlerden birisidir.

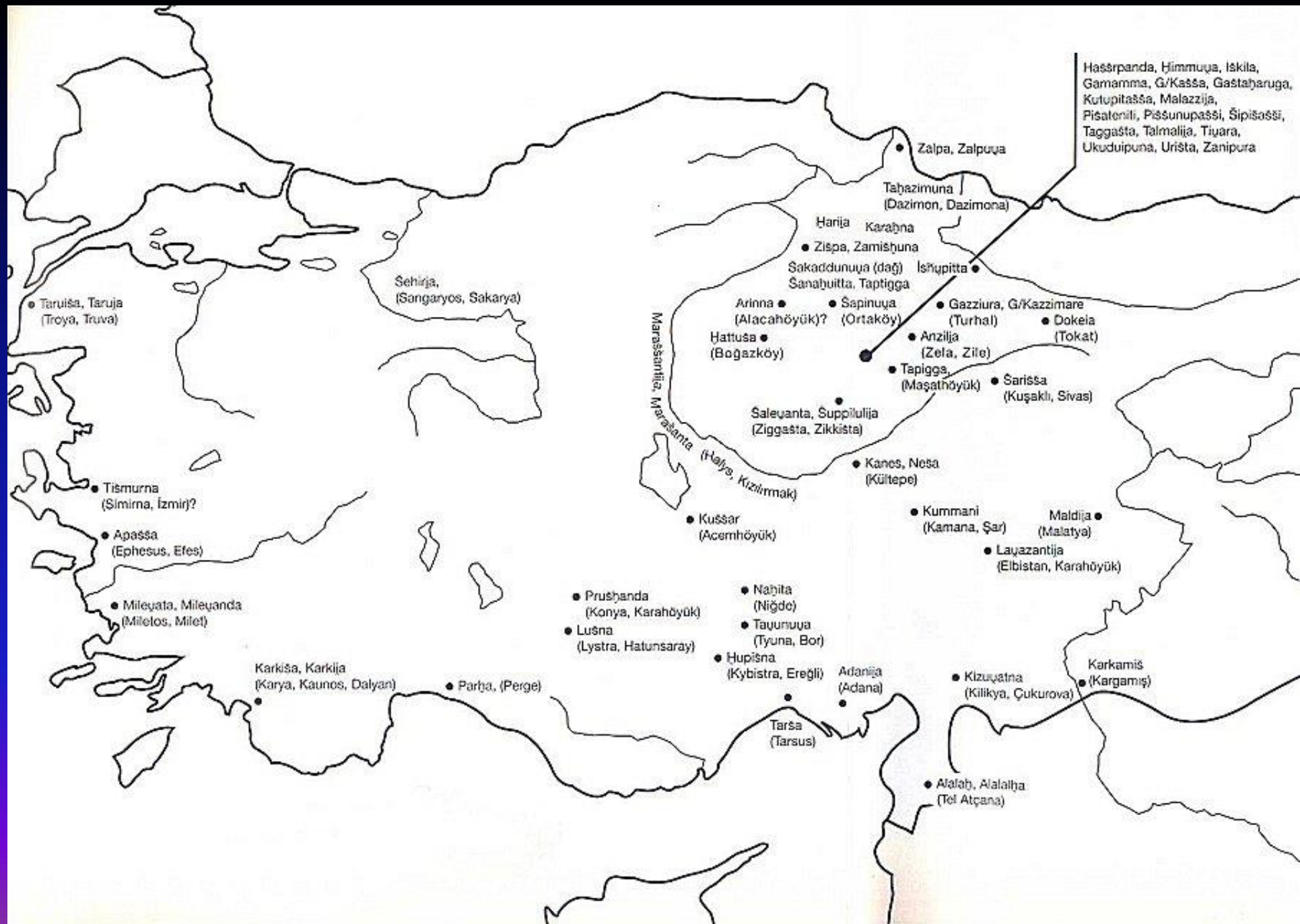
- Çayır ve meralar hakkındaki ilk yazılı bilgileri Anadolu'da yaşayan Hitit'lerin M.Ö.1390-1350 yılları arasında düzenledikleri ünlü Hitit Kanunları'nda buluyoruz













- 35. madde çobanın görevleri ve yetkileri ile ilgilidir.
- Parkalla kasabasında bir sığır için 0,405 hektarlık mera alanına ihtiyaç olduğu bildirilmektedir.







