

HAYVANSAL ÜRETİM

SAYI : 24

OCAK - 1987

Bilgehan Basımevi, Tel.: 16 07 72 - BORNOVA



B A Ş Y A Z I

YETİŞTİRME DERNEKLERİ KURULMALIDIR

Prof. Dr. Reşit SÖNMEZ
Doç. Dr. Mustafa KAYMAKÇI
E. Ü. Ziraat Fakültesi

ÖNEMİ

Hayvancılığın gelişmesinde en önemli etmenlerden biri de organizasyonlardır. Özellikle Avrupa ve Amerika'da hayvan yetiştiricileri bir araya gelerek dernekler, birlikler ve kooperatifler halinde organize olmuşlardır. Bu organizasyonlar yetiştiricilerin yaşam düzeyini yükselttiği gibi hayvansal üretimin arttırılmasında da önemli rol oynamışlardır.

Türkiye'de hayvancılık organizasyonlarına çokluk kamu kesiminde rastlanılmaktadır. Bununla birlikte, yetiştiriciler tarafından kurulan ve hayvan ıslahını temel alan yetiştirme dernekleri gerek nicelik, gerekse nitelik açısından son derece yetersizdir. Ancak yurdumuz hayvancılığın geliştirilmesi yönünden yetiştirme derneklerinin gündeme getirilmesi kaçınılmaz bir zorunluluk olmuştur.

Hayvansal üretimi etkileyen birçok etmen vardır. Bunlar şöyle özetlenebilir. (1) Yetiştirme (Dengeli besleme, hayvan ıslahı ve damızlık yetiştirme); (2) Hayvan sağlığını koruma ve savaş; (3) Araştırma; (4) Pazarlama ve kredi; (5) Hayvan sigortası; (6) Yasa ve yönetmelikler; (7) Fuar, sergi ve benzeri etkinlikler; (8) Hayvancılık Organizasyonları. Bir yetiştirici yada zooteknist bu etmenleri dikkate alarak kârlı bir işletmeciliği plânlamaya çalışır. Bununla birlikte bu etmenlerin uyumlu bir şekilde bir araya getirilmesi ancak hayvancılık organizasyonları ile sözkonusu olabilir. Hayvancılıkta tekniğin gerektirdiği yenilikleri uygulamak, yüksek değerli damızlıkları satın almak, dengeli bir şekilde beslemek ve elde edilen ürünleri iyi fiyatla pazarlamak, para ve organizasyon isteyen işlerdir. Orta ve küçük işletmeler bütün olarak bu olanaklara sahip olamaz. Bu nitelikteki işletmelere devletin sağlayacağı hizmetler vardır. Kamu bu amaçla organizasyonlar kurmuştur. Bununla birlikte orta ve küçük çiftçilik için en önemli konu güçlerini biraraya getirerek kuracağı organizasyonlardır. Başka ülkelerde hayvancılığın ilerlemesi bu yolla olmuştur.

BAŞLICA HAYVANCILIK ORGANİZASYONLARI

Hayvancılık organizasyonları üç ana grupta toplamak olasıdır;

1. Devlet organizasyonları,
2. Özel organizasyonlar,
3. Karma organizasyonlar.

Devlet hayvancılık organizasyonları genelde yetiştiricilerin yapamayacağı hayvancılık etkinliklerini gerçekleştirmek üzere kurulmuşlardır. Bu etkinliklerin başlıcaları EĞİTİM (her düzeyde meslek adamı yetiştirme), ARAŞTIRMA (zootekni ve hayvansalığı), DAMIZLIK YETİŞTİRME, YAYIM, ÜRÜN DEĞERLENDİRME vb. özetlenebilir.

Yurdumuzda hayvan konusunda devletin üzerine düşen görevleri yerine getirmek amacıyla çeşitli organizasyonların varlığını biliyoruz. Bunların başlıcaları ziraat ve veteriner fakülteleri, tarım ve hayvan sağlığı okulları, zootekni ve hayvan sağlığı araştırma kurumları, tarım işletmeleri ve tarım ürünleri genel müdürlükleri gibi kurumlardır.

Devlet hayvancılık organizasyonları genelde yol gösterici, aydınlatıcı ve destekleyici işleve sahip kurumlardır.

Aslında hayvancılık açısından en önemli organizasyonları, yetiştiricilerin kendi aralarında yada devletle ortaklaşa kuracakları organizasyonlardır. Yetiştiricilerin yaratıcı gücü bu kurumlarla ortaya çıkabilir. Hayvancılığın gelişmesi için yetiştiricinin aktif bir duruma geçmesi ve kendi konularına sahip çıkması tek yoldur. Batıda gelişmenin yetiştiricilerin kurdukları dernek, birlik ve kooperatiflerle olduğunu biliyoruz.

YETİŞTİRME DERNEKLERİ; KISA TARİHÇESİ ve AMAÇLARI

Batı ülkelerinde belli bir hayvan ırkını yetiştiren çiftçiler bir araya gelerek dernek kurmuşlar, bu derneklerle ıslah çalışmalarını düzene sokmuşlar, damızlık ve ürün satışını organize etmişlerdir. Yetiştirme dernekleri ilk defa Britanya'da Safkan İngiliz atlarını ıslah etmek için 1793 yılında kurulmuştur. Sığır yetiştiriciliği konusunda ilk dernek ise 1822 de gerçekleşmiştir. Almanya'da ilk sığır yetiştirme derneğinin 1878 yılında kurulduğunu görüyoruz.

Yetiştirme derneklerinin ilk ve önemli görevi soy kütüğü tutmak ve hayvan ıslahını yürütmek olmuştur. Bu yolla değerli damızlık hayvanlar yetiştirmişler ve yüksek verim düzeyine ulaşmışlardır.

Dünyaca kabul edilen üstün verimli sığır, koyun ve at ırkları bu derneklerle elde edilmiştir. Bu derneklerin tuttukları soy kütüğü defterleri büyük bir güven kaynağıdır ve yüksek fiatla damızlık hayvan satmak, bu yolla olası olmuştur.

Yetiştirme dernekleri, birlikler, kooperatifler ve üst birlikler halinde birleşmişlerdir. Bunlar üzerinde çalıştıkları hayvan ırkları konusunda tek söz sahibi kurumlar olmuştur. Hayvan ıslahından damızlık pazarlamaya değin her konuda çalışma yaparlar. Örneğin bu gün Avrupa yada Amerika'dan siyah-alaca (Holstein) sığır almak istediğiniz zaman başvurucağınız kurum, Holstein Sığırı Yetiştiriciler Derneği yada federasyonudur.

Bir yetiştirme derneğinin genel amacı, üyesi olan hayvan yetiştirme derneğinin genel amacı, üyesi olan hayvan yetiştiricisinin gelirini yükseltmektir. Bu derneklerin amaçları şöyle özetlenebilir.

1. Üzerinde çalıştığı ırkın ıslahı için gerekli bütün çalışmaları yapmak (numaralama, verim denetimi, amaçlı çiftleştirme ve seleksiyon vb.),
2. Bu ırkın ıslahında karşılaşılan sorunları devlete ait kurumlara iletmek ve çözüm yollarını aramak,
3. Çalıştığı hayvan ırkının propagandasını yapmak,
4. Damızlık hayvan satışını organize etmek,
5. Fuar, sergi, yarışma, yetiştirici günleri ve diğer benzeri etkinlikler düzenlemek.

