

# ZOOTEKNİ

- II -

**Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği  
Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği**

*Editörler*

***Prof. Dr. Ali AKMAZ***

*S.Ü. Veteriner Fakültesi*

*Veterinerlik Zootekni Anabilim Dalı*

***Prof. Dr. Şeref İNAL***

*S.Ü. Veteriner Fakültesi*

*Veterinerlik Zootekni Anabilim Dalı*

***Prof. Dr. Mustafa GARİP***

*S.Ü. Veteriner Fakültesi*

*Veterinerlik Zootekni Anabilim Dalı*

2021

**as atlas**  
akademi

atlas akademi yayınevi

**ISBN: 978-605-7839-88-6**

**© 1. Baskı, Aralık 2021**

**© Copyright 2021, ATLAS AKADEMİ**

Bu baskının bütün hakları Atlas Akademi'ye aittir.  
Yayınevinin yazılı izni olmaksızın, kitabın tümünün veya bir kısmının  
elektronik, mekanik ya da fotokopi yoluyla basımı, yayımı,  
çoğaltımı ve dağıtımı yapılamaz.

**SERTİFİKA NO: 49704**

**Kapak ve Dizgi**  
**Atlas Akademi Yayınevi**

**Baskı ve Cilt**  
Dizgi Ofset  
Matbaacılar Sitesi 10451 Sk. No: 4  
Tel: 0332 342 005 – 342 07 42  
Karatay / Konya

## **KÜTÜPHANE BİLGİ KARTI**

---

**Editörler:**

AKMAZ, Ali  
İNAL, Şeref  
GARİP, Mustafa

**Anahtar Kelimeler:**

Koyun Yetiştiriciliği, Keçi Yetiştiriciliği, Domuz  
Yetiştiriciliği, Broiler Yetiştiriciliği, Yumurtacı Tavuk  
Yetiştiriciliği, Kuluçka Bilgisi

---



Akademi Mah. Yeni İstanbul Cad.  
No: 22 Selçuklu / KONYA  
Tel: 0332 241 30 59

**ZOOTEKNİ- II**  
**Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği**  
**Kanatlı Hayvan Yetiştiriciliği**

*Editörler*

*Prof. Dr. Ali AKMAZ – Prof. Dr. Şeref İNAL – Prof. Dr. Mustafa GARİP*

*Yazarlar*

**KÜÇÜKBAŞ HAYVAN YETİŞTİRİCİLİĞİ**  
**KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİ**

*Prof. Dr. Ali AKMAZ – Prof. Dr. Tamer ÇAĞLAYAN – Prof. Dr. Alper YILMAZ*

**KEÇİ YETİŞTİRİCİLİĞİ**

*Prof. Dr. Ali AKMAZ – Prof. Dr. Tamer ÇAĞLAYAN*

**DOMUZ YETİŞTİRİCİLİĞİ**

*Prof. Dr. Şeref İNAL – Prof. Dr. Tamer ÇAĞLAYAN – Prof. Dr. Mustafa GARİP*

**KANATLI HAYVAN YETİŞTİRİCİLİĞİ**  
**BROYLER YETİŞTİRİCİLİĞİ**

*Doç. Dr. Süleyman DERE – Serdar GÜLER*

**YUMURTACI TAVUK YETİŞTİRİCİLİĞİ**

*Doç. Dr. Süleyman DERE – Serdar GÜLER*

**KULUÇKA BİLGİSİ**

*Prof. Dr. Kemal KIRIKÇI*



## ÖNSÖZ

Nüfus artışı ve beslenme sorunu bütün Dünya’da olduğu gibi Türkiye’de de üzerinde önemle durulan konulardan biridir. İnsanların dengeli beslenmesinde hayvansal kaynaklı besinlerin önemli bir yeri vardır. İnsanlar tarafından tüketilen hayvansal besinlerin önemli bir bölümü koyun ve keçi (küçükbaş) yetiştiriciliğinden sağlanmaktadır. Birçok bölgede meraların sığırıcılıktan çok küçükbaş yetiştiriciliği için elverişli olması, halkın beslenme alışkanlıklarına bağlı olarak koyun-keçi eti ve sütüne talebin daha fazla olması gibi nedenlerle; Türkiye’de küçükbaş yetiştiriciliği yaygın olarak yapılmaktadır.

Koyun ve keçi varlığı yönünden Dünya ülkeleri arasında ön sıralarda olan Türkiye et üretiminin; yaklaşık %8.88’i koyun, %3.33’ü keçi yetiştiriciliğinden (küçükbaş olarak toplam %12.21); süt üretiminin ise %6.5’i koyun, %2.53’ü keçi yetiştiriciliğinden (küçükbaş olarak toplam %9.03) elde edilmektedir (DİE, Tarım İstatistikleri Özeti 2018). Bu da halkın beslenmesi ve ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır. Gerek sayısal ve gerekse üretilen ürünler yönünden önemli paya sahip olan küçükbaş yetiştiriciliğinden birim başına elde edilen ürünler, bu alanda ileri ülkelerle kıyaslandığında düşüktür. Bunun en önemli nedenleri arasında, popülasyonunun büyük çoğunluğunu genetik düzeyi düşük hayvanların teşkil etmesiyle birlikte, coğrafi koşullara bağlı bitki vejetasyonu, bilgi eksikliği ile ilişkili uygulanan bakım ve beslenme yetersizliklerini söyleyebiliriz. Koyun ve keçi yetiştiriciliği, genelde ekstansif yapılır ve ekonomik çiftlik hayvanları yetiştiriciliğinde, en az yatırım sermayesi ve en az masrafla yapılan yetiştiricilik koludur. Tropik ve subtropik iklim yapısına sahip bölgelerde, kırsal kesimde yaşayan halkın et ve süt ihtiyacını karşılayan önemli bir hayvancılık koludur. Bu bölgelerin dışında, ekim dışı dar alanların ve bağ-bahçe kenarlarının değerlendirilmesi amacıyla, özellikle aile işletmeciliği tarzında ve ailelerin süt ve et ihtiyacını karşılamak için küçük ölçekli süt verim karakterli küçükbaş yetiştiriciliği dünyanın birçok ülkesinde ve Türkiye’de de yaygındır.