05/06/2016















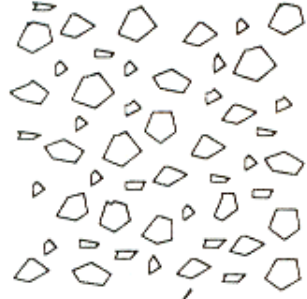


- Hititlerden 1400 yıl sonra M.S. 50 yıllarında Roma'da yaşayan ünlü yazar **Columella** :

"Düz ve taban arazilerin çayır için çok elverişli olduğu; eğer arazi çukur ise ve bataklık haline geliyorsa , kanalların açılması gerektiği"

"Yeni kurulmuş meraya, özellikle toprak tamamen kuru değilse sığırlar sokulmamalı, ikinci yıl bir kez biçildikten sonra küçükbaş otlatılmasına izin verilebileceği, üçüncü yıl toprağın kuru olduğu zamanlarda büyükbaş hayvanların otlatılabileceği"

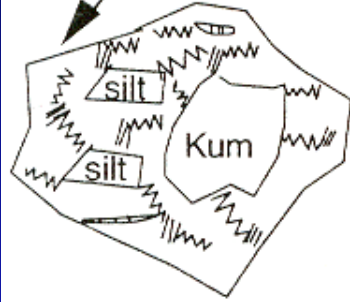
Bozulmamış toprak



Çiğnenmiş kuru toprak



Çiğnenmiş nemli toprak



Agregat yapısı

// Kil

— Bakteri

~ Organik madde

## Erken otlatma ve toprak sıkışması

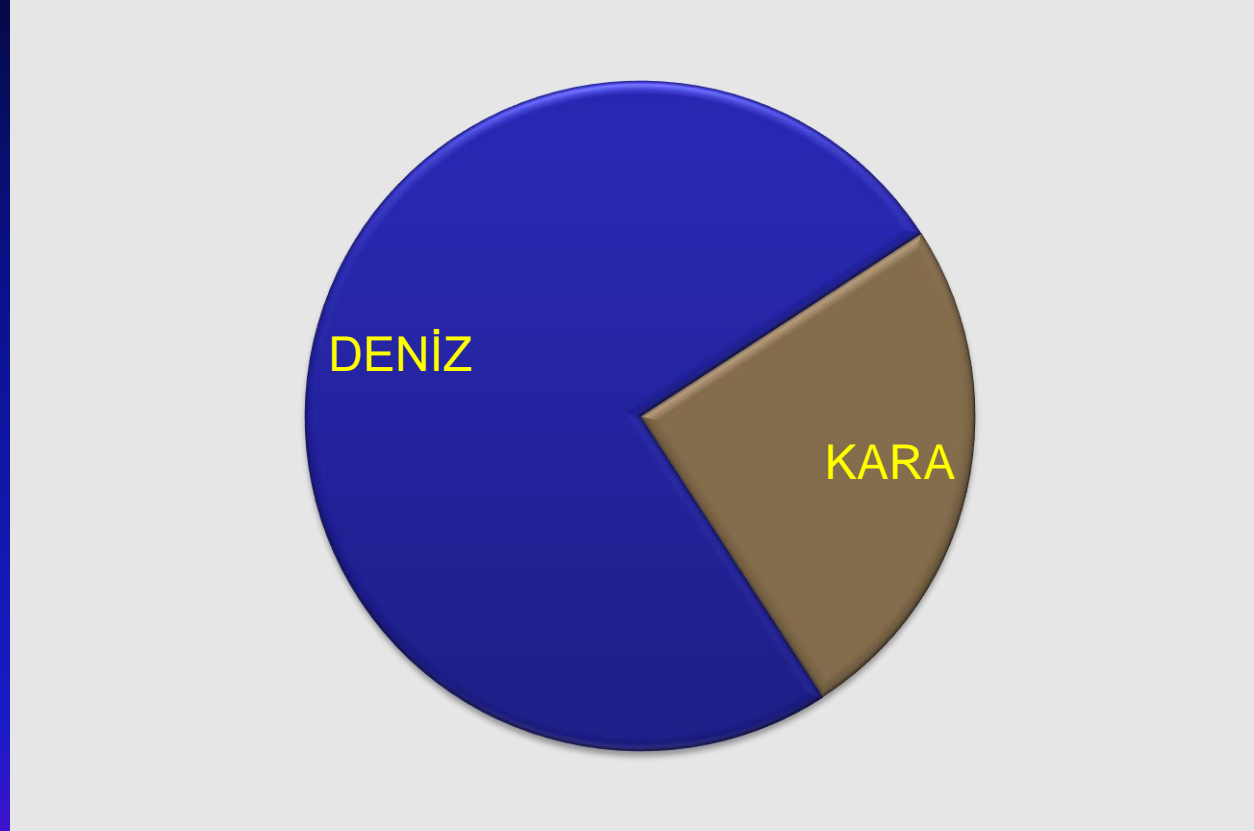
Yaş toprakta otlayan bir siğir yaklaşık 40 tonluk dozerin yaptığı sıkışmaya sebep olur