BAŞLICA YETİŞTİRME SORUNLARIMIZ ve BİR ÖNERİ

Yurdumuz hayvan yetiştiricilerinin sayısız sorunları vardır. Yetiştiricileri en çok zorlayan teknik sorunların başında damızlık gereksinimin karşılanması gelir. Öncelikle damızlık hayvanı nereden, nasıl, ne şekilde ve kaçta karşılayacağı konusunda yeterince bilgiden yoksundur. Gereksinim fazlası damızlık hayvanı da değeri fiatına pazarlayamaz. Bu konuda

yetiştiriciler arasında iletişim yok gibidir. Diğer yandan damızlık yetiştirme (amaçlı çiftleştirme ve seleksiyon) konusunda yeterince bilgi birikimine de sahip değildir. Devletin bilgi transferi, bir başka deyişle eğitim ve araştırma kurumlarından üreticiye bilgi akışı istenilen düzey ve hızda değildir. Bütün bunlara sahip olsa bile çağdaş anlamda damızlık seçimi yapacak maddi gücü yoktur.

Bilindiği üzere Yurdumuz hayvanlarının büyük bir çoğunluğu düşük verimli yerli ırklardır. Değişen ekonomik koşullar, özellikle pazar için üretim yapılan bölgelerde yetiştiricilerimiz, üstün verimli damızlık edinmek zorundadırlar. Koşullar onları bu yola zorlamaktadır. Ancak kamu yetiştirme kurumlarından bulacakları damızlık boğa, koç yada aygır yok denecek sayıda azdır. Bu açıdan gereksinimleri büyük ölçüde birbirlerinden karşılarlar. Bununla birlikte daha öncede değinildiği üzere ellerindeki iyi damızlıkçı hayvanları da yeterince değerlendiremezler.

Bu nedenle yetiştirme derneklerinin devreye sokulması aslında çok gecikilmiş dahi olsa, kaçınılmaz bir zorunluluktur.

Yurdumuzda yetiştirme derneklerinin kurulması için gerekli maddi koşullar oluşmuştur. Eksik şey, güçleri bir araya getirecek girişim eksikliğidir. Bu güçlüğün aşılmasında hayvan yetiştiricilerine büyük görev düşmektedir. Çünkü kurulacak yetiştirme dernekleri onların yararına çalışacaktır. Bölgemizde belli bir hayvan ırkı bazında böyle bir girişim yapılabilir. Örneğin İzmir ilinde öncelikle kimi ilçelerde Siyah-Alaca sığır yetiştiricileri bir araya gelerek yetiştirme derneği kurabilirler. Bu yetiştirme derneğinin ilk yapacağı iş bir sürü defteri tutmak olmalıdır. Sürü defterine girecek siyah-alaca sığır numaralanmalıdır. İkinci iş ise verim denetimlerini düzenlemektir. Uygun belirli aralıklarla (bu başlangıç için 4 hafta ara ile almaşık olabilir) yapılacak süt verim denetimleriyle üstün verimli inekler için ayrı bir defter, elit (üstün) sürü defteri tutulabilir. Süt verimi denetimleri yapılmıyorsa form özelliklerine bakılarak hayvanlar arasında farklılık saptanabilir. Bu çalışmaların yapılması ilk aşamada zor gelebilir, hatta kimilerince olmayacak bir iş sayılabilir. Ancak bu adımlar atılmalıdır. Ashında Yurdumuz'da bu amaçla kurulmuş kimi yetiştirme dernekleri de vardır. Tahirova Süt Koyunu Yetiştirme Derneği, Acıpayam Koyunu Yetiştirme Derneği bunlardan birkaçıdır.

SİĞIRLARDA BUZAĞILAMA ZORLUĞU

Doç. Dr. Mustafa KAYMAKÇI

E. Ü. Ziraat Fakültesi

Sığır yetiştiriciliğinde ilk ve en önemli amaç, kalıtsal yapıyla belirlenen morfolojik ve fizyolojik sınırlar içinde yeterli buzağı elde etmektir. Bu anlamda buzağı verimi, birim zaman içinde sürüde gebe kalan inek ve canlı doğan buzağı sayısına göre değişim gösterir.

Buzağı verimini olumsuz etkileyen etmenlerden biri de buzağılama zorluğu yada güç doğum (dystocia) dur. Güç doğum, buzağı ölümlerine neden olabilir, anaç düve ve ineklerde tekrar gebe kalmada kimi güçlükler yaratabilir. Bu yazıda, sığırlarda güç doğum olayı sırasıyla buzağılama kolaylığı ölçütleri, güç doğumun neden olduğu zararlar ve nedenleri konularına yer verilerek irdelenecektir. Son olarak bu bilgiler ışığında alınması gereken önlemlere yer verilecektir.

BUZAĞILAMA KOLAYLIĞI

Bilindiği üzere ileri ülkelerde sığır yetiştiriciliğinin temeli boğa seçimine dayanır. Boğa seçiminde, gerek doğal aşım, gerekse sun'i tohumlamada kullanılacak boğaların kalıtsal özellikleri (süt verim özellikleri vb.) yavru denetimi (progeny testing) yöntemiyle belirlenir. Yavru denetimi, aynı zamanda damızlık boğaların buzağılama kolaylığı açısından da test edilmesini olası kılar.

Buzağılama kolaylığı, genel tanımıyla herhangi bir boğayla çiftleştirilen düve ve ineklerin ne oranda kolay buzağılama yada doğum yapacağını gösterir. Başlıca buzağılama kolaylığı ölçütleri şunlardır :

1. Doğrudan Karşılaştırma Sayısı

Doğrudan karşılaştırma sayısı, aynı yıl, sürü ve mevsimde diğer boğalar tarafından çiftleştirilen buzağuların rapor edilen doğumlarıdır. Bu ölçüt, buzağılama kolaylığı açısından boğaların sıralanmasında ne kadar bilgi kullanıldığını belirler.

2. Buzağılamanın ortalama değerden kolay olma % si

Bu ölçüt, % olarak bir boğanın ırk ortalamasından farklı olarak "gerçek kolay buzağılaması" dır. Buzağılamanın ortalama değerden kolay olma %, güç doğum açısından ilk doğumların tahmininde güvenlik derecesi yerine belirtilebilir.

3. Beklenen ilk zor doğumların % si

Bu değer, herhangi boğayla rastgele çiftleştirilen düvelerin beklenen ilk zor doğumların % sinin tahmin edilmesine yarar.

Sığırlarda doğumlar öznel (subjektif) olarak şöyle sınıflandırılır:

1. Küçük (kolay doğum). Yardıma gerek yoktur.
2. Orta (Normal Doğum). Buzağı hafifçe çekilerek yardım yapılır.
3. Büyük (Zor doğum). Kuvvetli çekme, sezeryan ve ölüm gibi şekilleri vardır.

Bu durumlar dikkate alınarak buzağılama kolaylığı puanı verilir.

BUZAĞILAMA ZORLUĞUNUN NEDEN OLDUĞU ZARARLAR

Buzağılama zorluğu ya da güç doğum buzağı ölümlerine neden olduğu gibi ineklerin tekrar çiftleştirilmesinde gebelik oranını olumsuz olarak etkiler.

1. Buzağı ölümleri

Doğumda yada doğuma yakın zamanda buzağuların ölmü gerek yetiştirici gerekse ülke düzeyinde önemli düzeyde gelir kaybına neden olur. Buzağı ölümü, gebelikten sonra buzağı verimini etkileyen en önemli etmendir. Zor doğumun neden olduğu buzağı ölümleri sürüden sürüye olduğu gibi bölgesel ayırım da gösterir.

2. Tekrar gebe kalma zorluğu

Zor doğum yapan düve ve inekler tekrar çiftleştirmede yada gebe kalmakta da zorluk çekerler. Bir araştırmada, zor doğum yapan düve ve ineklerin kolay doğum yapanlara göre yaklaşık %15 düzeyinde daha az kızgınlık gösterdikleri ve güç gebe kaldıkları görülmüştür.

