

KUZULAR'DA KASTRASYON, KUYRUK KESİMİ, VE MULES OPERASYONU

Saip TELLİOĞLU

Ö Z E T

Memleketimiz, koyun yetiştiren ülkeler arasında önemli bir yer işgal eder. Fakat pek çok sayıda yetiştirici, yetiştirme ile ilgili teknik bilgi, görgü ve pratikle kazanılan yeteneklerden yoksundurlar. Pratiğe aktarılabilen bilgilerin başında, damızlık dışı tutulan erkek kuzuları kastre etme, merinos kuzularında kuyruk kesme ve Mules operasyonu gelir.

Bilindiği üzere; Avustralya koyun sayısı, ıslahı, idaresi ve yapıları teknolojisi dalları ve bu konularda yaptığı yeniliklerle dünya lideri durumundadır. Bu yazıda; Avustralya dahil olmak üzere birçok memleketlerde, kuzuları kastre etme, kuyruklarını kesmek için uygulanan metodlar ile Mules Operasyonu anlatıldı.

Gayemiz, koyun yetiştiricilerimizi bu konularda aydınlatmak ve şartlarına göre onlara daha fazla gelir temin etmektir.

I. GİRİŞ

Koyun yetiştiriciliği, çiftlik hayvancılığı içinde en fazla pratik bilgiye ihtiyaç gösteren bir bölümdür. Koyun yetiştiricileri,

bu bilgileri ekonomik koşullar altında uzun ve yorucu çalışmaları sonunda elde etmişlerdir. Pratik ve teknik bilgilerden yoksun olan yetiştiricilerin koyunlarından elde ettikleri gelir arzu edilen bir

(1) Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü Doçent'i.
Dergi Komisyonuna Geliş Tarihi: 1.11.1974.

düzye de ğildir. Koyunlardan elde edilen gelir; yapağı, süt, kuzu ve ğubresindedir. Koyun yetiştiren bir çok memleketlerde, 6 aylık bir kuzunun satış fiatı annesinin yıllık masrafını karşılar.

Avustralya ve yeni Zelanda da koyunlardan elde edilen gelirleri artırmak amacıyla koyun başına isabet eden kuzu ile yapağı miktarını artırmaya çalışırlar. Örneğin; 1950 yılında koyun başına 3,5 kilo yapağı alınırken 1967 yılında bu miktar 4,4 kiloya yükseltilmiştir. Diğer taraftan koyunlardan fazla sayıda kuzu alabilmeleri için dölverimleri fazlaolan Dorset ve benzeri ırk koçları damızlıkta kullanırlar. Ayrıca, bazı yetiştiriciler, koyunlarına koç katımı zamanı, rasyonlara ilave olarak da buğday katarlar. Bilindiği üzere buğday embiryonu vitamin E bakımından çok zengindir. Vitamin E ise antsterility bir vitamindir. Vitamin E bakımından noksan rasyonlarla beslenen koçların kısır olduğu, koyunlarsa ölü kuzu doğduğu ve doğdukları kuzularda da beyaz kas hastalığı görüldüğu bilinmektedir. Yetiştiriciler, çok sayıda kuzu elde edebilmeleri için koçları karanhk ağıllarda koyunlara katarlar ve koçları kırkarlar. Bunlara ilave olarak Flushig de uygularlar.

Memleketimizde, hayvan varlığının çoğunu koyun teşkil eder. Diğer bir deyimle; büyük ve küçükbaş hayvan toplamının % 48,9 u koyundur. Türkiye'nin kesif yem kaynaklarından yoksun olu-

řu, arazisinin engebeli bulunuşu ve nihayet halkının koyun etini diğer etlere tercih edici gibi nedenler miktarını çoğaltmıştır. Bilimsel teknik alanlarda kalkınmalarını tamamlamış olan memleketlerde yapağı ve et araştırma enstitüleriyle laboratuvarları vardır. Bu müesseseler yeni metodlar, modern ekipmanlarla et, yapağı kalite ve kantiteleri üzerinde çalışmalar ile başarı sağlamışlardır. Bunlara karşılık memleketimizde mevcut müesseselerin miktarı az, bilim adamları sayıca yetersiz, nihayet alet ve malzemelerse eskidir. Bu gibi nedenler, koyun yetiştiricilerimizi koyunları yapağı, et kalite ve kantitelelerinden ziyade besi durumları üzerinde durmalarına yöneltmiştir. Koyunlarımızdan üstün kalite, kantite et ve yapağı elde etmek için ışlah çalışmaları yanı sıra pratikte kazanılan bilgilerinde uygulanmasına ihtiyaç vardır. Bu bilgilerin başında kuzuların kastre edilmeleri, kuyruklarının kesilmesi ve Mules operasyonu gelmektedir. Koç ve erkek kuzuları kastre etmek bütün koyun ırkları için uygulanır. Kuyruk kesimi sadece ince kuyruklu merinos ve benzerleri olan koyun ırklarına tatbik edilir. Avustralya ve Yeni Zelanda daki bazı koyun yetiştiricileri Mules Operasyonunu koyunlarına uygularlar.

II. KASTRASYON

Koyun yetiştiriciliğinde erkek kuzuları kastre etmeğe ene-

me denilir. Kastrasyon; erkeklerde gametleri meydana getiren cinsiyet organlarının «gonadların» değişik metodlarla körleştirilmesi veya çıkarılmaları işlemidir. Diğer bir deyimle; erkekleri kısırlaştırma işlemi, erkek ve dişi olmak üzere her iki cinsiyette uygulanmasına rağmen, koyun yetiştiriciliğinde dışardan ziyade erkekler tatbik edilir. Dişilerin kısırlaştırılması yumurtalıklarını almak suretiyle yapılır. Bu durum ekonomik bir önemi haiz olmadığı için denemelerden ileri gitmemiştir. Hayvanları kastre etmekle, hareketlerini yavaşlatmak ve dolayısıyla enerji sarfiyatlarını azaltmakla birlikte mizaçlarını sakinceleştirmeye de yarar. Böylece damızlık değerlerini kaybetmiş ergin koçları bir arada tutma kolaylaşır ve iş gücünden tasarruf edilmiş olur. Körpe iken kastre edilmiş kuzularda, erkeklik belirtileri görülmez, penis, prostat ve vesiculae seminales gibi tali cinsiyet organları gelişmez. Timus involusyona uğramaz ve hayvan vücudunun bazı kısımlarında dişilere mahsus yağ dokusu'nun toplanması görülür. Bunların yanısıra, ilik kemikleri uzar ve vü-

cut daha fazla miktarda et bağlama yeteneği kazanır. Ayrıca, et lifleri arasında da fazla yağ toplanır. Bu durum hayvanın etini gevrek kılar. Böyle hayvanların dış görünüşlerinde bir uygunluk olmadığı göze çarpar. Vücudun ön kısmına nispeten art kısımları ve bilhassa sağrı ve butlar iyi bir şekilde gelişmiştir. Buna karşılık, göğüs ve boyun incelmıştır. Ergin koçlar kastre edildiğinde sekonder seks organları atrosifiye uğrarlar ve erkekliğe ait karakterler geriler ve zamanla kaybolur. Koçlar adete eşeysiz «aseksuel»lerdeki karakterleri gösterirler. Ergin koçlar damızlık dışı edildikleri zaman kastre edilirler. Eti için kuzu yetiştiren çiftliklerde, kuzular birkaç haftalıkken kastre edilirler. Erkek kuzularda cinsi olgunluk belirtileri 6 aylık oldukları zaman görüldüğü için bazı yetiştiriciler kuzuları bu zaman kastre ederler. Erkek kuzuların kastre ve kuyruk kesimleri aynı anda ve doğumlarının ilk haftalarında yapılmalıdır.