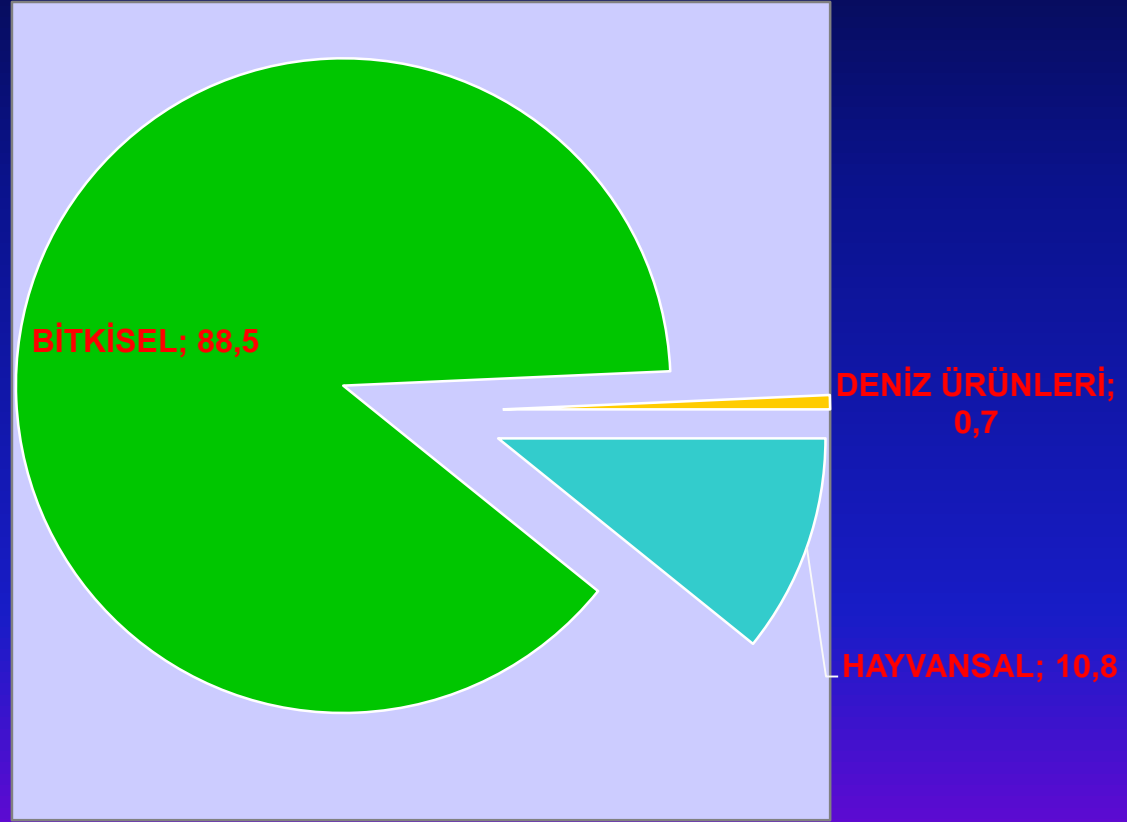
- Ayrıca **Columella** iki bin yıl önce Roma'da suni meraların kurulmuş olduğunu bildirmektedir.
- **Klapp**, bugün en çok uygulanmakta olan münavebe ile otlatma sisteminin 16. yüzyıla kadar dayandığını kaydetmektedir.