Zor doğum, genel olarak buzağının çok iri olması nedeniyle ananın doğum kanalından geçmemesi durumunda ortaya çıkar. Buzağının büyüklüğünü arttıran ve/yada doğum kanalı genişliğini azaltan her etmen zor doğuma neden olur. Çeşitli araştırmalara göre zor doğumu doğrudan etkileyen etmenlerin ağırlıkları şöyle saptanmıştır;

ZOR DOĞUMUN NEDENLERİ

- % 38 Buzağı doğum ağırlığı yada büyüklüğü,
- % 16 İneğin doğumdaki ağırlığı,
- % 28 İneğin doğum kanalı genişliği,
- % 14 Gebelik süresi uzunluğu,
- % 4 Diğer nedenler.

Buzağılama zorluğunu yaratan doğrudan ve dolaylı etmenleri kısaca aşağıdaki gibi özetlemek olasıdır.

1. Buzağı büyüklüğü

Buzağı doğum ağırlığı arttıkça doğum güçleşmekte; buna karşılık ana yaşı artışıyla birlikte buzağılamada kolaylık gözlenmektedir. Besi sığırlarında yapılan bir çalışmada saptanan bulgulara göre ortalama doğum ağırlığı ile doğum yardımı gerektiren hayvanlar arasındaki ilişki, iki yaşlı ineklerde 0.96, üç-beş yaşındaki ineklerde 0.93 dür. Diğer bütün etmenler aynı olmak koşuluyla doğum ağırlığında her 0.45 kg. lık artış, iki yaşındaki düvelerde doğum zorluğu %3.2, üç-beş yaşındaki ineklerde %1.1 arttırmaktadır.

Doğum ağırlığı aynı zamanda buzağının vücut ölçülerinde etkiler. Örneğin doğum ağırlığı ile göğüs genişliği (0.85), kafa genişliği (0.69), vücut uzunluğu (0.63), sağrı uzunluğu (0.70) düzeyinde ilişki vardır.

2. İneğin yapısı

Kendi ırklarına göre yapısı küçük olan düve ve ineklerin doğum zorluklarındaki artışın temel nedeni ananın yavrusunun yapısına göre küçük olmasıdır.

Yapılan araştırmalar ineğin yapısı ile doğum güçlüğü arasındaki ilişkinin (-0.16) düzeyinde olduğunu göstermektedir. Buna karşılık doğum kanalı açıklığı doğum zorluğunun daha iyi bir göstergesi olarak kabul edilir. Bu bağlantı (-0.28) dir.

Genellikle doğum kanalı dar olan düveler daha fazla doğum zorluğu çekerler. Ancak burada buzağının büyüklüğü de gözönünde bulundurulmalıdır. Güç doğumda bu iki etmen birbiriyle bağlantılı olarak düşünülmelidir. Örneğin Angus ve melezi düvelerde yapılan bir araştırmada, yaklaşık 30 kg. ağırlığındaki buzağılar, doğum kanalı genişliği 201-210 sm² olan düvelerde ise %67 düzeyinde güç doğuma neden olmuşlardır.

3. İneğin yaşı

İneğin yaşı doğum güçlüğüne etkileyen önemli bir etmendir. Düveler daha yaşlı ineklere göre daha fazla doğum zorluğu çekerler. Yaş ilerledikçe doğum kolaylaşır.

4. Gebelik süresi

Normalden uzun süren gebelikler de zor doğumlara neden olur. Gebelik uzunluğunun doğum ağırlığıyla ilişkisi yüksek düzeydedir (0.30). Gebeliğin uzun sürmesi yavrunun daha iri doğmasına neden olur. Bununla birlikte gebeliğin normalden kısa sürmesi bütün ırklar için yavrunun küçük olmasına neden olmaz.

5. Buzağının cinsiyeti

Buzağılama zorluğu olan bütün doğumlarda yavruların üçte ikisinin erkek olduğu görülmektedir. Bu erkeklerin doğum ağırlığı farkından kaynaklanan bir konudur. Bilindiği üzere erkek buzağılar dişilere göre 2-3 kg. daha ağır olurlar. Aynı ağırlıkta olan erkek ve dişi buzağuların ise doğum zorluğu aynı düzeydedir.

6. Anormal yavru gelişleri

Doğum kanalına anormal giren yavrular (ters gelen, başı ve bir ayağı geride vb.) çoğunlukla zor doğarlar. Ancak anormal yavru gelişlerinin oranı yüksek değildir ve %1-5 arasında değişir.

7. Buzağı şekli

Buzağının şekli kimi zamanlar zor doğuma neden olabilir. Herne kadar geniş sağırlar, iri kemiklilik, kalın omuzlar ve sarkan kasların doğum zorluğu ile ilgisi varsa da bu özelliklerden herbirisi doğum ağırlığıyla yakından ilişkilidir.

8. Besleme

Besili düvelerin çoğunlukla zor doğum yaptıkları bilinmektedir. Bununla nedeni besiden dolayı fazla yağlanmanın doğum kanalını daraltmasıdır.

Düşük enerjili rasyonlar doğum ağırlığını azaltmakta ve doğumu kolaylaştırmaktadır. Gebeliklerin son 120 gününde normal ve düşük enerjili yemlerle beslenen ineklerde bu durum gözlenmektedir. Elde edilen sonuçlara göre düşük enerjili rasyonla beslenen inekler diğerlerine göre %9 oranında daha az güç doğum yapmışlardır. Bu yemleme düzeniyle doğum zorluğu azaltılmakta ancak tam olarak ortadan kaldırılamamaktadır.

9. Boğa etkisi

Doğum ağırlığına ilişkisi nedeniyle boğanın doğum zorluğunu etkileyen ana etmenlerden biri olduğu görülmektedir. Örneğin Angus ve Hereford ineklerinden doğan buzağılarda boğa (baba) ırklarına göre doğum zorlukları çok farklı olmaktadır.

Buzağılama kolaylığının kalıtımı konusunda az sayıda araştırma yapılmıştır. Elde edilen bulgular, bu özelliğe özgü kalıtım derecesinin düşük (%10 yada daha az) olduğunu göstermektedir.

10. Melezleme ve Akrabalı yetiştirme

Melez buzağılar ortalama olarak ana ve baba ırklarından doğan yavrulardan 1 - 1.5 kg. daha ağır doğmakta ve yaşama güçleri daha yüksek olmaktadır. Ancak küçük cüsseli bir inek ırkı, iri yavrular veren bir ırkın boğasıyla çiftleştirildiğinde doğum zorluğunda büyük artışlar meydana gelmektedir.

Akrabalı yetiştirme de yavruların daha zor doğum yapmasına neden olur. Hereford ırkında yapılan bir çalışmada anaların akrabalık oranına bağlı olarak güç doğumun değiştiği görülmüştür. Örneğin akrabalık oranı %1 - 15 arasında olan analarda zor doğum %1.3 olmasına karşılık akrabalık oranı %16 - 30 olan analarda zor doğum %12.9 dur.

GÜÇ DOĞUM OLASILIĞINA KARŞI ALINMASI GEREKLİ ÖNLEMLER

Buzağı iriliğini arttıran ve/yada doğum kanalını daraltan herhangi bir etmen zor doğum oranında bir artışa neden olur.

Yetiştiricilik (zootekni) yönünden güç doğum olasılığına karşı alınacak başlıca önlemler şunlardır ;

1. Güç doğum olasılığını azaltmak için genç düvelerde boğaya verme yada tohumlama zamanı, düvenin yaşından çok ağırlık ve gelişmesi göz önüne alınarak belirtilmelidir.

2. Erken buzağılatma uygulanmak isteniyorsa bu durumda crtaya çıkabilecek güç doğumu en düşük düzeye indirmek için, düvelerin dengeli gelişmesini sağlayacak bir beslenme düzeni uygulanmalıdır.

3. Aşırı besleme, gebe düve ve ineklerde fazla yağlanma yaparak doğum kanalını daraltabilir. Bu nedenle özellikle gebeliğin son 120 gününde buzağı doğum ağırlığını arttırmayacak bir besleme yapılmalıdır.