Diğer türlere göre keçi yetiştiriciliğinin, önemini arttıran diğer bir yönü de: keçilerde genelde vücut yapısının küçük olması, sellülozu diğer çiftlik hayvanlarına göre daha iyi sindirmesi ve buna bağlı olarak kalitesiz kaba yem, mera ve otlakları daha iyi değerlendirmesi, ayaklarının anatomik yapısı sebebiyle oldukça engebeli, taşlık, kayalık çevre koşullarına daha iyi uyum

sağlaması ve varlığını sürdürmesi gibi özellikleri ile yetiştiricisine az masrafla, önemli gıda maddesi olan et ve süt ürünü sağlamaktadır. Ayrıca meralarda sığır ve koyunlarla birlikte otlatıldığında, meralardaki sığır ve koyunların değerlendiremediği kaba ve kalitesiz yem maddelerini değerlendirmekte ve meranın verimliliğini de gerek tükettiği besinler gerekse gübre yapısı sayesinde arttırmaktadır.

Koyun, keçi ve kanatlı yetiştiriciliği alanındaki bu kitap, hayvan yetiştiriciliği ile ilgili lisans ve lisansüstü eğitim-öğretim yapan öğrencileri, sahadaki teknik elemanları, yetiştiricileri ve ilgilileri bilgilendirmek amacıyla yazıma alınmıştır. Değerli bilim adamları ve ilgililerin olumlu ve olumsuz tepkilerine açık olduğumuzu ve bu alanda katkıda bulunma dileklerimizi bildiririz.

***Yazarlar***

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER .....	vii

### KÜÇÜKBAŞ HAYVAN YETİŞTİRİCİLİĞİ

#### KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİ

GİRİŞ.....	5
<b>1. KOYUN IRKLARININ SINIFLANDIRILMASI .....</b>	<b>9</b>
1.1. Verim Yönlerine Göre Koyun Irkları .....	9
1.1.1. Sütçü Koyun Irkları .....	9
1.1.2. Etçi Koyun Irkları .....	9
1.1.3. Kombine Verimli Irklar.....	9
1.1.4. Yapağıcı Koyun Irkları .....	9
1.1.5. Etçi-Yapağıcı Koyun Irkları.....	9
1.1.6. Kürk Koyunları.....	10
1.2. Yapağı Tiplerine Göre Koyun Irkları .....	10
1.2.1. İnce Yapağlı Irklar .....	10
1.2.2. Orta İncelikli ve Melez Yapağlı Koyun Irkları.....	10
1.2.3. Kaba Uzun Yapağlı Koyun Irkları.....	10
1.2.4. Kaba Karışık (Halı-Kilim) Yapağlı Irklar .....	10
1.2.5. Kıl Koyunları.....	10
1.2.6. Kürk Tipi.....	10
1.3. Kuyruk Yapılarına Göre Koyun Irkları .....	10
1.3.1. Kısa Kuyruklu Koyun Irkları.....	10
1.3.2. Yağsız Uzun Kuyruklu Koyun Irkları.....	11
1.3.3. Yağlı Kuyruklu Koyun Irkları .....	11
1.3.4. Yarım Yağlı Kuyruklu Koyun Irkları .....	11
1.3.5. Uyluğu Yağlı Koyun Irkları .....	11
<b>2. TÜRKİYE’DE YETİŞTİRİLEN KOYUN IRKLARI.....</b>	<b>13</b>
2.1. Yerli Koyun Irkları.....	13
2.1.1. Yağlı Kuyruklu Koyun Irkları .....	13

2.1.1.1. Karaman Koyunu .....	13
2.1.1.1.1. Akkaraman Koyunu.....	13
2.1.1.1.2. Morkaraman Koyunu.....	15
2.1.1.1.3. Güney Karaman .....	16
2.1.1.2. İvesi Koyunu.....	17
2.1.1.3. Dağlıç Koyunu.....	19
2.1.1.4. Herik Koyunu .....	20
2.1.2. Yağsız Uzun Kuyruklu Koyun Irkları.....	21
2.1.2.1. Sakız Koyunu.....	21
2.1.2.2. Kıvırcık Koyunu .....	23
2.1.2.3. Karayaka Koyunu .....	25
2.1.2.4. Gökçeada (İmroz) Koyunu .....	26
2.1.3. Uyluğu Yağlı Koyun Irkları .....	27
2.1.3.1. Tuj Koyunu.....	27
2.2. Melez Koyun Irkları ve Tipleri .....	28
2.2.1. Merinos Melezleri.....	28
2.2.1.1. Karacabey Merinosu .....	29
2.2.1.2. Konya (Anadolu) Merinosu.....	31
2.2.1.3. Malya Koyunu .....	32
2.2.2. Tahirova Koyunu .....	34
2.2.3. Ege Koyunu (Sönmez Koyunu).....	35
2.3. Yöresel Koyun Irkları ve Tipleri.....	36
2.3.1. Hemşin Koyunu.....	36
2.3.2. Ödemiş Koyunu.....	37
<b>3. BAZI YABANCI KOYUN IRKLARI.....</b>	<b>41</b>
3.1. Merinos Koyunu.....	41
3.2. Ost Friz Koyunu.....	41
3.3. Teksel Koyunu .....	43
3.4. Ramboillet Koyunu .....	44
3.5. Karagül Koyunu .....	45
3.6. Romanov Koyunu .....	47