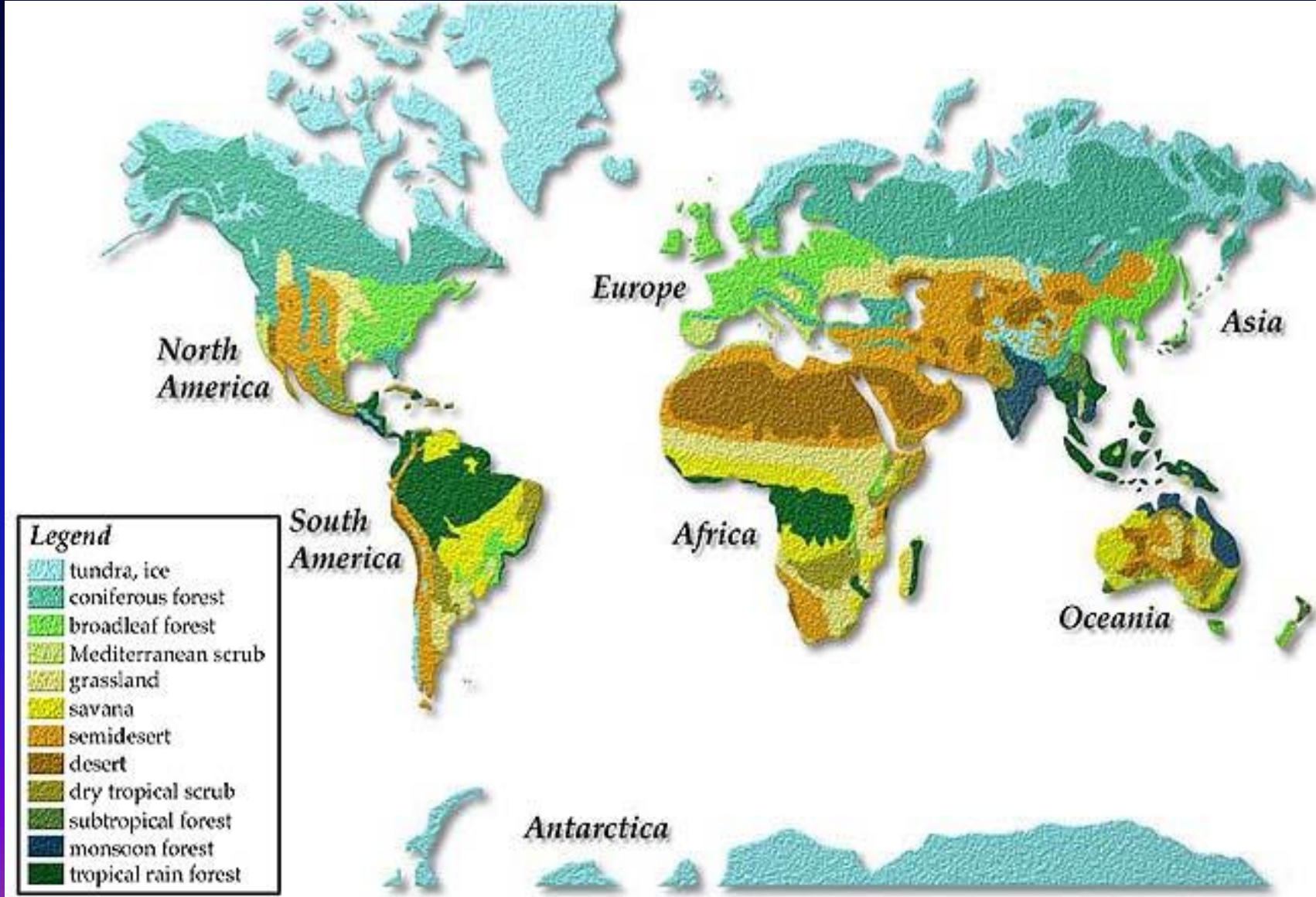
# DÜNYADAKİ KARA VE DENİZLER



# İNSAN YIYECEĞİNİ KARŞILAYAN KAYNAKLAR



# DÜNYADAKİ BİTKİ ÖRTÜSÜ



## Mera Yaylak ve Kışlakların Önemi

- ✓ Hayvancılığın geliştirilmesi,
- ✓ Toprak ve su muhafazası,
- ✓ Erozyonun kontrolü ve sürdürülebilir çevre,
- ✓ Gen kaynaklarının korunması açısından önemlidir.

# Mera Yaylak ve Kışlakların Önemi

Kaba yem üretiminin % 25-30 'u

Kaliteli kaba yem üretiminin ise % 50 'si çayır ve meralardan karşılanmaktadır.

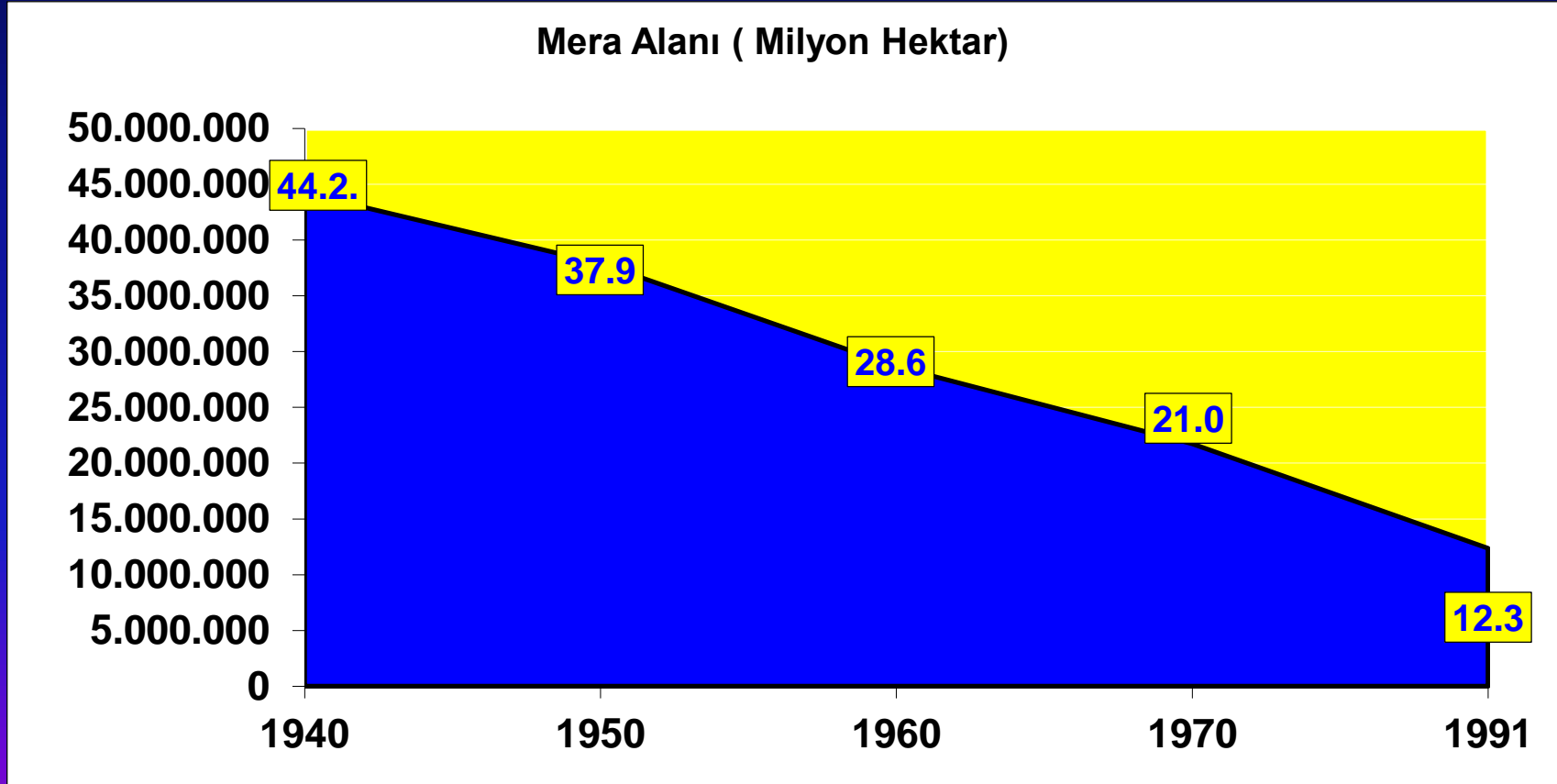
Bu oran Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde % 70 'lere varmaktadır.