4. Akrabalı yetiştirmeden kaçınılmalıdır. Sürüde akrabalı yetiştirmede düzeyi arttıkça güç doğum oranı artar.

5. Doğum zorluğu çeken inekler ya sürüden çıkarılmalı yada daha küçük bir ırktan yada soydan bir boğa ile çiftleştirilmelidir.

6. Buzağı doğum ağırlığına boğanın doğrudan etkisi vardır. Bu nedenle çiftleştirmede kullanılacak damızlık boğaların ya da sun'i tohumlama boğalarının buzağılama kolaylığı özelliği açısından da test edilmiş olmalarına özen gösterilmelidir.

SÜT İNEKLERİNİN BESLENMESİNDE KABA YEMİN ÖNEMİ

Dr. Süleyman AKKAN
E. Ü. Ziraat Fakültesi

1. GİRİŞ

Süt inekleri sindirim sistemlerindeki farklılıklardan dolayı kaba yemlerin yapısında bol miktarda bulunan sellülozun enerjisinden yararlanabilme yeteneğine sahiptir. Söz konusu hayvanlar sahip oldukları bu yetenek sayesinde kümes hayvanlarının beslenmesinde kullanılamayan kimi tarımsal sanayii yan ürünlerinden ve çayır - meralardan geniş bir şekilde yararlanarak daha ucuz et ve süt üretilmesine olanak sağlamaktadırlar.

Hayvancılığı gelişmiş olan ülkelerde geviş getiren hayvanların sahip oldukları yeteneklerden mümkün olduğunca yararlanma yoluna gidilmesine karşın, ülkemizde çayır-mer'a alanları hızla tarıma açılmış ve yem bitkileri üretimi için gerekli önlemler alınmamıştır. Bu durumun doğal bir sonucu olarak, son yıllarda kaba yem fiyatları oldukça yükselmiştir. Böylece, gereksinim duyulan besin maddelerinin yoğun yemlerle karşılanması daha ekonomik olmuştur.

Ülkemizde kaba yem fiyatlarının yüksek olması nedeniyle süt sığırcılığında kaba yem kullanımının yem giderlerini artırdığı yatsınamaz. Ancak, süt ineklerinin kaba yem içermeyen rasyonlarla beslenilmesinin fizyolojik olarak mümkün olamayacağı gözardı edilmemelidir.

Geviş getiren hayvanların ve özellikle süt ineklerinin beslenmesinde kaba yemlerin temel yem olarak ele alınmasındaki gerçek fizyolojik ve metabolik kökenlidir. Bu nedenle, kimi fizyolojik ve metabolik olaylar ayrı ayrı ele alınarak incelenecek olursa, süt ineklerinin beslenmesinde kaba yem kullanma zorunluluğu kendiliğinden ortaya çıkacaktır.

2. GEViŞ GETİRMENİN ÖNEMİ ve GEViŞ GETİRMEDE KABA YEMİN ROLÜ

Geviş getirme olayında başlıca iki amaç vardır. Bu amaçlardan birincisi rumendeki mikrobiyal fermentasyon olayları sonucunda oluşan uçucu yağ asitlerinden ileri gelen asitliği

nötralize etmek, ikincisi ise daha önce kabaca çiğnenerek yutulmuş olan yemleri yeniden parçalamaktır. Şayet geviş getirmede bir aksama olursa, rumendeki asitliğin yükselmesiyle "RUMEN ASİDOZU" adı verilen bir besleme aksaklığı ortaya çıkar. Böylece hayvanın sağlığı bozulur ve arzu edilen verim seviyesine ulaşılamaz. Bu nedenle, geviş getirme işlemi geviş getiren hayvanların sağlıklarının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir.

Geviş getiren hayvanların sağlıklı bir şekilde yaşamlarını sürdürebilmeleri geviş getirme (ruminasyon) olayının düzenli bir şekilde gerçekleşmesine bağlıdır. Hiç şüphesiz, geviş getirme işlemi ve süresini etkileyen bir çok etmen bulunmaktadır. Ancak, sellüloz geviş getirmeyi etkileyen en önemli etmenlerden birisidir. Hiç kaba yem içermeyen rasyonlarla beslenen hayvanlarda geviş süresi önemli derecede azalmaktadır. Bu nedenle, geviş getiren hayvanların sağlıklı bir şekilde yaşamlarını devam ettirmesi ve arzu edilen verim seviyesine ulaşılması uygun rasyonların kullanılmasıyla olasılık kazanır. Bu amaçla, geviş getiren hayvanların beslenmesinde kullanılan rasyonlarda kaba yemlere yer verilmeli ve hatta süt ineklerinin beslenmesinde günlük kuru madde gereksiniminin en az %28 - 30 kadarı kaba yemlerle karşılanmalıdır.

3. SÜT YAĞI MİKTARINDA KABA YEMİN ETKİSİ

Sütteki yağ miktarı sütün kalitesini belirleyen en önemli kriterlerden birisidir. Bu nedenle düşük yağ yüzdesi arzu edilmeyen bir özelliktir. Irk, yaş, laktasyon, sağım aralığı ve süt verim düzeyi gibi etmenler sütteki yağ miktarını etkilemekle birlikte, rasyonun kaba/yoğun yem oranı veya günlük rasyondaki kaba yem miktarı da sütteki yağ oranını önemli derecede etkilemektedir.

Süt ineklerinde yapılan bir araştırmada kaba yemlerin süt yağı miktarına olan etkisi aşağıdaki çizelgede açık bir şekilde görülecektir.

Kaba Yem Miktarının Süt Yağına Etkisi

Rasyon	Yonca	Dane Yem kg'	Günlük	Süt
	kuru otu kg		Süt Verimi kg	Süt Yağı %
Kontrol Rasyonu	8.20	10.9	20.3	3.20
Yüksek Dane Yem ve Düşük Sellüloz içeren Rasyon	2.27	15.0	20.3	1.56

Yukarıdaki çizelgede görüldüğü gibi, her iki rasyon ile yapılan beslemede süt veriminde bir değişiklik olmamıştır. Fakat, sütteki yağ miktarı yüksek dane yem ve düşük sellüloz içeren rasyon ile yapılan beslemede %51 kadar azalmıştır. Sütteki bu azalmanın rumendeki asetik asit/propiyonik asit oranının düşmesinden ileri geldiği aynı araştırmacı tarafından saptanmıştır.

Kaba yemlerin süt yağı miktarına olan etkisi, süt yağında bulunan düşük zincirli yağ asitlerinin kaba yemlerin yapısında bol miktarda bulunan sellülozun rumendeki parçalanma ürünleri olan asetik asit ve bütirik asit'den memede sentezlenebilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle, sütteki yağ miktarının azalmaması için süt ineklerinin beslenmesinde kullanılan rasyonların kuru maddesinde en az %17 ham sellüloz bulundurulması gerekmektedir.

4. SONUÇ

Dünya nüfusunun hızla artması nedeniyle günümüzde hayvan beslemede yaygın olarak kullanılan arpa, buğday, mısır ve soya fasulyesi küspesi gibi yem kaynaklarının gelecekte öncelikle insan beslenmesinde kullanılması kaçınılmaz bir gerçektir. Ayrıca, insan beslenmesinde kullanılabilir nitelikte olan bu besin kaynaklarının yem olarak kullanılmasıyla et, süt ve yumurta gibi değerli hayvansal besinler elde edilmesine karşın, önemli bir besin kaybının söz konusu olduğu da gözardı edilmemelidir. Bu nedenle, çiftlik hayvanlarının beslenmesinde insan yiyeceği olarak kullanılamayan kaynaklara mümkün olduğunca daha fazla yer verilmelidir.