<b>4. TÜRKİYE’DE YABANCI KOYUN IRKLARI İLE YAPILAN MELEZLEME ÇALIŞMALARI.....</b>	<b>49</b>
4.1. Merinos Melezleri .....	49
4.1.1. Karacabey Merinosu (1934-1950).....	50
4.1.2. Konya (Orta Anadolu) Merinosu (1950-1963).....	51
4.1.3. Doğu Anadolu Merinosu (1969-1980).....	52
4.2. Ost Friz (Doğu Friz) Melezleri .....	53
4.2.1. Tahirova Koyunu (1969-1980).....	53
4.3. Ile de France Melezleri .....	55
4.3.1. Ramlıç Koyunu (1969-1980).....	55
4.3.2. Diğer Ile de France Melezleri.....	57
4.4. Texel Melezlemeleri.....	57
4.4.1. Texel X Kıvrıcık Melezlemeleri (1969-1975).....	57
4.5. Hampshire Down (İngiltere orijinli) ve Alman Siyah Başlı Etçi Koyun Irkları Melezlemeleri (1987-2000).....	57
4.5.1. HASAK.....	58
4.5.2. HASIV .....	59
4.5.3. HASMER.....	59
4.5.4. Hampshire Down ve Alman Siyah Baş ile Karacabey Merinosu Melezlemeleri .....	61
4.6. Lincoln Irkı İle Yapılan Melezlemeler (1987-2000) .....	61
4.6.1. LİNMER .....	61
4.6.2. Lincoln Irkı ile Yapılan Diğer Melezlemeler .....	62
4.7. Romanov Saf Yetiştirme ve Melezlemeler (2000-... ).....	62
<b>5. KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SÜRÜ YÖNETİMİ .....</b>	<b>63</b>
5.1. Koyunların ve Koçların Sıfata Hazırlanması .....	63
5.1.1. Ayıklama .....	63
5.1.2. Seleksiyon .....	65
5.1.3. Hastalıklara Karşı Koruyucu Önlemler.....	69
5.1.4. Koyunlarda ve Koçlarda Koç Katımı Öncesi Besleme.....	70
5.2. Koyunların Tohumlanması .....	73
5.2.1. Serbest Sıfat.....	75
5.2.2. Sınıf Usulü Sıfat .....	75

5.2.3. Elde Sıfat.....	75
5.3. Gebelik Döneminde Bakım ve Besleme.....	76
5.3.1. Gebelik Döneminde Bakım.....	76
5.3.2. Gebelik Döneminde Besleme.....	78
5.4. Doğum ve Laktasyon Döneminde Bakım ve Besleme.....	81
5.4.1. Doğum ve Laktasyon Döneminde Bakım.....	81
5.4.2. Laktasyon Döneminde Besleme.....	84
<b>6. KUZULARDA BAKIM VE BESLEME.....</b>	<b>87</b>
6.1. Kuzularda Bakım.....	87
6.2. Kuzularda Besleme.....	88
6.2.1. Kuzuların Süt İkame Yemleri İle Beslenmesi.....	91
<b>7. KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİNDE VERİM KONTROLLERİ.....</b>	<b>93</b>
7.1. Döl Verimi Kontrolü.....	93
7.2. Et Verimi Kontrolü.....	94
7.3. Süt Verimi Kontrolü.....	95
7.4. Yapağı Verimi Kontrolü.....	98
<b>8. KOYUNCULUKTA YETİŞTİRME (BİRLEŞTİRME) METOTLARI.....</b>	<b>101</b>
8.1. Saf Yetiştirme.....	101
8.2. Melezleme.....	102
8.2.1. Çevirme Melezlemesi.....	102
8.2.2. Kombinasyon Melezlemesi.....	104
8.2.2.1. Basit Kombinasyon Melezlemesi.....	104
8.2.2.2. Kombinasyon (Bileşik) Melezlemesi.....	105
8.3. Kullanma Melezlemesi.....	105
<b>9. KOYUNLARDA DAVRANIŞ VE OTLATMA.....</b>	<b>107</b>
9.1. Sosyal Davranışlar.....	107
9.1.1. Mizaç.....	108
9.1.2. Mücadele (Agnostik) Davranışları.....	108
9.1.3. Üreme Davranışları.....	109
9.2. Beslenme Davranışları.....	109
9.2.1. Koyunların Otlatılması.....	109
9.2.2. Koyunlarda Otlatmanın Özellikleri.....	110