## Çizelge 1. Bazı Ülkelerde Çayır Mera Alanları

Ülkeler	Toplam yüzölçümü (km <sup>2</sup> )	Çayır ve mera alanı (km <sup>2</sup> )	Toplam Yüzeye oranı(%)
Avustralya	7.741.220	4.025.434	52
Y.Zelanda	267.710	139.209	52
ABD	9.632.030	2.504.327	26
İngiltere	243.610	109.624	45
Fransa	551.500	99.270	18
Almanya	375.050	52.507	14
İtalya	301.340	45.201	15
Danimarka	43.090	3.447	8
Hollanda	41.530	12.459	30
Yunanistan	131.960	47.505	36
Bulgaristan	111.000	17.760	16
Romanya	238.390	52.445	22
<b>Türkiye</b>	<b>783.577</b>	<b>123.780</b>	<b>16</b>

Kaynak: FAO, 2004

## Çizelge 2. Çayır ve Mera Alanlarındaki Değişim



## Çizelge 3. Meraların Bölgelere Göre Dağılımı

Bölgeler	Mera Alanı 1970	%	Mera Alanı 1991	%
Marmara	463.600	2.2	564.100	4.5
Ege	1.027.900	4.7	615.900	5.0
Akdeniz	1.002.400	4.6	434.300	3.5
İç Anadolu	5.884.200	27.1	3.890.300	31.5
Karadeniz	1.993.100	9.2	1.556.000	12.5
Doğu Anadolu	9.162.100	42.3	4.573.400	37.0
Güney Doğu Anadolu	2.165.100	9.9	743.600	6.0
<b>Toplam</b>	<b>21.748.900</b>	<b>100</b>	<b>12.377.600</b>	<b>100</b>



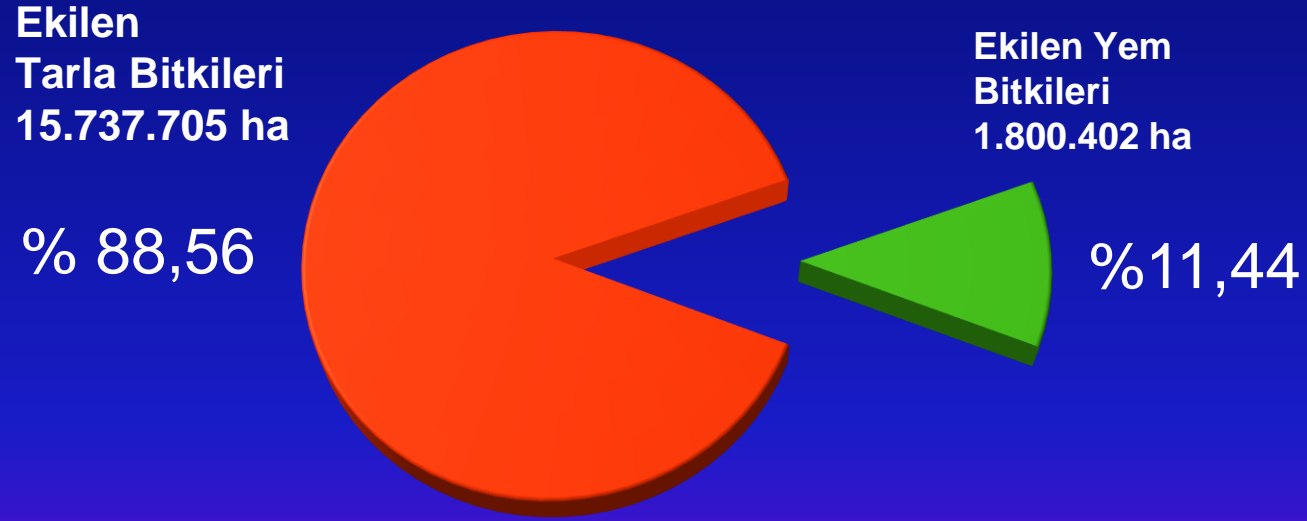
TÜRKİYE'DE YEM  
BİTKİLERİ TARIMININ  
BUGÜNKÜ DURUMU