Bu durumda kuzuların verecekleri canlı ağırlık kayıpları kısa zamanda kazanılabilir. Ayrıca kuzuları kastre etme ve kuyrukları-

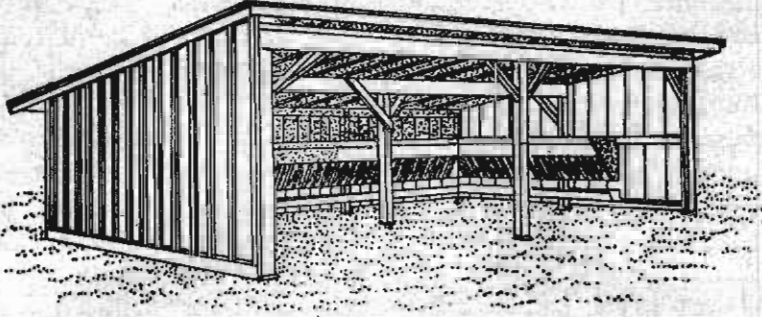
(*) Avustralyada koyun çiftliklerinde koyun miktarlarının durumları

Koyun Sayısı	Toplam çiftlik içinde yüzdesi
500 — 999	3
1.000 — 1999	12
2.000 — 4999	20
5.000 — 9999	24
10.000 — 19999	29
20.000 — den fazla olan	12
Toplam	100

nı kesme rüzgârlı ve çok sıcak havalarda yapılmamalıdır.

Avustralya gibi büyük koyun çiftliklerine* sahip olan memleketlerde erkek kuzuların kastre edilmeleri ve kuyruklarının kesilmesi aynı zamanda yapılır. Bu işlemlerin bir arada yapılmasına «Marking Festivali» derler. İşçi ücretleri çok fazla olan bu kıtada işten ve zamandan tasarruf sağlanmış olunur. Önce doğum ağırlıkları fazla olan kuzuların doğumlarının ilk haftası içinde bu iki operasyonda birlikte yapılır. Bilindiği üzere doğum ağırlığı fazla olan kuzuların hastalıklara karşı mukavemetleri fazladır. Bu operasyonlar günün çok erken saatinde güneş doğmadan yapılmalıdır. Güneşli ve rutubetli havalarda sinekler çok hareketli olurlar. Yaralı kuzular sineklerin hücumuna uğrarlar.

Kuzularda kastre etme ve kuyruk kesme işlemleri ağılda yapılacağı gibi açık ağıl (Şekil 1) veya merada yapılabilir. Nerede yapılırsa yapılsın, Bölgenin çok temiz olmasına dikkat etmek gerekir. Bu hususta yapılacak en küçük bir ihmal kuzunun ölümüne sebep olabilir. Ağılda yapılacak kastrasyon ve kuyruk kesiminden önce, ağılın tabanı beton veya ağaç gibi malzemelerle kapalı değilse, taban toprağı biraz kazılmalıdır. Bu kazılan yer dezenfektan bir madde ile dezenfekte edilmelidir. Tabanı örtülü olan ağıllar yıkandıktan sonra dezenfekte edilmelidir. Yıkama işleminde % 3 soda katılmış su kullanılmalıdır. Ağılın duvarlarının badana edilmesinde de fayda vardır. Ağılın giriş ve çıkış kapılarına klorinli suya batırılmış paspaslar konulmalıdır. Paspaslar



Resim 1. Açık Ağıl

için, bir çorba kaşığı klorin 4 litre su için hesap edilmek suretiyle hazırlanmalıdır. Bazı yetiştiricilerse, klorinli su yerine bakır sülfat (mavi göz taşı) kullanır-

lar. Bu durumda, bir litre bakır sülfat dört litre suya katılır. Normal büyüklükte bulunan bir ağıl kapısı için, üç metre uzunluğunda 15 santimetre derinliğinde ve

20 santimetre genişliğinde ağaçtan yapılmış paspas için kap yeterlidir. Paspas olarak, çalalade bez veya keten çuval parçaları kullanılabilir. Kuzuların muhafaza edileceği ağula yumuşak ve temiz ot serilmelidir. Otu sererken toz kalkmaması için üzerine biraz su çilenir.

A — Kastrasyonun Tarihçesi:

Kastrasyon, evcil hayvanlara yapılan ilk operasyonlardan birisi, belkide en ilkidir. Tarihçesinin cilalı taş devrine kadar gittiği bilinilmektedir. Elde edilen tarihi vesikalara göre; erkekleri kastre etmek M.Ö. 2000 yıllarında, Asuri Kırallarından Ninusun eşinin bir buluşudur. Daha sonraları, Orta çağda güzel seslerinin bozulmaması için, bazı kilise mugannilerine tatbik edilirdi. Kastre edilecek erkekler için dini ayınler tertip edilirdi. Hayvanların kastre edilmeleri hakkındaki bilgilere Hamurabinin kanunlarında tesadüf edilmektedir. Eski mısırdada erkek hayvanlara, ezme veya kanlı usuller ile kastre edildikleri yapılan araştırmalar neticesi tesbit edilmiştir. Aristotes (M.Ö. 384) bir eserinde deve, domuz ve diğer evcil hayvanları kastre etmek için kullanılacak metodlar hakkında ayrıntılı bilgiler vermektedir. Tarihte dişi hayvanları kısırlaştırmak için ilk araştırmaları romalılar yapmışlardır.

B — Testisler ve Kısırlaştırma :

Erkek hayvanları kısırlaştırmada testisler körleştirilir. Tes-

tisler, testis kesesi (Scrotum) deriden yapılmış bir kese içindedir. Testisler, koçlarda art bacaklar arasında olup, koçun arka tarafından bakıldığında görülür bir şekilde sarkmaktadır (Resim 2). Bu kese, ıslah edilmemiş koyun «primitif» ırkların üzerinde örtücü kıllar ile kaplıdır. Kültür ırklarında ise bu kıllar yapağı şek-



Reism 2. Testislerin Arkadan Görünüşü

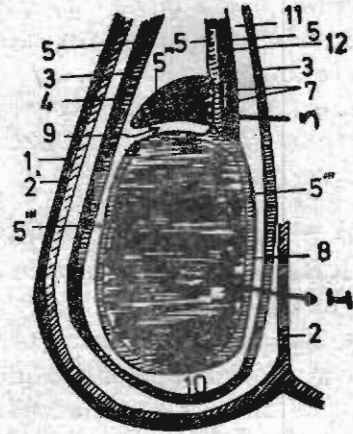
lini almıştır. Testis kesesi soğuk havalarda büzülür ve toplu bir durum gösterir. Sıcak havalarda bunun aksine olarak sarkar. Testisler bütün hayvanlarda oval bir durum göstermesine rağmen, koçlarınkinde bu ovallık çok fazladır. Ayrıca, testisler koçun vücuduna göre oranlanırsa büyük oldukları görülür. Testisler embriyonun teşekkülü sırasında böb-

reklerin art yanı başında yer almışlardır. Daha sonraları testis keseleri içine düşerek arka bacaklar arasında sarkarlar. Böylece, Serotum testisleri karın boşluğunun dışında muhafaza etmiş olur. Testislerin iki önemli fonksiyonu vardır bunlardan birisi spermatogenesis (sperma yapma), ikinciside erkeklik hormonlarını salmasıdır. Testislerin art bacaklar arasında oluşu ve karın boşluğunda meydana gelen hareketler spermaların oluşlarını engellemezler. Araştırmalar neticesi, karın boşluğunda bırakılan testislerin Tubuli contorti'lerinin spermayı yapan epiteli dejeneresi spermato genesis durur olduğu bulunmuştur. Testisler tekrar normal olarak yerlerine konulduğunda yeniden faaliyet göstermeye başlarlar. Çok fazla hareketlerin hiçbir zaman testislerin hormon salmalarını önlemedikleri de tesbit edilmiştir.