9.3. Doğum ve Analık Davranışları .....	112
<b>10. YAPAĞI BİLGİSİ .....</b>	<b>113</b>
10.1. Yapağının Önemi .....	113
10.2. Koyunların Kırkımı .....	114
10.2.1. Kırklıkla Kırkım .....	115
10.2.2. Makine ile Kırkım.....	115
10.2.3. Kimyasal Kırkım .....	116
10.3. Yapağı Gömleklerinin Hazırlanması ve Saklanması .....	116
10.4. Yapağı Kılının Histolojik Yapısı.....	117
10.4.1. Kutikula.....	117
10.4.2. Korteks .....	118
10.4.3. Medulla .....	119
10.5. Yapağıda Kıl Çeşitleri .....	119
10.5.1. Hakiki Kıl.....	120
10.5.2. Medullalı Kıl .....	120
10.5.3. Karışık Kıllar .....	121
10.5.4. Kemp Kılı.....	121
10.6. Yapağının Morfolojik Özellikleri.....	122
10.6.1. İncelik .....	122
10.6.2. Uzunluk.....	123
10.6.3. Kıvrım (Ondülasyon).....	124
10.6.4. Sortiment (Yapağıda Kalite Sınıflaması) .....	126
10.6.4.1. Alman Sistemi.....	127
10.6.4.2. İngiliz Sistemi .....	127
10.6.4.3. Amerikan Sistemi.....	128
10.7. Yapağının Fiziksel Özellikleri .....	128
10.7.1. Mukavemet (Dayanıklılık) .....	128
10.7.2. Elastikiyet (Uzama Kabiliyeti, Esneklik).....	129
10.7.3. Keçeleşme Kabiliyeti .....	130
10.7.4. Yumuşaklık .....	131
10.7.5. Parlaklık .....	131
10.7.6. Renk.....	132
10.7.7. Nem Tutma Kabiliyeti.....	132

10.7.8. Kıl Sıklığı (Gömlek Kesafeti).....	133
10.7.9. Bir Örneklik (Tecanüs) .....	133
10.7.10. Isı İletme (Ateşten Etkilenme).....	134
18.8. Yapağı Özellikleri ile İlgili Diğer Tanımlamalar .....	134
10.8.1. Yapağı Gömleği.....	134
10.8.2. Nem.....	135
10.8.3. Yağıltı, Yağ .....	135
10.8.4. Ter.....	135
10.8.5. Randıman .....	136
<b>11. KOYUNLARDA YAŞ TAYİNİ.....</b>	<b>137</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>139</b>

## KEÇİ YETİŞTİRİCİLİĞİ

<b>1. KEÇİ YETİŞTİRİCİLİĞİNİN ÖNEMİ.....</b>	<b>145</b>
1.1. Türkiye’de Keçi Yetiştiriciliğinin Yeri ve Önemi.....	146
<b>2. KEÇİNİN EVCİLLEŞTİRİLMESİ VE KÖKENİ.....</b>	<b>149</b>
2.1. Capra Aegagrus (Hilal Boynuzlu).....	149
2.2. Capra Falconeri (Burgu Boynuzlu) .....	149
2.3. Capra Prisca (Kılıç Boynuzlu) .....	149
<b>3. EVCİL KEÇİ İRKLARININ SINIFLANDIRILMASI.....</b>	<b>151</b>
3.1. Verim Yönlerine Göre Keçi Irkları .....	151
3.1.1. Süt Verim Yönlü Keçi Irkları.....	151
3.1.2. Et Verim Yönlü Keçi Irkları.....	151
3.1.3. Elyaf Verim Yönlü Keçi Irkları.....	151
3.1.4. Kombine Verim Yönlü Keçi Irkları.....	151
3.2. Geliştirildikleri Bölgelere (Orijinlerine) Göre Keçi Irkları.....	152
3.2.1. İsviçre Orijinli Keçi Irkları.....	152
3.2.2. Akdeniz Orijinli Keçi Irkları.....	152
3.2.3. Asya Orijinli Keçi Irkları .....	152
3.2.4. Diğer Keçi Irkları.....	152
<b>4. TÜRKİYE’DE YETİŞTİRİLEN KEÇİ İRKLARI .....</b>	<b>153</b>
4.1. Kıl Keçisi .....	153
4.2. Ankara (Tiftik) Keçisi .....	155

4.3. Kilis Keçisi .....	157
4.4. Honamlı Keçisi .....	159
4.5. Norduz Keçisi .....	161
4.6. Abaza Keçisi .....	162
4.7. Türkiye’de Yetiştirilen Diğer Keçi Irkları .....	163
4.7.1. Malta (Maltız) Keçisi .....	164
4.7.2. Halep Keçisi .....	164
4.7.3. Saanen Keçisi .....	164
4.7.4. Gürcü Keçisi .....	164
<b>5. DÜNYADAKİ ÖNEMLİ KEÇİ IRKLARI .....</b>	<b>165</b>
5.1. İsviçre Orijinli Keçi Irkları .....	165
5.1.1. Saanen Keçisi .....	165
5.1.2. Toggenburg Keçisi .....	166
5.1.3. Alp Keçisi .....	168
5.1.4. Grison Keçisi .....	169
5.1.5. Wallis Keçisi .....	170
5.2. Akdeniz Orijinli Keçi Irkları .....	171
5.2.1. Malta (Maltız) Keçisi .....	171
5.2.2. Halep Keçisi .....	172
5.2.3. Nubi Keçisi .....	173
5.2.4. Murcia-Granada Keçisi .....	174
5.3. Asya Orijinli Keçi Irkları .....	175
5.3.1. Gürcü Keçisi .....	175
5.3.2. Kaşmir Keçisi .....	176
5.3.3. Jamunapari Keçisi .....	178
5.4. Afrika Orijinli Keçi Irkları .....	179
5.4.1. Boer Keçisi .....	179
5.4.2. Kalahari Keçisi (Kalahari Kırmızısı) .....	180
<b>6. KEÇİ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE SÜRÜ YÖNETİMİ .....</b>	<b>183</b>
6.1. Sıfat Öncesi Bakım ve Besleme .....	183
6.2. Sıfat Döneminde Bakım ve Besleme .....	185
6.3. Gebelik Döneminde Bakım ve Besleme .....	187
6.4. Doğum ve Laktasyon Döneminde Bakım ve Besleme .....	189