## Çizelge 4. Türkiye'de 1990-2015 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
2011	559.038	153.645	557.792	11.969	2.540	6.187	434	-	-	26	300.797
2012	676.172	197.602	669.432	14.300	3.040	35.048	509	7.537	-	1.923	337.159
2013	630.463	192.881	589.274	12.186	2.841	25.085	415	6.772	-	3.899	388.509
2014	693.795	194.976	482.253	9.002	2.722	24.453	415	6.339	483	1.804	401.591
2015	664.064	191.454	493.076	7.700	2.429	20.733	405	6.800	1519	1.681	410.541

\*-: Bu yıllara ait veriler bulunamamıştır.

Çizelge 2. Tarla tarımı içerisinde yem bitkilerinin aldığı pay  
(2015 TÜİK verileri).



## Çizelge 6. Bazı Ülkelerde Yem Bitkileri Ekim Alanları

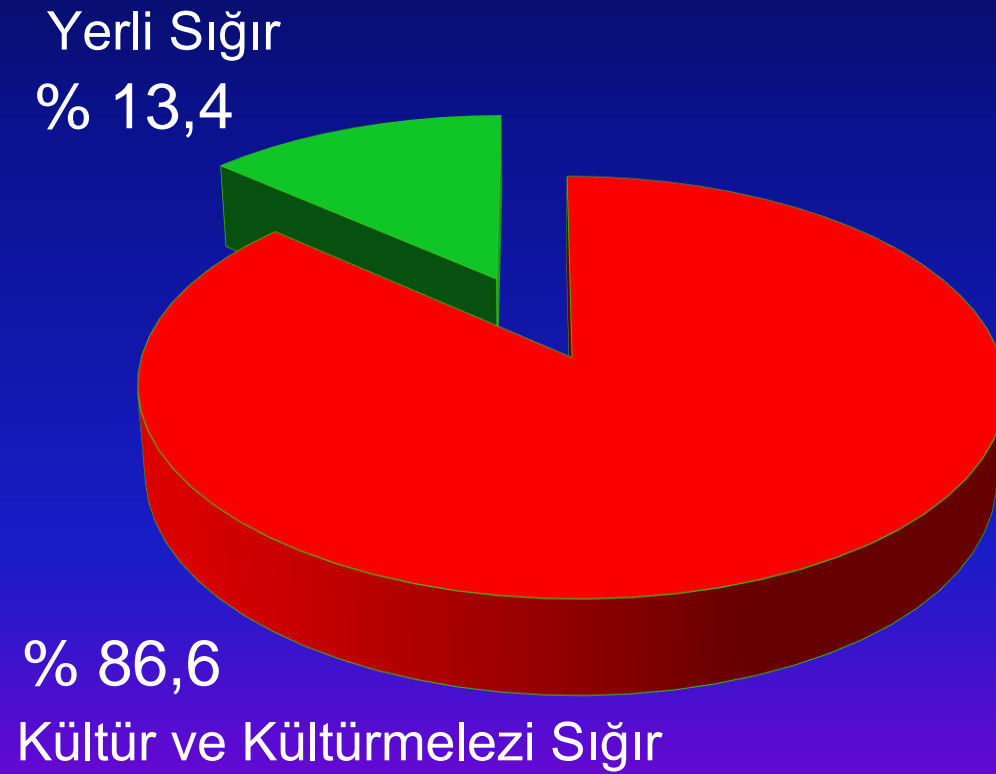
Ülke	Toplam Ekilen Tarla Alanı (m ha)	Yem Bitkileri Ekim Alanı (m ha)	Yem Bitkileri Ekim Alanlarının Tarla Arazisi İçindeki Oranı (%)
Avustralya	49.402	25.056	49,8
Y.Zelanda	1.500	236	15,7
ABD	174.448	40.225	23,0
İngiltere	5.729	1.437	25,4
Fransa	18.507	4.757	25,8
Almanya	11.903	4.317	36,5
İtalya	7.744	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	15.738	1.800	11,4