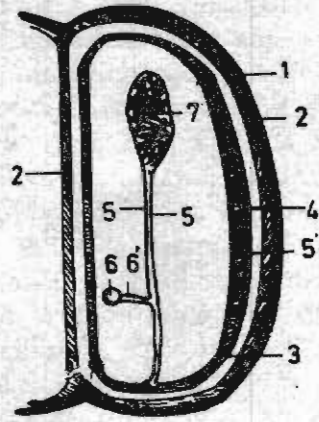
1— Testisleri Saran Oluşumlar :

Testisleri saran oluşumlar Şekil 1. ve 2 de gösterilmiştir. (Doğruer, 1955) 1 dış deri; 2 onun yaptığı septum, 2 Tunica dartos; 3 Tunica vaginalis communis'in lamina fibrosa'sı; 4 M cremaster ext; 5 Tunica vaginalis communis'in in serosa'sı; 5' 5' ve 5'' Tunica vaginalis prupria ve 5 onun medial ve 5 onun lateal yaprağı; 5 Visceral yaprağı; 6 Ductus deferans, 6 Plice ductus deferentis; 7 Funucilus spermaticus'un damarları; 8 — Testis'in

Tunica albuginea'sı; 9 Sinus epididymidis; 10 Cavus vaginale; 11



Şekil 1



Şekil 2.

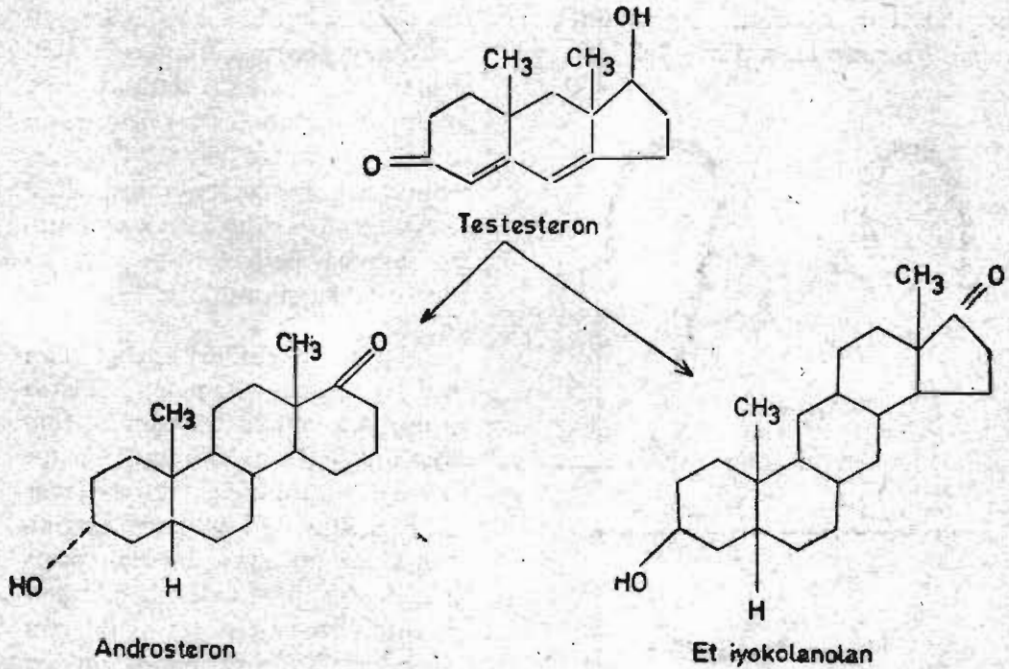
Canalis vaginalis; Funiculus spermaticus H testis; n Epididymis.

Testislerin iki önemli fonksiyonlarından biri sperma yapmak, diğeri ise eşey hücrelerinden başka büyümede, kemiklerin teşekkülünde ve diğeri ikinci derecede olan eşey karakterlerin meydana çıkarılmasında önemli

derecede rol oynayan hormonları salmasıdır. Normal durumlarda seksüel hormonlar hipofiz, suprarenal ve troid hormonlarıyla kombina olarak hayvanın metabolizmasını düzenler. Konvansiyonel metodlarla kastre edilmiş hayvanlarda cinsiyet hücre yapımının yanısıra seksüel glandların hormonal faaliyetleride yok edilmiş olunur. Bunun neticesi olarak, tiroid, hipofiz, vesuprarenal bezlerinde hipertrofiler görülür ve kan içinde de PSH düzeyi artar. Böylece, bozuk hormonal denge sonucu, yukarıda açıkladığımız hayvan yapısındaki anormallikler meydana çıkar. Testisler spermaları yapabilmeleri için bazı hormonların tesirine de ihtiyaç duyarlar. Bu hormonlardan erkeklik hormonu olarak bilinen

hormonlar kastre edilmiş hayvanlara enjekte edildiğinde fizyolojik etkiler görülür. Androgen hormonlar testisin interstiyel hücreleriyle böbrek üstü bezi korteksinde meydana gelirler. Testisler testestoron hormonunu salgırlar. Bu hormon hayvan cinsel olgunluk çağına girdiği zaman salınır. 6 aylık erkek kuzularda bu salgı salınır ve hormon direk olarak kana karışır. Testestoronun katbolizması sonucu androsteron ile etiyolanolondur. Formül 1.

Cinsiyet hormonlarının faaliyette buldukları sürede, hayvanda çiftleşme arzusu uyanır. Buna karşılık, sperma ile yumurta bir araya gelip ziygot olmadığı takdirde gebelik meydana gelmez.



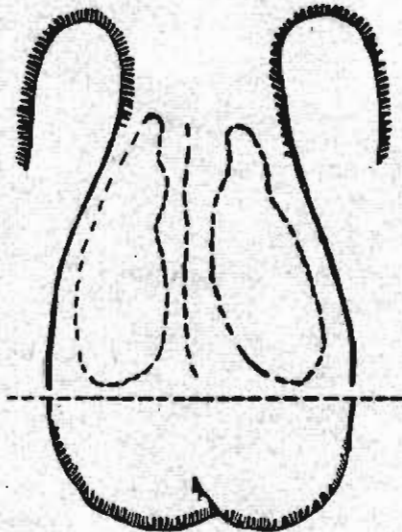
Formül 1.

III. KASTRASYON METODLARI

Koç ve erkek kuzuları kastre etmede diğer hayvanlara tatbik edildiği gibi iki esas metod vardır. Bunlar, radikal (kanlı) ve diğeryse konservafi (kansız) metoddur. Bu iki metod'a üçüncü bir metod olarak sterilizasyonu ilave ederler. Biz bu metodlar üzerinde ayrıntılı olarak durmayacağız. Sadece, bugün kuzuları kastre etmede uygulananları anlatmağa çalışacağız.