<b>7. TİFTİK, KIL ve KAŞMİR ÜRETİMİ.....</b>	<b>193</b>
7.1. Tiftik Kılının Özellikleri ve Tiftik Kılının Yapısı.....	193
7.2. Tiftik Kılı Çeşitleri.....	193
7.3. Tiftiğin Fiziksel Özellikleri.....	194
7.4. Tiftiğin Sınıflandırılması.....	196
7.4.1. Türkiye Tiftiklerinin Sınıflandırılması.....	196
7.4.2. Amerikan Tiftiklerinin Sınıflandırılması.....	196
7.4.3. Güney Afrika Tiftiklerinin Sınıflandırılması.....	196
7.5. Tiftiğin Kullanıldığı Yerler.....	197
7.6. Kıl Üretimi.....	197
7.6.1. Kaba Üst Kıl Üretimi.....	197
7.6.2. Kaşmir Üretimi.....	198
7.6.2.1. Kaşmir Lifinin Özellikleri.....	198
7.6.2.2 Kaşmir Üretimi ve Kullanım Alanları.....	199
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>200</b>

## **KOYUN-KEÇİ BARINAKLARI VE YETİŞTİRME HİJYENİ**

<b>GİRİŞ.....</b>	<b>205</b>
<b>1. BARINAKLARIN PLANLANMASI.....</b>	<b>207</b>
1.1. Barınak Yapımında Amaç.....	207
1.2. Barınak Yapımında Yer Seçimi.....	207
1.3. Barınak Yapımının ve Tesislerin Planlanması.....	208
<b>2. BARINAK İNŞAATININ PLANLANMASI.....</b>	<b>211</b>
2.1. Zemin Alanı.....	211
2.2. En ve Uzunluk.....	213
2.3. Yükseklik.....	213
2.4. Pencereler ve Havalandırma Bacaları.....	213
<b>3. BARINAKLARDA SICAKLIK, NEM VE İSTENMEYEN GAZLAR.....</b>	<b>215</b>
3.1. Sıcaklık.....	215
3.2. Nem ve Arzu Edilmeyen Gazlar.....	215
<b>4. BARINAKLARDA TEMİZLİK, DEZENFEKSİYON VE YETİŞTİRME HİJYENİ.....</b>	<b>217</b>

<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>219</b>
------------------------	------------

## **DOMUZ YETİŞTİRİCİLİĞİ**

<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>225</b>
1.1. İngiltere Domuz Endüstrisi .....	228
<b>2. TERMİNOLOJİ.....</b>	<b>228</b>
<b>3. DOMUZUN KÖKENİ VE EVCİLTİLMESİ .....</b>	<b>229</b>
<b>4. EVCİL DOMUZUN TAKSONOMİDEKİ YERİ.....</b>	<b>230</b>
<b>5. DOMUZUN ÖZELLİKLERİ .....</b>	<b>231</b>
5.1. Morfolojik Özellikleri .....	231
5.2. Fizyolojik Özellikleri ve Ölçüleri.....	231
<b>6. DOMUZLARDA YETİŞTİRME BİYOLOJİSİ.....</b>	<b>234</b>
6.1. Erkeklerde Üreme Fizyolojisi .....	234
6.2. Östrus.....	234
6.3. Flaşing ve Senkronizasyon .....	236
6.4. Çiftleştirme .....	237
6.5. Gebelik .....	238
6.6. Doğum .....	239
6.7. Laktasyon.....	240
<b>7. DOMUZLARIN VERİM ÖZELLİKLERİ.....</b>	<b>240</b>
7.1. Döl Verimi .....	240
7.2. Et Verimi .....	242
7.3. Besi Performansını Etkileyen Faktörler.....	243
7.4. Diğer Verimleri .....	244
<b>8. DOMUZ IRKLARI .....</b>	<b>244</b>
<b>9. DOMUZ YETİŞTİRME.....</b>	<b>275</b>
9.1. Saf Yetiştirme .....	275
9.2. Melezleme.....	276
9.3. Domuzlarda Ayıklama Nedenleri.....	277
9.4. Damızlık Dişilerin Seçimi .....	277
9.5. Damızlık Erkeklerin Seçimi.....	279
9.6. Performans Kayıtlarının Etkili Kullanımı.....	281
9.7. Seleksiyonla Sürü Islahı .....	282