## Çizelge 7. 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
2012	5 679 484	5 776 028	2 459 400	13 914 912	27 425 233	8 357 286
2013	5 954 333	6 112 437	2 348 487	14 415 257	29 284 247	9 225 548
2014	6 178 757	6 060 937	1 983 415	14 223 109	31 140 244	10 344 936
2015	6 385 343	5 733 803	1 874 925	13 994 071	31 507 934	10 416 166

Kaynak: 2015 Türkiye İstatistik Kurumu(TUİK)

Çizelge 8. Toplam siğıır varlığı içerisinde kùltür ve kùltür melezı siğıırların aldığı pay (2015 TUİK verileri).



## Çizelge 9. 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



ADI	BUZ
Doğum Tarihi	24.06.2010
Ana Süt Verimi	10.962 kg/Yıl







<b>ADI</b>	<b>HEYBETLİ</b>
Doğum Tarihi	30.04.2010
Ana Süt Verimi	11.104 kg/Yıl



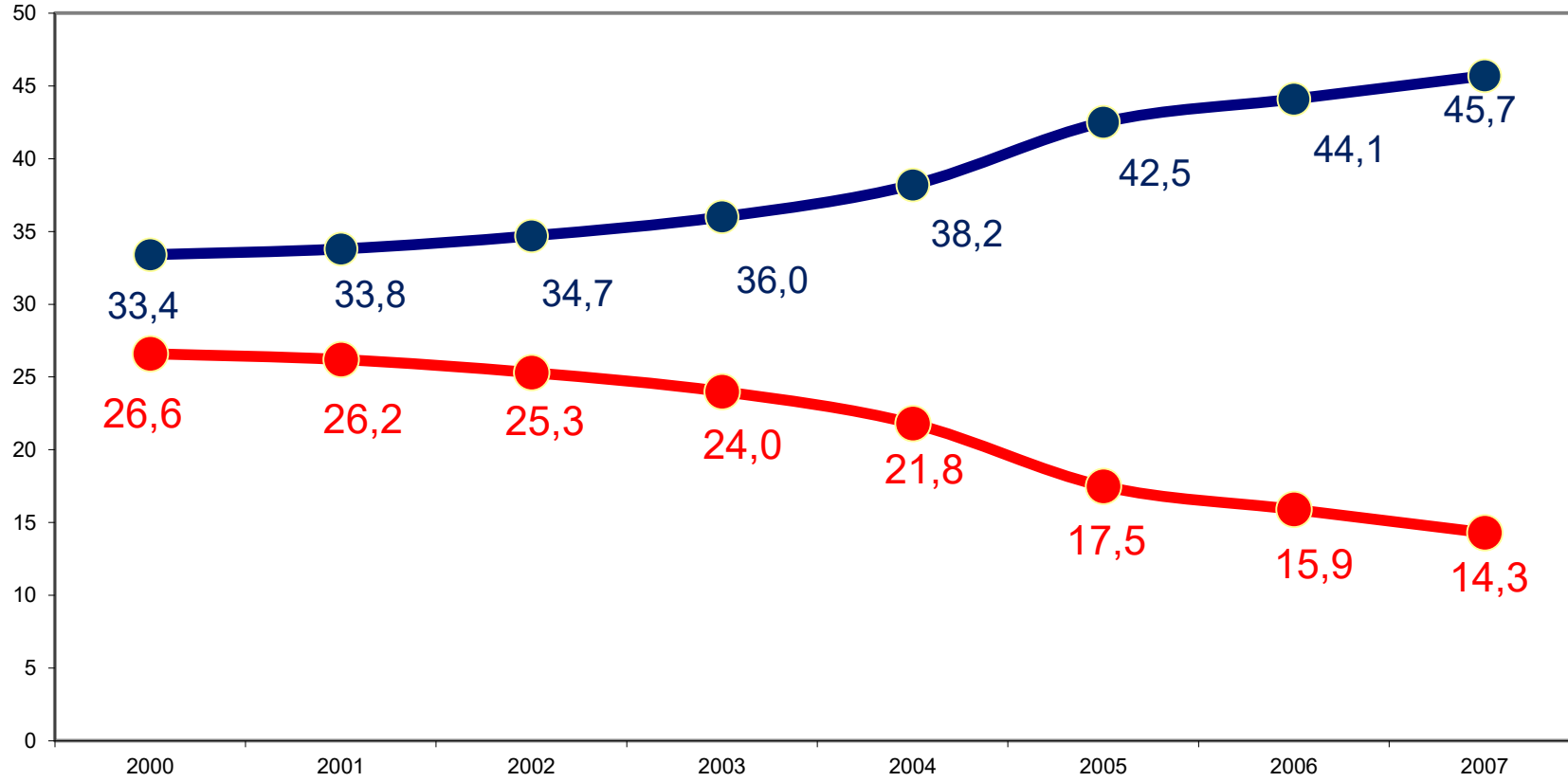


<b>ADI</b>	<b>TÜRKGELDİ</b>
Doğum Tarihi	05.05.2010
Ana Süt Verimi	9,132 kg/Yıl



## Çizelge 10. Yıllara Göre Kaba Yem Üretimi ve Açığı

Yıllara Göre Kaba Yem Üretim ve Açığı (Milyon Ton)