Süt sığırcılığında karlı bir üretim yapılması söz konusu hayvanların sellülozu veya diğer bir deyişle kaba yemi değerlendirilme yeteneklerinden yararlandığı ölçüde olasılık kazanır. Hiç şüphesiz, ülkemiz koşullarında süt ineklerinin birim besin madde gereksinimlerinin yoğun yemlerle karşılanması daha ekonomiktir. Fakat, az miktarda kaba yem içeren rasyonlarla yapılan beslemede sütteki yağ miktarı önemli derecede azalmaktadır. Sütteki yağ miktarının azalmasıyla ortaya çıkan parasal kayıp az miktarda kaba yem kullanılmasıyla sağlanan tasarruftan daha büyüktür. Bu nedenle, ülkemizde kaba yem fiyatları yüksek olmasına rağmen süt ineklerinin günlük kuru madde gereksinimlerinin en az %28-30 kadarının kaliteli kaba yemlerle karşılanması yetiştiriciye daha fazla kâr sağlayacaktır.

KOYUNCULUKTA SÜT VE ET ÜRETİMİ İÇİN GELİŞTİRİLEN YENİ TEKNİKLER

Prof. Dr. Cemal SARICAN
E. Ü. Ziraat Fakültesi

Türkiye koyun yetiştiriciliğinde süt vazgeçilemez bir verimdir. Üretici koyunlarının sağılmamasını düşünemez bile. Koyun sütünün kendine özgü rengi, kokusu, tadı ve fiziksel özellikleri, koyun sütünden yapılmış ürünleri diğer çeşit süt ürünlerinden ayırır. Koyun sütünün özellikleri koyun sütünden yapılmış yoğurt ve peynirlerin kalitesini olumlu yönde etkilediğinden daima tüketici de tercihlerini koyun sütünden yapılmış yoğurt ve peynir için kullanır.

Süt miktarını ve kalitesini etkileyen faktörleri şu başlıklar altında toplayabiliriz.

A - Kalıtsal Faktörler

Bunların başlıcaları ırk, soy, yaş, dölverimi ve konstitüsyon tipleridir.

B - Çevre Faktörleri

Besleme, iklim vb. dir.

Süt üzerindeki çalışmalar bir yönden genotipinin iyileştirilmesi yönünde devam ederken bir yönden de kimi teknik planlamalarla da süt üretiminin arttırılabileceği ortaya konmaya çalışılmaktadır. Bu konuda uygulanabilecek en önemli süt üretimini arttırma yolundan ikisi aşağıda ele alınmıştır.

- Erken damızlıkta kullanma,
- Doğumla birlikte başlayan sağım.

Koyun yetiştiricilerimizin ilgi duyup hemen uygulamaya başlayabilecekleri anılan bu iki sistem üzerinde birkaç cümle ile durulması yararlı olacaktır.

Erken Damızlıkta Kullanma

Yapılan araştırmalar göstermiştir ki, ilk olarak 15 aylıkken kuzulayan koyunların, 2 yaşında kuzulayan koyunlardan daha çok süt vermektedirler. Gerek anaç başına düşen toplam kuzu verimini, gerekse yaşam boyu süt verimini yükseltmek için koyunların erken yaşta damızlıkta kullanılması gündeme gelmektedir.

Bir koyun sürüsünde ilk yıl içinde iyi gelişen kuzular 7-8 aylık olduklarında kızgınlık gösterebilir ve çiftleştirildiklerinde gebe de kalabilirler. Aynı şekilde erkekler de aynı dönemde koç kuzu olarak kullanılabilir. Bu sistemin uygulanması ile anaç kuzular 13-15 aylık iken ilk kuzularını doğururlar. Böylece kuzu ve süt üretimine 1 yıl önce başlanılır. Nitekim E. Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümünde yapılan bir çalışmada yerli ırk ve melez genotiplerde ilk yaşta cinsi olgunluğa ulaşan dişi kuzuların oranı Dağlıçlarda %50, Akkaramanlarda %50, Sakızlarda %100, İvesilerde %71 ve Tahirova, Acıpayam ve Sönmezler de %100 olarak saptanmıştır.

Bu oranlarda da açıkça ortaya koyuyor ki, yerli ırk dişi kuzularımızın %50 si ilk yaş içinde çiftleşebilecek olgunluğa ulaşmaktadır. Bu karşılık Sakız ve E. Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümünün geliştirdiği Tahirova, Acıpayam ve Sönmez genotipi dişi kuzularının tamamı ilk yıl içinde kızgınlık göstermektedirler. O halde, dişi kuzuların erken damızlıkta kullanılmasının yaygınlaştırılması hem genetik ıslah çalışmalarını hızlandıracak hem de bir anaç koyun başına düşen yaşam boyu et ve süt verimini arttıracaktır.

Doğumla Başlayan Sağım

Kuzulamanın 3. gününden başlamak üzere yapılacak sağımdan sonra kuzuların emiştirilmesi ile kuzuların gelişmesinde bir gerileme olmadan büyütülebileceği tarafımızdan yürütülen araştırmalarla ortaya konmuştur. Böylece doğumla birlikte pazarlanabilir süt üretimine de geçilmektedir. Kuzu büyütmede bu sistem ayrıca aşağıdaki yararları da sağlamaktadır.

- Meme sağım için hergün temizlendiğinden mastitis olayına az rastlanılmakta.
- Temiz memeden süt içen kuzularda Septisemi olayları görülmemekte buna bağlı olarak da kuzu ölümleri azalmaktadır.
- Meme hergün elden geçtiğinden hasta memelerden derhal tedaviye alınmaktadır.
- Pazarlanabilir süt üretimine kuzulamadan 3 gün sonra geçilebilmektedir.
- Kuzular erken yeme alışmaktadır.
- Sağım süresi uzamaktadır.
- Kuzuların erken süttten kesilerek kesime gönderilmeleri önlenmektedir.

Sistemin uygulanmasında iki yol söz konusudur :

A. Günde Bir Sağımdan Sonra Emiştirme

Sağım sabah veya akşam yapılabilir. Eğer sağım sabah yapılacaksa kuzular gece, sağım akşam yapılacaksa kuzular gündüz analarından ayrılmalıdır. Ancak sağımdan sonra kuzular emiştirmeye bırakılmalıdır. Kıvırcık koyunları üzerinde yaptığımız bir araştırmada sağılan grup kuzuları ile sağılmayan grup kuzuları aynı miktar sütü içtikleri ve gelişmelerinde bir fark olmadığı gibi, sağılan grupta süttten kesime kadar (1,5 ay) 16 kg. pazarlanabilir süt üretilmiştir.

B. Günde İki Sağım Sonrası Emiştirme

Sistemin uygulanmasında sabah ve akşam sağımlarından sonra kuzulara 20 şer dakika analarını emmeleri yeterli olmaktadır.

Bu konuda yaptığımız bir araştırmada aşağıdaki sonuçlar alınmıştır.

Genotip		Sağılan	Emilen	Toplam
Kıvırcık	(g)	465	743	1208
	%	58.5	51.5	100
Tahirova	(g)	842	638	1480
	%	38.5	61.5	100
İvesi	(g)	734	750	1484
	%	56.9	43.1	100
Asaf (D. Frizz İvesi)	(g)	1211	859	2070
	%	49.4	50.6	100

Yukarıdaki değerler de açıkça gösteriyor ki ana koyunlar kuzularına Toplam sütün Kıvırcıklarda %61.5, Tahirovalarda %43.1, İvesilerde %50.6 ve Asaflar da %41.5 unu saklamaktadır. Bu miktarlar da bir kuzunun büyütülmesi için yeterli olmaktadır. Burada dikkati çeken bir nokta yerli ırk koyunların daha yüksek oranda memede artık süt bırakmalarıdır. Bu nedenle yerli ırklarda süt verimi düşüktür diye sistemin uygulanmasında bir şüpheye düşülmesine gerek yoktur.