A — Scrotumu açmak suretiyle kastre etme :

Scrotumu açmak suretiyle kastre etme körpe kuzulardan ziyade damızlık dışı tutulan koçlara tatbik edilir. Testis torbaları alt ucundan itibaren, uzunluğunun 1/3 oranında kesilir. (Şekil 4)



Şekil 3.

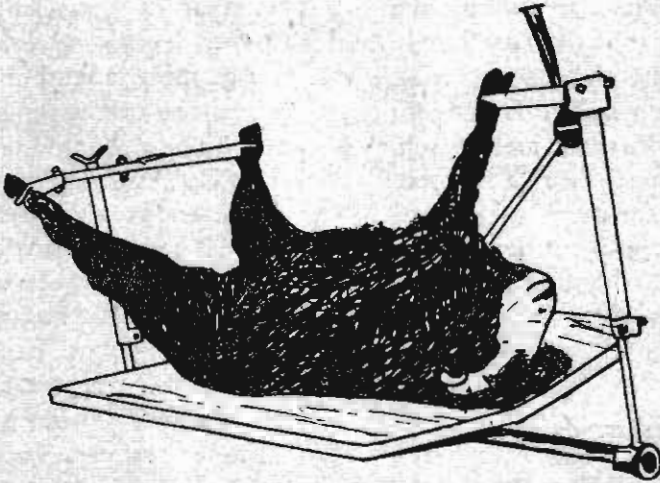
Testisler, torbanın yukarı kısmından dışarı doğru, sıvazlanana sıvazlanana herbiri el ile ayrı ayrı dışarı doğru çekilirler. Sıvazlamanın kolay olması ve hayvan ızdırabının nisbeten azalması için zeytinyağı ve arapsabunu ile kaygan maddeler ellere sürülür. Dışa çıkarılan testisler ayrı ayrı kordonlarından çekilerek koparılırlar. Bu koparmayı yaparken, sol el parmakları yardımıyla kordunun karına yakın kısımdan iyice sıkılması gerekir. Bu eski ve iptidai bir kastre etme şekli hayvana ızdırıp verir. Scrotumda açılan yaralar iyice dezenfekte edilmediğinden yara mikrop kapabilir. Scrotumun açılmasında cep bıçağı kullanılacağı gibi bistrü ve makastakullanılabilir.

Hayvanı kastre yapacak ellerin sıcak sabunlu su ile iyice yıkandıktan sonra, kullanacağı aletleri % 70'li kalkole batırmalıdır. Alkol bulunmadığı takdirde de % 5'lik karbonik asitte iyi bir dezenfektan olarak kullanılır. Elde dezenfektan maddeler olmadığında, en iyisi aletleri 10 dakika kadar suda kaynatmaktır.

Canlı ağırlıkları fazla olan koçları kastre etmede, kastre etme masasında Resim 3, faydalanılır. Koçu ayakta kastre etmede yardımcıya ihtiyaç vardır yardımcı hayvanı tersine çevirir ve butları üzerine oturur. Koçu bu şekilde hareketsiz tutabilmek için, ön ayaklarını başın her iki tarafından yukarı kaldırılmalı, baş göğsüne dayatı-

lup ve vücudu da yardımcı tara-
findan iki diz kapağı ile sıkıştırıl-
malıdır. Koyunların testis kesele-
rini bıçakla açmak suretiyle kast-
re edilmeleri hemen hemen hiç
uygulanmamaktadır. Bazı koyun
yetiştirme dernekleri de bu kast-

re şeklinin tatbik edilmemesi için
karar almışlardır. Örneğin: 1959
senesinde İskoçya Koyun Yetiştir-
icileri Dernekleri bu tarzda koç-
ların kastre edilmelerini kınamış-
lardır.



Resim 3. Kastre etmede kullanılan masa

B — Dövme ve Ezme :

Bu usulün ismindede anlaşıl-
acağı üzere, testis kordonlarını
ezmek için dövülürler. Bugün bu
tarzda hayvanların kastre edilme-
lerine Hindistan ve Somalide
rastlanır. Hayvanların bu tarzda
kastre edilmelerine Somali usu-
lunde kastre etmede denilir. Es-
ki İspanya İmparatorluğunda da
koçlar dövme ve ezme şeklinde
kastre edilirdi bu usulün esası,
bir takoz vasıtasıyla hayvanın
testis kordonlarını döverek ez-
mektir.

C — Delme ve Dağlama :

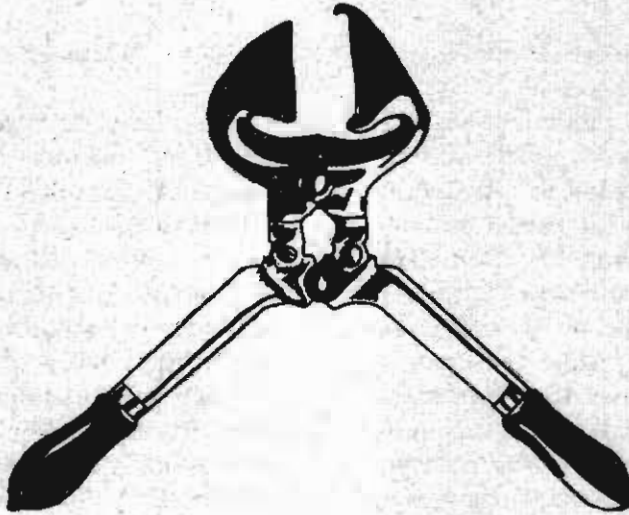
Koçların kısırlaştırılmasında
delme ve dağlama usullerinden
bahsedilir. Fakat bu iki usulde
pratikten tamamen kaldırılmıştır.
Delme Usulüne benzer, Salatajaw
ve Tagg'ın buldukları kastre et-
me metodu bugün uygulanmak-
tadır. Saletajaw ve Tagg metodu-
na göre kastre etmede, koç yatı-
rılır ve testis kesesini örten kıllar
ustura ile iyice traş edildikten
sonra sol el ile funiculus sper-
maticus lateral ve medial geriye
doğru itilerek, parmaklar vasıta-

sıyla bulunur. Özel olarak dezenfekte edilmiş olan iğne ile iplik sağ ele alınır. Scrotum boynunun iki kat tabakasına çıkarılır. Böylece iğne vasıtasıyla iplik geçirilmiş olunur. Bir defada funiculus spermaticus'un aksi yönünden olmak üzere geriye doğru itilerek iplik diğer taraftan aynı delikten geçirilir. Bu şekilde iğneyi geçirmekle, funiculus spermaticus deri altında bir iplik halkası içinde bırakılmış olur. Daha sonra iplik sıkı bir şekilde bağlanır. İğnenin açtığı deliklerin yerlerine antiseptik bir madde sürülür. Bu ameliyeden sonra scrotum şişer fakat bu şiş bir kaç gün sonra iner. Bu tarzda kastre edilen koçların tetanos mikrobi alma ihtimali çok azdır.