<b>10. PRATİK BAKIM VE YÖNETİM.....</b>	<b>283</b>
10.1. Erkekler .....	283
10.2. Dişiler .....	283
<b>11. SÜTTEN KESME.....</b>	<b>286</b>
11.1. Erken Süttten Kesmenin Avantajları .....	287
11.2. Erken Süttten Kesmenin Dezavantajları .....	289
<b>12. BESİ DOMUZLARININ BARINDIRILMASI .....</b>	<b>290</b>
12.1. Bölme Etkisi.....	290
12.2. Bina Şartlarının Etkisi.....	291
12.3. Atıkları Uzaklaştırma Sistemi .....	293
<b>13. DOMUZ BESLEME.....</b>	<b>293</b>
12.3. Yem Tüketimi .....	294
13.2. Anemi / Demir Eksikliği .....	295
13.3. Öksüz Yavruların Beslenmesi.....	295
<b>14. YETİŞTİRİCİLİKTEKİ TEMEL UYGULAMALAR .....</b>	<b>296</b>
14.1. Diş Kesimi.....	297
14.2. Kuyruk Kesme.....	298
14.3. Kastrasyon.....	299
14.4. Enjeksiyon.....	299
14.5. Kimlik Tespiti .....	299
<b>15. ÖNEMLİ BAZI DOMUZ HASTALIKLARI .....</b>	<b>300</b>
<b>16. KAYNAKLAR.....</b>	<b>302</b>

## **KANATLI HAYVAN YETİŞTİRİCİLİĞİ**

### **ETLİK PİLİÇ (BROYLER) YETİŞTİRİCİLİĞİ**

<b>1. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE ETLİK PİLİÇ ÜRETİMİ.....</b>	<b>311</b>
1.1. Etlik Piliçlerin Sınıflandırılması.....	314
1.1.1. Hızlı Gelişen Etlik Piliçler .....	314
1.1.2. Yavaş Gelişen Etlik Piliçler .....	315
<b>2. BROYLER EBEVEYN VE TİCARİ HİBRİTLERDE PERFORMANS DEĞERLERİ.....</b>	<b>316</b>
<b>3. BROYLER ÜRETİMİNDE YETİŞTİRME SİSTEMLERİ .....</b>	<b>318</b>
3.1. Yer Durumuna Göre Yetiştirme Sistemleri .....	318



3.1.1. Altlıklı Yer Sistemi .....	318
3.1.2. Kafes Sistemi .....	318
3.2. Yetiştirme Şekline Göre Sistemler .....	318
3.2.1. Hepsi İçeri Hepsi Dışarı Sistemi .....	318
2.2.2. Devreler Halinde Üretim Sistemi (Multiple Brooding) .....	319
<b>4. YETİŞTİRME TEKNİĞİ .....</b>	<b>319</b>
4.1. Kümelerin Hazırlanması .....	319
4.2. Cıvcıvlerin Yerleştirilmesi .....	320
4.3. Cıvcıvlerin Yerleştirilmesinden Sonraki İşlemler .....	320
4.4. Sıcaklık ve Nem .....	321
4.5. Altlık .....	324
4.6. Yerleşim Sıklığı .....	324
4.7. Aydınlatma .....	325
4.7.1. Pencere (açık tip) Kümelerde Aydınlatma .....	325
4.7.2. Penceresiz (çevre kontrollü) Kümelerde Aydınlatma .....	325
4.7.3. Işık Şiddeti .....	327
4.8. Küme Yalıtımı .....	327
4.9. Zararlı Gazlar ve Tozlar .....	327
4.10. Su ve Suluklar .....	329
4.11. Yem ve Yemlikler .....	331
4.11.1. Yem Çeşidine Göre Yemleme Programları .....	332
4.11.2. Gaga Kesimi .....	334
<b>5. ETLİK PİLİÇLERDE BESİ SÜRESİ VE KESİM SÜRECİ .....</b>	<b>336</b>
5.1. Etlik Piliçlerin Kesim İçin Yakalanması ve Nakliyesi .....	336
5.2. Etlik Piliçlerde Üretimin Değerlendirmesi .....	337
5.3. Üniformite (Bir Örneklik) .....	338
<b>6. ÜRETİM DÖNEMLERİ ARASI TEMİZLİK VE DEZENFEKSİYON .....</b>	<b>339</b>
<b>7. SAĞLIK KORUMA .....</b>	<b>340</b>
<b>8. ETLİK PİLİÇ REFAHI .....</b>	<b>340</b>
<b>9. KAYNAKLAR .....</b>	<b>344</b>