● TOPLAM ÜRETİM

● KABA YEM AÇIĞI

## Kaba Yem Üretim ve Miktarı

•Çayır Mera	: 12.0	milyon ton
•Yem Bitkileri ekilişleri	: 8.8	milyon ton
•Silaj yapımından	: 9.9	milyon ton
•Bahçe içi otlaklar	: 5.0	milyon ton
•Sap saman anız artıkları	: 10.0	milyon ton
• <b>Toplam</b>	<b>45.7</b>	<b>milyon ton</b>

Kaliteli kaba yem açığı 4.3 milyon gözükmekte ise de saman kaliteli kaba yem olarak değerlendirilmediğinden, **kaliteli kaba yem açığımız 14.3 milyon tondur.**

Ayrıca Silajın yonca eşdeğeri alındığında açık daha da artmaktadır.

# Çayır ve Meralarla Tarla Tarımı Arasındaki Farklılıklar

1. Doğal çayır ve meralar devamlıdır, tarla kültürü ise genellikle yıllık karakterdedir.
2. Çayır ve meralar arazi yapıları bakımından tarla arazilerinden farklıdır. Bu yönleriyle tarla alanları çayır ve mera arazileri arasında bulunur.
3. Çayırlar biçilerek, meralar otlatılarak değerlendirilirken, tarla kültüründe insan eliyle yapılan tohum, meyve, yaprak, lif, yumru vb. hasadı söz konusudur. Tarla kültüründe genellikle doğrudan insanlar için gerekli bitkisel üretim sağlanır.

4. Çayır ve meralarda çok sayıda tür bulunur. Tarla tarımında ise çoğunlukla bir türün yetiştiriciliği yapılır.
5. Tarla tarımında uygulanan toprak işlemesi genelde ayır ve meralarda görülmez veya çok ender hallerde ıslah amacıyla uygulanabilir.
6. Tarla tarımında genelde tek tür yetiştirildiğinden, bunların yetiştirme ve bakımı daha kolay olur.

7. Tarla tarımında hastalık ve zararlılarla mücadele bağımsız olarak yapılabilirdiği halde, çayır ve meralarda bağımsız olarak mücadele yapılamaz. Mera hayvanlarının yapılan mücadeleden zarar görmeleri bile mümkündür.
8. Çayır ve meralarda gübreler toprağa karıştırılmadığı halde , tarlalarda kolaylıkla sürüm ve ekimle birlikte toprağa karıştırılabilir. Ancak çayır ve meralar çok sayıda tür içerdiğinden atılan gübreden daha iyi yararlanırlar.

9. Çayır ve mera bitki örtüsü toprak verimliliği, islahı ve korunmasında daha etkilidir.
10. Çayır ve meralarda bitki türlerinin gelişimi değişik dönemlere rastladığından, aynı miktarda olmasa da yılın her döneminde ürün alınabilmektedir.



# ÇAYIR VE MERALARIN ÖNEMİ

- Yürütölen bir araştırmada hayvanlarımızın tükettikleri ham proteinin % 68,70 'i , nişasta değerinin de % 62,15 'inin çayır ve meralardan karşılandığı görölmüştür.
- Yürütölen diğer bir araştırmada ise hazmolabilir ham proteinin % 49,9 'unun, nişasta değerinin % 50,9 'unun çayır ve meralardan elde edildiği anlaşılmıştır.

- **Yunanistan**'da hayvan yeminin % 76 'sı meralardan, % 5 'i ise çayırlardan karşılanmaktadır.
- **ABD**'de süt ineklerinin bir yılda tükettikleri yemin % 65 'i, koyunlarınkinin ise % 90 'ı bu kaynaklardan sağlanmaktadır.

- Çayır ve meralar en ucuz yemi üretmektedirler.
- Hayvancılık ayır ve meralara dayandığı oranda ekonomik olur.
- Bir hayvancılık işletmesinde toplam girdilerin % 65-70 'i yem giderleridir.

- Çayır ve meralar bu ekonomik yararlarının yanında

- Su ve rüzgar erozyonunu önlerler,
- Toprak verimliliğini artırırklar,
- Çeşitli av ve diğer yaban hayvanlarına yaşam ortamı olurlar,
- Su toplama havzası olarak taban suyunu ve akarsularımızı zenginleştirirler,
- İnsanların piknik ihtiyaçlarını karşılarlar,
- Temiz hava kaynağı olma ve kirli havayı temizleme fonksiyonları vardır.