D — Burdizzoyla :

Bugün, funiculus spermaticus'un subcutan ezilmesi, dövül-

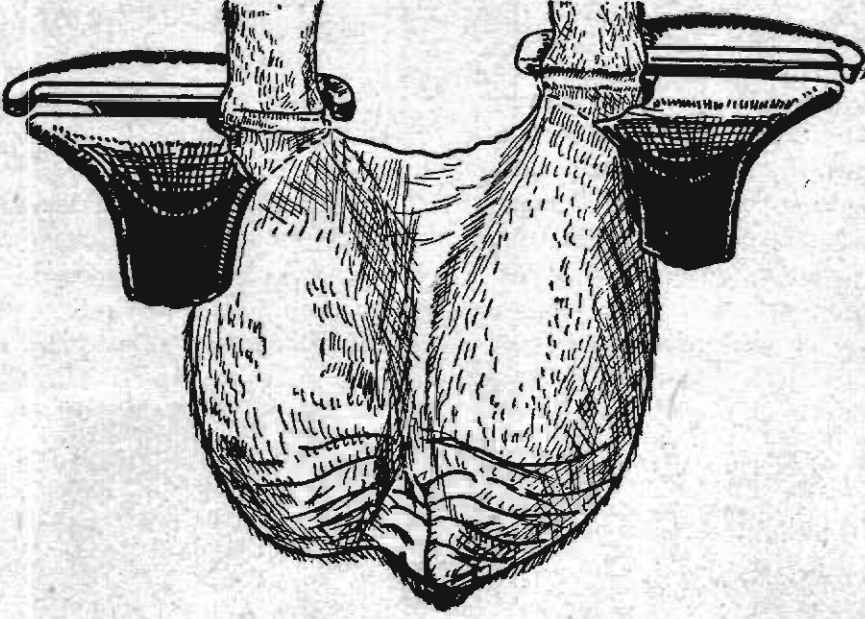
mesi veya çekilmesi suretiyle kastre etmek yerine, pens metodlarının uygulanması daha iyi neticeler vermiştir. Bunların bellibaşlıları; Even, Burdizzo, Regiani dir. Penslerin kullanılmasında gaye; deriye çok az zarar vermek suretiyle funiculus spermaticus'u ezip testislerin beslenmeleri ve vazifelerini yapmamalarını sağlamak ve atrofiye yapmadan ibarettir. Bu pensler koç ve erkek kuzuları kastre etmede kullanıldıkları kuzuların kuyruklarını kesmek içinde kullanılırlar. İtalyanlar tarafından icad edilen bu pensler içinde ençok kullanılan burdizzodur. (Resim 4). Burdizzonun kullanılması çok kolaydır. Pensin küt ağzı olup üç bağıntılıdır. Burdizzo ile koçları kastre etmede, testis torbası koçun arka tarafından aşağıya yavaş yavaş çekmek suretiyle yumuşatılır. Önce sağ taraftaki testis kordonu tutularak hafifçe aşağı çekilir. Sonra sol el



Resim 4. Burdizzo

ile tutulan testis kordonu pensle sıkıştırılır. Bu sıkıştırma işlemi kordondan ses duyuluncaya kadar devam edilir. Aynı işlem diğer testisin kordonu içinde yapılır. Bu işlemleri yaparken dik-

kat edilecek nokta, iki kordonun sıkıştırma yerlerinin aynı hizaya gelmemesidir. İkinci olarak sıkıştırılan kordonun sıkıştırma yeri birincisinden bir santimetre kadar aşağı veya yukarıda olması



Şekil 4.

gerekir (Şekil 5). Burdizzo ile kastre edilen kuzunun Scrotum derisinde yara bere olabilir. Avustralyada koyun yetiştiricileri bu yerlere Borocit sürerler. Anti-septik bir madde olan Borocit'in bir başka özelliğide sürüldüğü koyuna sinekler hücum etmezler. Borocit CSIRO* tarafından yapılan araştırmalar neticesi bulunmuştur. Burdizzo ile kısa zaman içinde çok sayıda kuzu kastre etmek mümkündür. Örneğin; Yeni Zelanda da yapılan deneme neti-

cesi bir burdizzo ile bir günde 2500 kuzu kastre edilmiştir. Burdizzo ile kastre edilen kuzunun Scrotum derisinde meydana gelen yaralar bıçakla kastre edenlere göre daha kısa zaman içinde iyileşir. Buna ilaveten, aynı şartlar altında yetiştirilen, burdizzo ile kastre edilen kuzulardan canlı ağırlık artışları bıçakla edilenlere göre daha fazla olduğu tesbit edilmiştir. Bu durumu göstermek maksadıyla 1 nolu cetvel konulmuştur.

(*) Commonwealth Scientific And Industrial Research Organization.

CETVEL 1

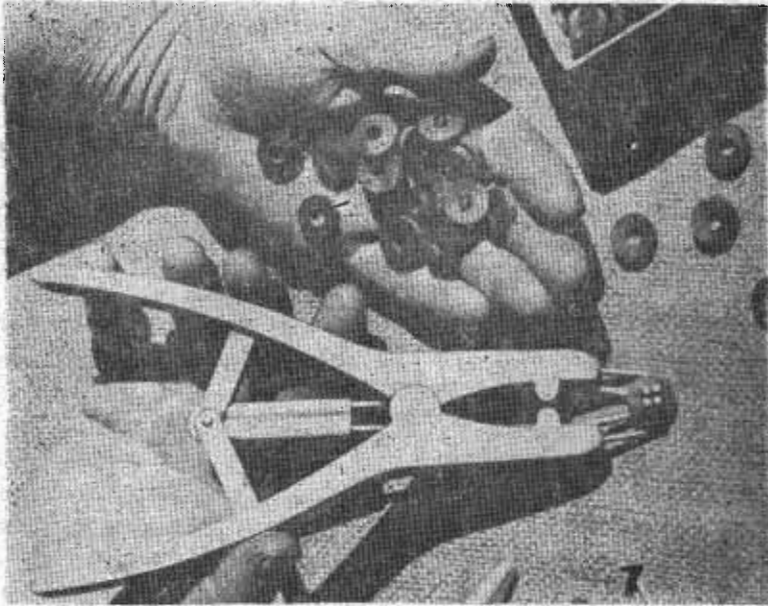
Burdizzo ve bıçakla kastre edilen kuzularda günlük canlı ağırlık artışları (Kg) (Kammlade, Sr; Kammlade, Jr; 1955)

Kuzu say.	Kastre şekli	Başlang. Ağ.	Son tartı	Günlük ağ.
26	Burdizzo	17,2	39,0	0,031
26	Bıçak	17,2	38,5	0,031

Kuzuları burdizzo ile kastre etmede kuzuyu tutma şekli de önemlidir. Uygun bir tarzda tutulan kuzular çok kısa bir zaman içinde kastre edildikleri gibi kastre yapılmada yorulmaz. Ayrıca hatalı bir şekilde kastre yapılma ihtimali de azalmış olur.

E — Elekstrasyon «Lastik Halka» Metodu :

Kuzuların kuyruklarını kesmede kullanılan lastik halka, erkek kuzuların kastre etmede de kullanılır. Özel penslere takılan lastik halkalar, (Resim 5) kuzu-



Resim 5. Lastik halkalar ve Pensli

nun testis kordonuna geçirilir kordonları çok sıkı bir şekilde kavrayarak sıkın halka kuzuyu 40-45 dakikalık bir zaman zarfında rahatsız eder. Bazı kuzuların tes-

tislerinde aşırı derecede şişmeler görülür bu hallerde kuzuyu fazla hareket ettirmemek ve alkol pansımanı yapmada fayda vardır. Lastik halka kullanmada dikkat

edilecek diğerk bir hususta halkanın kullanılmamış olmasıdır. Kullanılmış halkalar Tetanos mikroplarını taşıma ihtimali olabilir. Lastik halka, alelade bir otomobil iç lastiğinden kesilen parçaları delmek suretiyle elde edilebilir.