Görülüyor ki, bir yönden et ve süt üretiminin artırılmasında genetik ıslah çalışmaları sürerken, bir diğer yol olarak da kısa sürede olumlu sonuç verecek teknik planlarla üretim arttırılabilmektedir. Koyun yetiştiricilerimizin eğitilmesiyle onların bu konulara ilgi göstereceğine inanıyoruz.

BALIK HAVUZLARINDA GÜBRELEMENİN ÖNEMİ

Yrd. Doç. Dr. Nazmi TEKELİOĞLU
Ç. Ü. Zirat Fakültesi

Balık yetiştiriciliği, başka bir deyişle balık ziraatı ile karada yapılan tarım da verimlilik aynı kurallara dayanır. Her ik tarım kolunda da verimlilik, tabiatta hidrolojik devre olarak tanımlanan bir takım zincirleme olayların denetimi altındadır. Bu nedenle, karasal tarımda toprak verimliliği ne ölçüde önemli ise, balık yetiştirme işinde de o ölçüde önemlidir. Çünkü toprağın verimliliği, balığın içinde yaşadığı suyun verimliliğini etkilemektedir. Su ne düzeyde verimli olursa, balık yetiştiriciliği de o oranda verimli olur.

Yukarıda anlatılanları gerçekleştirebilmek için havuzların belli zamanlarda gübrenmesi zorunludur. Burada amaç, suyun doğal üretkenliğini arttırmaktır. Özellikle, gübreleme ile havuz içerisindeki doğal besinler çoğaltılarak, balıkların yem gereksinimlerini duruma göre %30-50 sini karşılamak amaçlanır. Böylece karma yem veya ek yam kullanımını azaltılarak ekonomik bir yetiştiricilik yapılır. Gübreleme ile iki önemli ana konu çözüme kavuşturulur. Bunlar; 1— Havuz tabanında besin maddeleri birikimi sağlanarak üretkenlik arttırılır. 2— Havuz içerisinde uygun olmayan ortamlar iyileştirilir. Örneğin, suyun düşük olan asit bağlama gücü ile pH'sı düzeltilir. Böylece, havuz tabanındaki toprağa aktiflik kazandırılır ve tesbit edilmiş besin maddeleri serbest ve kullanılır hale getirilir.

Bu söylenenleri sağlayabilmek için havuzların kimyasal veya organik gübrelerce zaman, zaman gübrenmesi gerekir. Yalnız burada dikkat edilmesi gereken en önemli konu, kullanılacak olan gübrenin türü, miktarı ve verilme zamanıdır. Bunun da yetiştiricilikte kullanılan suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri ile ekolojik koşullar belirler.

1. Kireç ile Gübreleme

Kireç ile gübreleme, suyun kısmen asitli ve asit bağlama gücünün düşük, havuz tabanının çamurlu, balçık ve organik

maddelerce zengin olduğu durumlarda yapılır. Kireç ayrıca dezenfektan olarak da kullanılır. Kireçlemenin yararlarını şu şekilde özetlemek mümkündür. a) Suyun pH'sını düzeltir ve asit bağlama gücünü artırır. b) Topraktaki besin maddelerini serbest hale getirir. c) Organik maddelerin parçalanmasını hızlandırır. d) Hastalık ve parazitleri kontrol eder. e) Su bitkilerinin ve hayvanların kireç ihtiyacını karşılar. f) Havuzda fazla miktarda bulunan Mg, K ve Na iyonlarının zararlı etkilerini önler. g) Fotosentez için gereksinim duyulan karbondioksidi depo eder.

Kireçlemede genellikle $\text{Ca}(\text{OH})_2$ veya CaO kullanılır. Şayet suyun ve toprağın pH'sı 4.2'nin altında ise balıklar havuza konulmadan iki hafta önce bir dekarlık alana 150 kg. kireç serpilerek suyun ve toprağın pH'sı normale dönüştürülür. Eğer pH 6-6.5 ise kireçlemeye gerek yoktur. Toprak özelliklerine ve pH değerlerine göre verilecek miktarlar değişebilir. Bu nedenle, bir uzmana baş vurmakta yarar vardır.

2— Fosfatlı Gübreler

Balık yetiştirme işletmelerinde en çok kullanılan gübrelere dendir. Bu gübrelerin kullanılmasında suyun pH'sı önem taşır. Şayet, havuz suyu asitli ise en uygun gübre içerisinde %40 kireç bulunan Basic slağ'dır. Bunun için asitli sularda önce kireçleme yapılmalıdır. Kireçlemeden iki hafta sonra da fosfat verilmelidir. Kireçle birlikte fosfat kullanılırsa gübrenin yararı azalır. Fosfatlı gübrelerden 15 günde bir dekara 30-60 kg. kullanılması verimi önemli derecede artırır. Gübre, suda eritilerek veya havuz yüzeyine serpilerek verilmelidir.

3— Azotlu Gübreler

Zotlu gübreler, havuzdaki küçük mikroskopik canlıların gelişmesini sağlayan ve havuz verimliliğini artıran önemli bir besin maddesidir. Azotlu gübreler, ayrıca havuz tabanındaki bitkilerin büyümesini ve zeminde yaşayan kurtçukların gelişmesini de hızlandırır. Yalnız bu gübreleri kullanırken dikkatli davranılmalıdır. Örneğin su sıcaklığı 24-25°C nin üzerine çıktığı dönemlerde, %20 azot ihtiva eden amonyak kullanılabilir. Bunun için 4 kısım amonyak ve bir kısım fosfor karıştırılarak 2 haftada bir dekara 50 kg. kullanıldığında olumlu sonuçlar alınmaktadır.

Eğer kombine gübre kullanılacaksa, örneğin; 8 - 8.2 (N+P+K) bileşimindeki bir gübreden 10 - 20 kg'mı 1 dekar 8 - 10 parçaya ayrılarak 2 hafta aralarla verilmelidir.

4— Organik Gübreler

Havuz toprağının absorbe özelliğini artırmak ve ıslah etmek amacıyla çeşitli çiftlik gübreleri kullanılır. Özellikle yavru büyütme havuzlarında çiftlik gübreleri, plakton dediğimiz mikroskobik küçük canlıların üretimini hızlandırmak için verilir. Havuzlara verilecek gübre miktarı, havuz ve gübrenin yapısı ile amaca bağlı olarak değişir. Genellikle bu rakam 500 - 3000 kg/dekar arasında değişir.

En fazla kullanılan çiftlik gübresi tavuk ve domuz gübrelere dir. Bu gübreler, suda çabuk çözünür ve parçalanmaları için fazla oksijen tüketmezler. Ayrıca bu gübreler besin maddelerince zengindir ve içerisinde hazmedilmeden atılan dane yemleri de ihtiva ettiklerinden tercih edilirler. Tavuk gübreleri suda çabuk çözüldükleri için yığınlar halinde verilmemelidir. Bunun için küçük yığınlar halinde kullanılmalıdır. Kullanılacak miktarlar 15 günde bir 50 - 100 kg dekar olarak şekilde ayarlanmalıdır. Eğer sığır, koyun ve at gübreleri kullanılacaksa bu gübrelerin yeni havuzlara verilmesi tavsiye edilir. Verilecek miktara havuzun toprak yapısı etki eder. Genellikle bu rakam 500 - 750 kg./dekar dır.

5— Yeşil Gübreler

Havuzlara organik madde ile besin maddesi sağlamak için yapılan bir gübreleme şeklidir. Bunun için havuz toprağı baharda sürülerek ekilir. Genellikle fiğ, burçak ve yonca gibi baklagil bitkileri tercih edilir. Bitkiler 20 - 30 cm. boya ulaştınca ve balık yavruları havuza konulmadan en az iki hafta önce sürülerek toprağı karıştırılır.

6— Havuzların Gübrenmesinde Dikkat Edilecek Hususlar

1— Kireç iyice öğütülmeli ve havuz zemini rutubetli iken her tarafa iyice serilmelidir.