**YUMURTACI TAVUK YETİŞTİRİCİLİĞİ**

<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>351</b>
1.1. Dünyada Yumurta Tavuğu Yetiştiriciliği .....	351
1.2. Türkiyede Yumurta Tavuğu Yetiştiriciliği .....	352
<b>2. EVCİL TAVUĞUN KÖKENİ VE IRKLAR</b> .....	<b>354</b>
2.1. Tavuk Irklarının Sınıflandırılması.....	355
2.1.1. Kombine Verimli Irklar.....	356
2.1.1.1. Plymouth Rock .....	356
2.1.1.2. Rhode Island Red .....	357
2.1.1.3. Wyandotte.....	358
2.1.1.4. Australorp .....	359
2.1.1.5. New Hampshire .....	359
2.1.2. Yumurtacı Irklar .....	360
2.1.2.1. Leghorn .....	360
2.1.2.2. Minorca .....	361
2.1.2.3. Ancona .....	362
2.1.2.4. Mavi Endülüs .....	362
2.1.3. Etçi Irklar .....	363
2.1.3.1. Brahma .....	363
2.1.3.2. Cochin .....	363
2.1.3.3. Langshan .....	364
2.1.3.4. Orpington.....	365
2.1.3.5. Sussex.....	365
2.1.3.6. Dorking.....	366
2.1.3.7. Cornish .....	366
2.2. Yerli Irklar .....	367
2.2.1. Denizli.....	367
2.2.2. Gerze (Hacı Kadın).....	367
2.2.3. Sultan .....	368
2.3. Ticari Ebeveynler ve Hibritler .....	368
2.3.1. Ticari Yumurtacı Ebeveynler .....	368
2.3.2. Ticari Yumurtacı Hibritler .....	370
2.3.3. Yerli Yumurtacı Hibritler.....	372
2.4. Yeni Geliştirilen Tavuk Irklarımız.....	374

<b>3. TAVUĞUN BİYOLOJİK YAPISI.....</b>	<b>377</b>
3.1. Baş.....	378
3.2. Kanatlar, Telekler ve Tüyler .....	378
3.3. Ayak ve Bacaklar .....	379
3.4. Deri.....	379
3.5. İskelet Sistemi .....	379
3.6. Solunum Sistemi .....	379
3.7. Sindirim Sistemi.....	379
3.8. Boşaltım Sistemi .....	380
3.9. Üreme Sistemi.....	380
<b>4. YUMURTA VE YUMURTA KALİTE ÖZELLİKLERİ.....</b>	<b>381</b>
4.1. Yumurtanın Besleyici Değeri.....	381
4.2. Yumurtanın Bölümleri.....	381
4.3. Yumurta Kalitesi .....	383
4.3.1. Yumurtaların Kırılmadan İncelenmesi.....	383
4.3.2. Yumurtaların Kırılarak İncelenmesi .....	384
4.3.2.1. Dış Kalite Özellikleri .....	384
4.3.2.2. İç Kalite Özellikleri.....	385
4.4. Yumurtalarda Kalite Sınıflandırması.....	385
4.5. Yumurta Üzerinde Bulunan Kodlar.....	387
<b>5. KÜMESLER VE KÜMES İÇİ ÇEVRE KOŞULLARI.....</b>	<b>387</b>
5.1. Kümes İçi İklim Koşulları .....	388
5.1.1. Sıcaklık .....	388
5.1.2. Nem.....	389
5.1.3. Hava Hızı .....	390
5.1.4. Kümes İçindeki Gaz Emisyonları .....	391
5.2. Kümeslerin Planlanması .....	392
5.3. Kümes Boyutları ve Özellikleri .....	394
5.3.1. Kümes Genişliği .....	394
5.3.2. Kümes Uzunluğu .....	394
5.3.3. Kümes Yüksekliği .....	394
5.4. Kümes Çeşitleri.....	395
5.4.1. Yapı Şekline Göre Kümesler.....	395

5.4.1.1. Açık Kümesler .....	395
5.4.1.2. Yarı Açık Kümesler (Kısmi Çevre Denetimli Kümesler).....	395
5.4.1.3. Tam Çevre Denetimli (Kapalı) Kümesler.....	395
<b>6. YUMURTACI TAVUK YETİŞTİRİCİLİĞİ .....</b>	<b>396</b>
6.1. Yumurta Tavukçuluğunda Hedefler .....	396
6.2. Yetiştirme Sistemleri .....	397
6.3. Yumurta Tavukçuluğunda Yetiştirme Sistemleri.....	397
6.3.1. Yerde Yetiştirme.....	397
6.3.1.1. Altlıklı Yer Sistemi .....	397
6.3.1.2. Izgaralı Sistem .....	398
6.3.2. Geleneksel Kafes Zistemi.....	399
6.3.2.1. Batarya tipi (H) kafesler .....	401
6.3.2.2. Kaliforniya Tip Kafes Sistemi .....	401
6.3.3. Alternatif Yetiştirme Sistemleri.....	403
6.3.3.1. Yerde Yetiştirmeye Alternatif Sistemler .....	403
6.3.3.1.1. Serbest Yetiştirme Sistemi (Free Range).....	405
6.3.3.1.2. Yarı Entansif Sistem.....	406
6.3.3.1.3. Derin Altlıklı Sistem (Deep Litter).....	406
6.3.3.1.4. Tünek Sistemi .....	406
6.3.3.2. Kafeste Yetiştirmeye Alternatif Sistemler .....	407
6.3.3.2.1. Zenginleştirilmiş Kafes Sistemleri (Enriched Cages).....	407
6.3.3.2.2. Çekme Kat Sistemi (Kuşluk Sistemi / Aviary).....	408
6.4. Organik Tavukçuluk.....	409
6.5. Havalandırma .....	412
6.6. Tavukçulukta Kullanılan Ekipmanlar.....	415
6.6.1. Kafesler .....	416
6.6.2. Yemlikler.....	417
6.6.3. Suluklar .....	421
6.6.4. Folluklar .....	421
6.6.5. Isıtmada Kullanılan Ekipmanlar .....	422