Bazan kastre edilen kuzuların, testis kordonlarının uç taraflarında iltihaplar görülür. Bu iltihabın meydana gelişi skrotum ve dartos tabakalarında Şekil 1-2 bakterilerin yerleşmesi neticesi meydana gelir. İltihabın ilk belirtisi, testis kordonlarının baş taraflarının şişmesidir. Tedavi edilmezse şiş, yavaş yavaş yukarıya doğru büyümeye başlar ve sertleşir. İleri hallerde şiş karma doğru yayılmıştır şişin bu şekilde karına doğru yayılması tehlikenin başlangıcı olarak kabul edilir. Bu durumda hayvanı kurtarma ihtimali azalmıştır. Bu nevi iltihaplı şişlerin tedavisinde antibiyotik ilaçların kullanılmasında fayda vardır.

IV. KUYRUK KESME

İnce yağsız kuyruklu koyunların kuyruğu kesilmezse köpeklerinki gibi aşağı doğru sarkar. Koyuna güzel bir görünüş vermek ve kuyruk civarındaki yapıları temiz tutmak için koyun kuzu iken kuyruğu kesilir. Kuyruk kesildiğinde, üzerindeki kıl-

lar çakırdak ve pislikleri toplar, körpe kuzu bu çakırdakları anasının memesi yerine emebilir, neticede kuzu «overeating hastalığına tutulur. Ayrıca, koyun merada otlarken, kuyruğunun kılırları çalı ve diken gibi bitkilere takılır ve kıllar köklerinden koparlar. Kopan kıl dipleri sineklerin hücumuna uğrar ve neticede sinekler buralara yumurtalarını bırakarak, kuyruk ve civarının kurtlanmasını sağlarlar. İşte bu gibi nedenler, ince, yağsız kuyruklu koyun ırklarında kuyruğun kesilmesini zorunlu kılmıştır. Koyunlarda kuyruk kesme, kastrasyon gibi heryaştta yapılmaz. Kuyruk kesmenin bir zamanı vardır. Bu zaman kuzunun doğumundan bir hafta sonra başlayarak 20-25 inci güne kadar devam eder.

Bazı araştırmalar ve özel maksatlar için de yağlı kuyruklu koyunların kuyrukları kuzu iken kesilir. Örneğin; yağsız kuyruklu koyun ırklarından merinos koçlarıyla yağlı kuyruklu morkaraman koyunları birleşmezler*. Koyunun yağlı kuyruğu koçun birleşmesini önler. Yağlı kuyruklu koçlar ile koyunlarının birleşmesinde koç koyunun kuyruğunu göğsü ile kaldırır. Bunu koç içgüdü ile yapar. Yağsız kuyruklu koçlarda böyle bir içgüdü yoktur. Bu durum, yağsız kuyruklu koçla yağlı kuyruklu koyunun tabii olarak birleşmesini imkânsız kılar. Bu-

(*) Dünyanın birçok bölgelerinde koç katımına Joining «Birleştirme» denilir. Telioğlu, 1971.

nun için kuyruklu koyunun kuyruğu kuzu iken kesilir. Bu yönde bölümümüz tarafından yapılan araştırmalar olumluneticeler vermiştir. (Resim 6-7).

Kuzularda kuyruk, bıçak, kuyruk kesme makinası, elsrasyon, kızdırılmış demir ve burdizzo ile kesilir. Kuzunun kuyruğu hangi metotla kesilirse kesilsin kuyruk derisi gövdeye doğru itilerek kuyruk sokumundan itibaren 4-5 ci omurun bitim yerinden kesi-

ilir. Kesimde kuyruğu fazla uzun olmasının bir faydası yoktur. Dişi kuzularda gövde üzerinde kalan kuyruk vulvayı örtecek büyüklükte olmalıdır. Pratikte; kuyruk uzunluğunun miktarı, kuyruk iç yüzünün kılsız kısmının bitim noktası kadar olmalıdır. Diğer bir deyimle; kuyruğu iç tarafından kılların bulunduğu noktadan kuyruk kesilmelidir. Kuyruk kesiminde kullanılacak aletler, kastrasyonda olduğu gibi iyice dezenfekte edilmelidirler.



Resim 6. Morkaramanda kuyruğu arkadan görünüşü



Resim 7. Kuzu iken kuyruğu kesilen Morkaraman'ın arkadan görünüşü

A — Bıçakla

Birçok koyun çiftliklerinde, kuzuların kuyrukları bıçakla kesilir. Kuyruk kesiminin kolay bir şekilde ve zahmetsizce yapılması için kuzu bir ağaç üzerine oturtulur. Kuzunun ayakları yardımcı tarafından tutulur. (Resim 8) Açılan yara üzerine % 2-5 lik klorin sürülür. Klorin antiseptik bir

madde olduğu gibi ayrıca yarayı sineklerin hücumuna karşı korur. Avustralya ve Yeni Zelandanın bazı koyun yetiştiricileri, kuzuların kuyruklarını keserken şayet kastre edilecekse kuzuyu tutan yardımcıya dişleriyle testis kordonlarını ezdirir. Yetiştirici bu yolu seçmekle, işçi ücretinden ve zamandan tasarruf etmiş olur.



Resim 8. Kuyruk kesiminde kuzu tutma şekli

B — Makasla :

Kuzuların kuyruğunu kesmede kullanılan bu alet makasa çok benzediği için kuyruk kesme makinası denilir. Makasla veya bıçakla kuyruğu kesilecek kuzu 20-25 günden fazla yaşlıysa açılan yarada kanama olabilir. Bu durumlarda yarayı kızgın demirle dağlamak gerekir. Ayrıca dağlanan yaranın mikrop kapmaması için tedbir alınmalıdır.

C — Damızlık dışı bırakılan

erkek kuzularda kastre etmede kullanılan lastik halkalar, kuyruk kesimi içinde kullanılır. Çok küçük deliği bulunan lastik halka pensu yardımıyla kuzunun kuyruğuna geçirilir. Lastik halka

kuyrukta bir boğum meydana getirir. Boğumun alt kısmında kalan kuyruk parçası beslenmediği için 3 veya 4 hafta sonra düşer (Resim 9).



Resim 9. Lastik halka ile kuyruk kesme

D — Eldemiri ile :

Kuzunun kuyruğu ağaç bir kütük üzerine konulur. Kuyruk üzerine eldemiri konulduktan sonra üzerine ağaç bir takozla vurulmak suretiyle koparılır. Burada dikkat edilecek husus eldemirinin kesici olan kısmının keskin olmamasıdır. Kör ağızlı eldemiriyle kesilen kuyrukta kanama olmaz (Resim 10).



Resim 10. Kuyruk kesmede kullanılan eldemir

E — Kızdırılmış Demirle :

Kuyruk kesmek için kullanılan demirler kullanım şekillerine göre ikiye ayrılırlar. Bunlardan birincisinin el tutacak kısmı ağaçtandır. Bunun kesimi kısmı bir eldemiridir. Bu kısım keskin değildir. El demiri ateşte kor bir ren koluncaya kadar ısıtılır. Bu ısıtılan demir ağaç bir kütük üzerine konulan kuyruğa bastırmak suretiyle koparılır. (Resim 11). İkinci tipse makas şeklindedir. (Resim 12). Bu makasın ağız kısmı birincideki gibi kızdırıldıktan sonra kuzunun kuyruğu bu kızgın

demirler arasına sokarak sıkıştırarak suretiyle koparılır. Bu usullerle kuyruk kesiminde kuyruk biraz eğri kesilir.