2— Verilecek kireç miktarı, toprağın ve suyun pH'sı ile havuz zeminindeki çamur kalınlığına göre ayarlanmalıdır.

3— Thomas fosfat erken ilkbaharda, süper fosfatlı gübreler ise yaz başlarında kullanılmalıdır.

4— Fosforlu gübreleme, kireçlemeden en erken 2 hafta sonra yapılmalıdır.

5— Gübreleme, suyun ve toprağın kimyasal ve fiziksel özelliklerine göre yapılmalıdır.

6— Asitli sularda sülfat ihtiva eden fosforlu gübreler kullanılmamalıdır.

7— Amonyum sülfat, suyun pH'sı alkali duruma getirildikten sonra verilmelidir.

8— Organik gübreleri fazla miktarda kullanmaktan kaçınılmalıdır.

9— Organik gübreler ve şerbetler erken havuzlara verilmelidir.

10— Verilecek organik gübre miktarı hesaplandıktan sonra 3 - 4 pertide ve yığınlar halinde verilmelidir.

11— Su sıcaklığı 30°C ye yaklaştığı ve geçtiği dönemlerde asla gübreleme yapılmamalıdır.

12— Gübreleme yapılırken havuzların fazla otları kesilerek dışarıya alınmalıdır.

OĞLAK BESİSİ

Doç. Dr. Okan GÜNEY
Ç. Ü. Ziraat Fakültesi

Keçi eti, toplumların gelişmişlik düzeyine göre daha çok kırsal alanlarda tüketilen bir besindir. Bununla beraber bölgelere göre pazar istekleri ve tüketici eğilimleri doğrultusunda değerlendirme sözkonusudur. Örneğin bölgelere göre 2 aylık, 4 aylık veya 9 - 10 aylık hayvanların besisi yapılabilmektedir. Bununla beraber bazı yerlerde 1-2 yaşlı tekeler veya kastre edilmişler et kaynağı olarak değerlendirilebilmektedir.

Keçilerden et kaynağı olarak rasyonel bir şekilde yararlanma hususunda en uygun yol, koyunlarda olduğu gibi oğlakların belirli besi sistemleri uygulanarak kasaba gönderilmesi şeklindedir. Keçilerden et kaynağı olarak yararlanma hususu, koyunlar kadar gelişmemiştir. Örneğin et üretimi açısından keçilerin konformasyonu, erken gelişme, etin yumuşaklık, sululuk, renk, yağ dağılımı gibi konuları üzerinde yeterine çalışma yapılmamıştır. Bunun başlıca nedenleri tüketicinin alışkanlıkları, etteki yağ oranı, etin elde edilme biçimleri olarak nitelendirilebilir. Diğer taraftan belki de en önemli hususlardan birisi koyunlarda olduğu gibi etçi kültürü keçi ırklarının bulunmaması olarak yorumlanabilir. O halde keçi eti üretim ve tüketiminde diğer türlere göre kesin farklılaşma olmamasını tek faktör yerine faktörler dizisine bağlamak daha doğru olacaktır.

Keçi eti, besin değeri yönünden diğer türlerden geri değildir. Keçi etindeki protein %18.34 olduğu halde tavuk, koyun ve sığır etinde bu değer sırası ile %21, 14.45 ve %15.50 dir.

Keçi etinin yukarıda vurgulanan önemine karşın konu üzerinde yapılan bilimsel nitelikli araştırma ve teknik çalışma sayısı sınırlı düzeydedir. Konu üzerinde yapılan çalışmalar özellikle son yıllarda yoğunlaşmıştır.

Besiye alınan hayvanlarda canlı ağırlık yönünden gelişmeyi etkileyen faktörler keçiler için de geçerlidir. Keçilerin et kaynağı olarak değerlendirilmesi hususunda optimum besiyeye alma çağının 2 aylık devre olduğu söylenebilir. Bu devre-

de besiye alınacak oğlaklar sütten kesilmiş hayvanlardır. Sütten kesildikten sonra besiye alınan yerli Kıl keçisi oğlakları 2 aylık besi devresinde ortalama günde 180 gr canlı ağırlık kazanabilmektedirler. Söz konusu oğlakların 1 kg canlı ağırlık artışı için tükettikleri kesif yem ise 2.8 kg dır.

Bu sistemde oğlakların önünde yiyebilecekleri kadar kesif yem ve günde ortalama hayvan başına 300 gr kadar yonca verilmektedir. Bu şekilde besiye olanın oğlakların karkas ve et kalitesi yüksek olmakta ve daha önemlisi keçi etinin istenmeyen kokusu hissedilmemektedir. Ayrıca karkas randımanı da %50'ye yaklaşmaktadır. Bu yöntemle 18.0 kg ağırlığındaki sütten kesilmiş bir oğlak 60 günlük süresi sonucu 30.0 kg'a erişebilmektedir. Konu üzerinde yapılan bir denemede saf Kıl oğlaklarda (4 aylık) karkas değerlendirilmesi sonucu karkastaki kemik oranı %23.5, kas oranı %49.5, üst yağ oranı %8.1 kas arası yağ ise %6.8 olarak bulunmuştur. Aynı denemede saf Kıl oğlaklarının karkaslarındaki et kemik oranı ise 2.18 olarak belirlenmiştir.

Kıl keçilerinde et kaynağı olarak yararlanma konusunda bundan sonra yapılacak denemelerle elde edilecek bulgular ışığında daha değişik önerilerin ortaya çıkması beklenmelidir. Bu husus, ülkemiz et üretim potansiyeli ve tüketimi bakımından önemli bir yer oluşturan Kıl keçilerinden yetiştiricilerin et kaynağı olarak rasyonel biçimde yararlanmaları bakımından önem taşımaktadır. Pratik yetiştiricilikte Pubertas sonrası erkek hayvanlarda ortaya çıkması söz konusu olabilecek arzu edilmeyen teke kokusunu önlemek bakımından Kıl Keçisi erkek oğlaklarının 2 aylık iken besiye alınması en uygun yol olarak görülmektedir. Bu sistemde 2 ay sürecek olan besi periyodu ile oğlakları 25 - 30 kg'a eriştirmek amaç olmalıdır.

Ç.Ü. Ziraat Fakültesinde bundan sonraki aşamalarda Kıl keçisi oğlakları üzerinde yapılacak farklı besi denemeleri ile konu üzerinde pratikte değişik önerilerde bulunulması beklenmelidir. Bu çalışmalarda özellikle kastrasyon ve besiye alma çağı gibi faktörler dikkate alınarak yeni besi denemelerinin kurulması ile Kıl keçilerinin objektif bir yaklaşımla besi performansları açığa çıkarılması planlanmaktadır.

Kıl keçisi erkek oğlaklarının besi gücü yönünden Saanen X Kıl ve Saanen X Kilis birinci geriye melez erkek oğlaklar-

dan daha üstün bir performans gösterdiğini vurgulamak yerinde olacaktır. Aynı koşullarda tarafımızdan sonuçlandırılan bir denemede anılan 2 genotip grubundan Saanen X Kilis birinci geriye melezler 131.3 gr; Saanen X Kıl birinci geriye melezler ise 127.3 gr günlük canlı ağırlık artışı göstermiştir. Buna karşın Alman Geyik Renkli X Kıl melezi F₁ erkek oğlakların günlük canlı ağırlık artışları saf Kıllara yakın değerlerde bulunmuştur (197.9 gr). A . Ü. Ziraat Fakültesinde yürütülen diğer bir denemede ise 7 aylık iken besiyeye alınan Saanen X Kilis birinci geriye melez erkek oğlakların 3 aylık besi sonucunda 40.7 kg'a eriştiklerini görmekteyiz. Bu araştırmaya kıyasla saf Kıl oğlakların 4. ayda 30 kg'a eriştikleri dikkate alındığında genelde oğlakların erken çağda (sütten kesimi sonrası) besiyeye alınmalarının gerektiği söylenebilir.