6.6.6. Aydınlatma Ekipmanları .....	423
6.7. Yumurta Tavukçuluğunda Yetiştirme Uygulamaları .....	423
6.7.1. Cıvcıvlerin Kümese Yerleştirilmesi.....	423
6.7.2. Yerleşim Sıklığı.....	424
6.7.3. Aydınlatma .....	425
6.7.3.1. Aydınlatma Programları .....	426
6.7.3.1.1. Çevre Kontrollü Kümeslerde Aydınlatma Programı .....	426
6.7.3.1.2. Pencereli Kümeslerde Aydınlatma Programı .....	427
6.7.3.1.3. Kesikli Aydınlatma.....	429
6.7.3.1.4. Tip Simetrik Aydınlatma Uygulamaları (Hemeral).....	429
6.7.3.1.5. Tip Asimetrik Aydınlatma Uygulamaları (Hemeral).....	429
6.8. Damızlık Tavuk Yetiştiriciliği .....	429
6.8.1. Islah İşletmeleri .....	430
6.8.2. Üretim İşletmeleri.....	430
6.8.3. Yetiştirme Sistemi .....	431
6.9. Yumurta Verimi ve Kalitesini Etkileyen Faktörler .....	431
6.9.1. Yerleşim Sıklığı.....	431
6.9.2. Yaş.....	432
6.9.3. Hayvan Materyali .....	432
6.9.4. Günlük Cıvciv Ağırlığı .....	433
6.9.5. Yetiştirme Sistemi .....	433
6.9.6. Cıvciv Büyütme Döneminde Yapılan Bazı Uygulamalar .....	434
6.9.7. Besleme.....	435
6.9.8. Hastalıklar .....	435
<b>7. TAVUKLARDA İSTENMEYEN DAVRANIŞLAR .....</b>	<b>435</b>
7.1. Gurk Olma .....	435
7.2. Kanibalizm.....	435
7.3. Yumurta Yeme.....	436
7.4. Yere Yumurtlama.....	437

<b>8. TAVUKÇULUKTA YAPILAN BAZI UYGULAMALAR .....</b>	<b>437</b>
8.1. Gaga Kesimi .....	437
8.2. İbik, Tırnak ve Kanat Kesimi.....	438
<b>9. ZORLAMALI TÜY DÖKÜMÜ (FORCE MOLTING).....</b>	<b>439</b>
9.1. Zorlamalı Tüy Döküm Metotları.....	439
9.1.1. Yem, Su ve Işık Sınırlandırılması ile Tüy Dökümü.....	440
9.1.1.1. Geleneksel Tüy Döküm Metodu .....	440
9.1.1.2. Kaliforniya Metodu .....	441
9.1.1.3. Washington Metodu .....	441
9.1.1.4. Kuzey Karolina Metodu .....	441
9.1.2. Rasyonda Bazı Minerallerin Miktarının Artırıldığı veya Azaltıldığı Metotlar.....	442
9.1.3. Tane Yem Ağırlıklı Rasyonların Kullanılması.....	442
9.1.4. Kimyasal Maddelerin Kullanıldığı Metotlar .....	442
9.2. Yem Kısıtlaması Olmaksızın Zorlamalı Tüy Döküm Programı .....	443
9.3. Zorlamalı Tüy Dökümünün Etkileri.....	444
<b>10. CİNSİYET TAYİNİ .....</b>	<b>446</b>
10.1. Günlük Cıvcivlerde Cinsiyet Tayini .....	446
10.1.1. Zikzak Kalıtım.....	446
10.1.1.1. Kanatta Tüylene Hızına Göre Cinsiyet Tayini... 446	
10.1.1.2. Tüy Rengine Göre Cinsiyet Tayini .....	447
10.1.1.3. Ayak Rengine Göre Cinsiyet Tayini .....	448
10.1.2. Doğal Otokseks.....	449
10.1.3. Japon Yöntemi (Geriyeye Bakarak) .....	449
10.2. Kuluçkadan Önce Cinsiyet Tayini.....	449
10.3. Kuluçka Döneminde Cinsiyet Tayini.....	449
<b>11. KAYNAKLAR.....</b>	<b>451</b>

## KULUÇKA BİLGİSİ

<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>463</b>
1.1. Yumurtaların Toplanması ve Depolanması .....	463
1.1.1. Yumurtaların Depolanması .....	463
1.1.2. Yumurtaların Dezenfeksiyonu.....	464
1.1.3. Yumurtaların Kuluçka Edilmesi.....	464

---

1.1.3.1. Isı .....	465
1.1.3.2. Nem.....	465
1.1.3.4. Çevirme .....	465
1.1.3.5. Havalandırma.....	466
<b>2. KULUÇKAHANEDE YUMURTA ve CİVCİVLERE UYGULANAN İŞLEMLER.....</b>	<b>466</b>
<b>3. YUMURTACI HİBRİT CİVCİVLERDE CİNSİYET TAYİNİ .....</b>	<b>467</b>
<b>4. KULUÇKAHANELER.....</b>	<b>469</b>
<b>5. KULUÇKAHANE YÖNETİMİ.....</b>	<b>470</b>
<b>6. TAVUK YUMURTALARINDA KULUÇKA PERFORMANSI .....</b>	<b>471</b>
<b>7. KULUÇKA PROBLEMLERİ .....</b>	<b>472</b>
7.1. Genel Kuluçka Problemleri.....	473
7.2. Özel Kuluçka Problemleri .....	475
<b>8. KAYNAKLAR.....</b>	<b>482</b>