Resim 11. Kızgın demirle kuyruk kesme



Resim 12. Makas tipi

F — Burdizzo'yla :

Erkek kuzuları kastre etmede kullanılan burdizzo kuzuların kuyruklarını kesmede de kullanı-

lır. Kuzunun kuyruk derisi gövdesine itildikten sonra, kuyruğun kesilecek yerinde burdizzo ile sıkıştırılarak kuyruk koparılır. (Resim 13) veya sıkıştırılan kuyruk

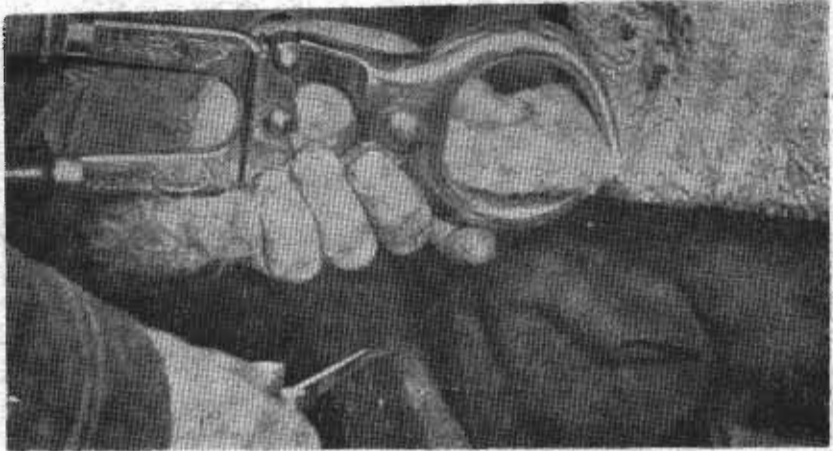


Resim 13. Burdizzo ile kuyruk kesme

iç kısımdan keskin bir bıçakla kesilir (Resim 14). Her iki durumda da 4-5 dakika kuyrukta sıkı bir şekilde tutulur. Bu durum kesilen derinin karşılıklı kısımlarının birbirine yapışmasını sağlar. Kanama olmaz veya çok az olur.

V. MULES OPERASYONU

Koyunlara musallat olan, dış parazitlerin başında et sinekleri (Blowfly Strik gelirler. (Resim 15). Bu sinekler, koyunları rahatsız ettikleri gibi, yumurtalarını koyunların but kısımları bulunan deri kıvrımları arasına bırakırlar. Mules isimli araştırıcı koyunların but derisi kıvrım sayısı ile bu deri üzerine konan sinek sayısı bu Lavrelerin (Resim 16) Deri üzerine yapmış olduğu tahribat arasında sıkı bir bağlantı kur-

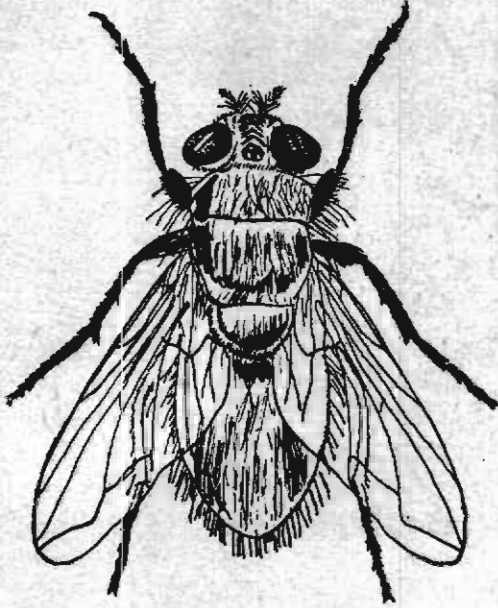


Resim 14. Burdizzo ve bıçakla kuyruk kesme

du. Koyunlara musallat olan, ya da sinekleri koyunun üzerinde bulunduğu yere göre, isim alırlar.

Buğlar; baş, gövde, tırnak arası ve but sinekleri gibi..... Koyunlar için bunların en tehlikelisi

but sinekleridir. But sinekleri yumurtalarını koyunun but civarı üzerindeki pisliklere bırakırlar.



Resim 15. Blowfly Strik



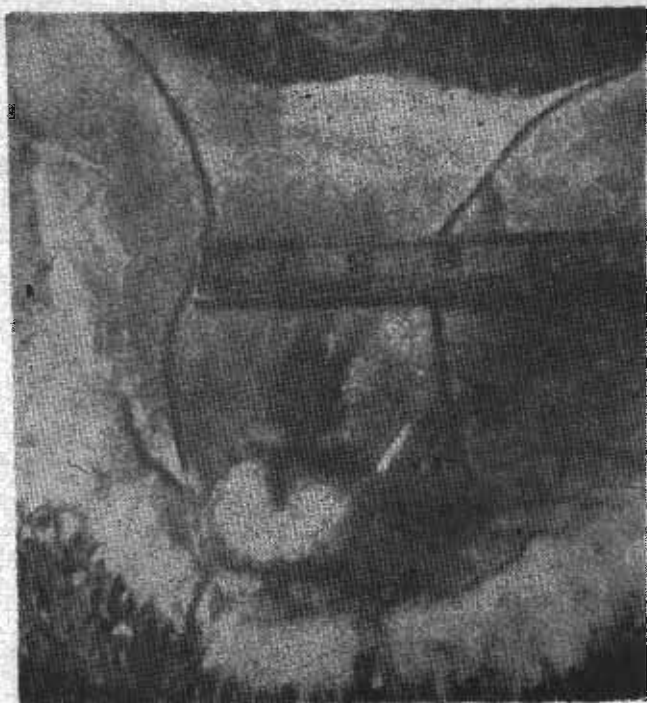
Resim 16. Lavre

Koyunun ısısı vepislik (bulunuşu yumurtalardan Lavrelerin çıkmasını kolaylaştırır.

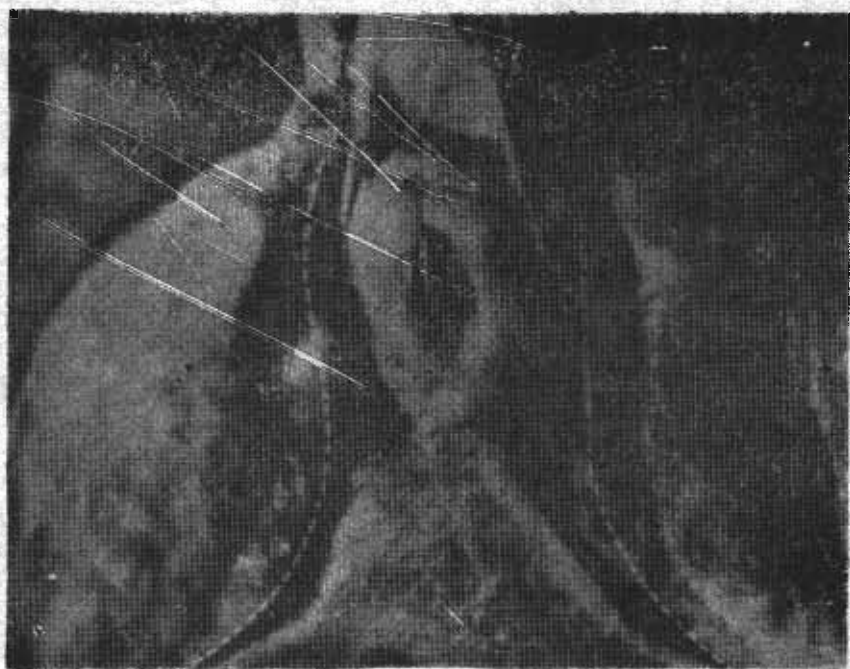
Avustralyada beş yıl kadar bu sinekler üzerinde denemeler yapıldı. Denemeler neticesi, bu sineklerin koyuna verdikleri zararın koyun ırkı, bulunduğu bölgenin iklimi ve mevsimlerle ilgili olduğu tesbit edildi. Örneğin; Avustralya merinoslarından Vermondların derileri çok kıvrımlı

dır. Merinos derilerinde ise kıvrım çok azdır. Vermondların kıvrımlı derileri pislikleri merinoslarınkine göre daha çok tutmaktadırlar. Bu durum, sineklerin konmaları için iyi bir ortam sağlamaktadır. Ayrıca, sıcak ve rutubetli havalarda sinekler daha hareketlidirler. Havanın bu durumu doğrudan doğruya iklim ve mevsimle ilgilidir.

Yine yapılan araştırmalara göre; koyunların vulva civarı yapağıları kazındığında kazınan bu kısım üzerine et sineklerinin konmadığı veya çok az sayıda konanlar olduğu bulundu. Buna ilaveten bu koyunların yapağılarında da yapağı çürüten bakterilerin gelişmediği de görüldü. Bu araştırmalar neticesi, koyunların vulva civarı yapağısız olması gerekiyordu. Yapağısız durumu temin etmek için Mules koyunlarının vulvalarında ve her iki butta aşağıya doğru 5,5 santimetre uzunluğunda ve 2,5 santimetre genişliğinde bulunan deriyi kesti (Resim 17-18) yapmış olduğu bu araştırmaları 10 yıl kadar sürdürdü. Yapmış olduğu araştırmaları değerlendirdiğinde ismin verdiği operasyona tabi tutulan koyunlara Avustralyada yaz ayları içinde sinek hücumunun % 1,4 olmasına karşılık operasyona tabitutulmayanlarda bu oran % 75 üzerindedir. Kış aylarında bu oranlar sırasıyla % 2,4 ile % 36 olarak tesbit edildi. Bu operasyon dezenfekte edilmiş bir kırkım makasıyla da yapılabilir. (Resim 19).



Resim 17



Resim 18.

Koyunlara musallat olan bu sineklerle mücadelede, onları sık

sık B.H.C. «Benzene Hexacloride» boyalarda yıkamak gerekir.



Resim 19.

LİTERATÜR

1. ANONİM., 1957: Control of Blowfly in Sheep N. S. W. Department Of Agriculture Division of Animal Industry Sydney-Australia.
2. ANONİM., 1959: Lamb Marking. N. S. W. Department Of Agriculture Division Of Animal Industry. Sydney - Australia.
3. ANONİM., 1963: 1962: Notions Elemenaires D'Anatomie Du Mouton. I. 263 Editer à Paris S.P.E. O/Patre 36 Rue Fortaine 9 France.
4. ANONİM., 1971: Method of Docking and Castrating Lambs: New Mexico State University Cooperative Extension Service Circular 432. USA.
5. ANONİM., 1973: Manipulation Sheep Meat Flover. The Australian Country Magazine 142 Clarence St. Sydney Australia.
6. ANONİM., 1974: Economic Aspects of Pasture Improvement Wool. Economic Research Report Number 25. Bureau of Agricultural Economics. Canberra-Australia.

7. ALEXANDER. A; DERRICK. W and FOURTS. C., 1955: Farm Sheep Facts. Department of Animal Husbandry. University of Nebraska. USA.
8. AKSOY A., 1973: Besin maddeleri ve Hayvan besleme ders notları. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü. Erzurum.
9. AYSAN. İ., 1973: Intratestikuler İnjesiyonlarla Küçük Ruminatların Sterilize edilmeleri. Atatürk Üniversitesi yayınları No: 168. Erzurum.
10. BATU. S., 1962: Koyunculukun esasları. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları No. 136. Rüzgârlı Matbaası. Ankara.
11. BELSCHNER. G., 1962: Sheep Management And Diseases. Angus and Robertson. Sydney-Australia.
12. BERKET. S., 1940: Ehli Hayvanların Cerrahi Hastalıkları. Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Neşriyatı. Ankara
13. BIYIKOĞLU., K., 1973: Genel Zootekni. Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 117 Atatürk Üniversitesi Basımevi. Erzurum.
14. BIYIKOĞLU. K., 1967: Koyunculukta yetiştirme ve bakım, yemleme ve idare işleri Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat Araştırma Enstitüsü Teknik Bülteni No: 12 Erzurum.
15. BIYIKOĞLU. K. ve MESAI ARKADAŞLARI., 1973: Mor-karaman Koyunlarında Kuyruk Kesiminin Gelişmeye, Et Verimine ve Kalitesine Etkileri. Türkiye ve Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu. Veterinerlik ve Hayvancılık Araştırma Grubu Proje No. VHAG-57 Ankara.
16. DOANE. T., Feeding and Care of Young Lambs Under Farm Conditions. Extension Service University of Nebraska College of Agriculture. USA.
17. DOĞUER. S., 1955: Evcil Hayvanların Muhtasar Anatomi ve Fizyolojisi. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No. 82 Ankara Üniversitesi Basımevi. Ankara.
18. ENSMİNGER. E., 1955: Sheep Husbandry. The Interstate Prenters and Publisher Daville, Illinois. U.S.A.
19. FRASER. A., 1959: Sheep Farming. Crosby Lockwood and Son. LTD. 26 Old Bromton Road S. Wblondon. England.
20. HAMMOND, J., 1959: Progressin The Physiology of Farm Animals. Butterworths Scientific Publication. London-England.
21. KAMMLADE. G. Sr and KAMMLADE. G. Jr., 1955: Sheep Science. J. B. Lippincott Company, New-York. USA.

22. MCKINNEY. J., 1959: Sheep Book. John Willey and Sons. Inc. Chapman And Hall limited. London-England.
23. Öktem. B., 1948: Evcil Erkek Hayvanlarda Kastrasyon ve Memleketimiz İçin En Elverişli Usuller. T. C. Tarım Bakanlığı Yüksek Ziraat Enstitüsü. Ankara.
24. SACHSE. M. and JACK. L., 1971: Method of Docking And Castrating Lamb. New Mexico State University Coö And Extnsion Service Circular 432. USA.
25. ÖZGÜÇ. L., 1971: Biokimya. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biokimya Kürsüsü Tıp Fakültesi Yayını No. 81. İzmir.
26. SÖNMEZ, R., 1966: Koyunculuk ve Yapağı. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No. 10. Ege Üniversitesi Matbaası. İzmir.
27. TELLİOĞLU, S., 1970: Koyunculuk ve Yapağı. Ders Teksiri. Ziraat Fakültesi, Zooteknik Derneği. Erzurum.
28. ———— 1974: Koyun Kırkımı. Atatürk Üniversitesi. Yayın Müdürlüğü Çiftçi Broşürü No. 19. Erzurum.
29. TERZİOĞLU. M., 1972: Fizyoloji Ders Kitabı. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınlarından No. 54. İsmail Akgün Matbaası. İstanbul.
30. TOLUNAY. M., 1954: Genel Zooloji. Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Yayınları. Şirketi Mürettebiye Masımevi. İstanbul.
31. WILLIAMSON. G. And PAYNE. A., 1964: An Introduction To Animal Husbandry In The Tropics. Longmans Green And Co. LTD. 48 Grosvenor St. London-England.
32. YARKIN. İ., 1959: Koyunculuk. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları Ders Kitabı No: 37. Ankara Üniversitesi Basımevi. Ankara.