SONUÇ

Süt hayvanı olarak düşünülüp değerlendirilmesi gereken keçilerden ekonomik koşullara ve halkın keçi etine olan eğilimine göre et kaynağı olarak da yararlanılacağı zaman ve yerler olabileceği bir gerçektir. Bu gibi durumlarda keçilerden rasyonel bir şekilde yararlanma hususunda yapılacak öneriler değişik faktörlere bağlıdır. Ancak açıklıkla belirtilmek gerekir ki besi materyali olarak oğlaklardan yararlanılması en uygun yoldur. Oğlak besisi konusunda izlenmesi gereken yolun, yapılan denemeler ışığında olması zorunlu görülmektedir. Oğlak besiciliğinin teknik olarak yapılması ile yetiştiricilerin gerek etin niteliği yönünden, gerekse ekonomik yetiştirme ilkeleri çerçevesinde nicelik yönünden kazançlı olacakları tartışılmaz bir gerçektir.

TAVŞAN YÜNÜ ÜRETİMİ

Doç. Dr. Çetin KOÇAK
E. Ü. Ziraat Fakültesi

Son yıllarda ülkemizde yeni üretim alanlarına karşı ilgi göze çarpmaktadır. Bu üretim alanlarından biri de "Ankara Tavşanı" Yetiştiriciliğidir. Gerçekten özellikle son bir kaç yıl içerisinde Ankara Tavşanı yetiştirmek için bilgi almak üzere sözlü yada yazılı olarak çok sayıda başvuru ile karşılaşmaktayız. Bu başvurularda çok çeşitli sorular yöneltilmektedir.

Kârlı bir üretim dalı mıdır ?

Ankara tavşanı yünü üretimin kârlı olabileceğini gösteren koşullar vardır. Yabancı ülkelerde tavşan yünü çok yüksek fiyat (yaklaşık 200 mark) bulmaktadır. Bir tavşandan ortalama 700 - 800 gram dolayında yün üretilmektedir. Toplam giderlerin yaklaşık %70 ini yem giderleri oluşturmaktadır. Bir tavşanın günde yediği yem miktarı 100 - 120 gram kadardır. Bu yanıtların tümü birleştirilerek Ankara Tavşanı yetiştiriciliğinin ne ölçüde kârlı bir iş olabileceği kestirilebilir.

Ne büyüklükte bina ve arazi gereklidir ,

Ankara Tavşanı da diğer tavşanlar gibi kapalı binalarda kafes içinde barındırılır. Bu nedenle geniş alanlara gerek yoktur. Üç katlı kafes kullanıldığında kapalı bina olarak tavşan başına 0,75 - 1,0 m² lik alan yeterlidir. Böylece üçyüz anaçlık bir tavşanlık için 225 - 300 m² lik bir bina düşünülmelidir.

İşletme nerede kurulabilir ?

Yerleşim bölgelerinden ve gürültüden uzakta; yol, su, elektrik gibi olanakları bulunan her yerde tavşancılık işletmesi kurulabilir. Sıcaklık azaldıkça yün verimi de artmaktadır. Bu nedenle işletme yeri seçiminde bu durum göz önüne alınmalıdır.

Ne kadar sermaye ister ?

Gerekli sermaye amaçlanan kapasiteye ve o günkü fiyatlara göre değişir. Girişimci basit bir incelemeyle elindeki sermaye

yenin, ne büyüklükte bir işletme kurmaya elverişli olduğunu saptayabilir. Bunun için bina, kafes ve damızlık tavşan fiyatlarını göz önüne almak gerekir. Bina büyüklüğü yukarıda belirlenen ölçütlere göre belirlenip maliyet hesaplanır. Kafes için 2 mm kalınlığında 15 x 15 mm aralıklı kafes teli kullanımı düşünülerek bir tavşan için 70 x 60 x 60 cm boyutlarında bir kafes hesabı ile maliyet çıkarılabilir. Damızlık tavşan konusunda belirli bir fiyat ortaya koymak mümkün değildir. Çünkü ülkemizde damızlık Ankara Tavşanı bulunmadığından kesinlikle yabancı ülkelerden getirme zorunluluğu vardır.

Tavşan yünü nerede pazarlanabilir ?

Tavşan yününe karşı Batı Almanya, Avusturya, İngiltere v.b. çeşitli Avrupa ülkelerinde bir istem olduğu bilinmektedir. Bu ülkelerdeki tavşan yünü alıcılarının adresleri büyük kentlerimizdeki Ticaret Odalarından istenmelidir. Bu firmalarla bağlantı kurularak miktar ve fiyat üzerinde anlaşmaya varılabilir. Hatta aynı firmalar Damızlık tavşan sağlanmasında da yardımcı olabilirler.

Damızlık tavşan nereden sağlanır ?

Ülkemizde Ankara Tavşanı yetiştiren bir kurum ya da özel bir işletme yoktur. Bu nedenle Damızlıkların yabancı ülkelerden getirilme zorunluluğu vardır. Türkiye Kalkınma Vakfının bu konudaki girişimi gerçekleşmemiştir. Tarım, Orman ve Köy İşleri Bakanlığımız konunun önemini kavrayarak damızlık dış alımı yapmalı ve Bakanlığa bağlı kimi kuruluşlarda üretime geçmelidir. Böylece bu hayvancılık dalı ülkemizde daha kolay bir gelişme ortamına kavuşabilecek ve tavşan yünü satışı ile döviz kazandırılması gerçekleşebilecektir.

Nasıl yetiştirilir ?

Ankara Tavşanının yetiştirilmesi, bakım, barındırma ve beslenmesi diğer normal tavşanlardan büyük bir ayrılık göstermez.

Temiz yün elde edilmesi için kafeste barındırma baş koşuldur. Diğer tavşanlar için önerilen kafes ölçüleri Ankara tavşanı için de uygundur. Barınak sıcaklığı arttıkça yün veri-

mi azalmaktadır. Ancak 5 santigrat'dan daha düşük sıcaklıklar için bu görüş geçerli değildir. Yün veriminin 5 santigrat sıcaklıkta 15 santigrat dereceye göre ise %22 daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Bakım - yetiştirme işlerinde Ankara Tavşanı için fazladan kırkım ya da yolma işlemi ile tımar söz konusudur. Keleşmeyi önleme ve nitelikli yün üretimi için tımar gereklidir. Bunun dışındaki tüm konular için tavşan yetiştiriciliği ile ilgili bilgiler geçerlidir.

Bu yazıda Ankara Tavşanı yetiştiriciliğinin tanıtımı ve konuya güncellik kazandırılması amaçlanmıştır. Kuşkusuz bu konuda başarıya ulaşmak için bakım, barındırma, besleme ve üretik tekniğine ilişkin bilgileri edinmek ve deneyim kazanmak gerekir. Bu amaçla tavşancılık ile ilgili yayınlardan ve ilgili kamu kuruluşlarından yararlanılabilir.

H A B E R L E R

ACIPAYAM KOYUNU YETİŞTİRME DERNEĞİ KURULDU

(Antalya / Korkuteli) Korkuteli'nde Acıpayam Koyunu kullanarak yerli Dağlıç koyunlarını ıslah etmek isteyen koyun yetiştiricileri İlçe teknik elemanlarının katılımıyla 5 Mart 1987 gününde Acıpayam koyunu yetiştirme Derneği'ni kurdular.

Uzun yıllardır E. Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü'nce sürdürülen çalışmalar sonucu oluşturulan Acıpayam koyunu, Dağlıçların et ve süt verimlerinin iyileştirilmesinde başarıyla kullanılmaktaydı. Bu çalışmaların düzenli bir şekilde yürütülmesi amacıyla yetiştiricilerin bir dernek etrafında toplanmaları gündeme gelmiştir. Bu amaçla bir araya gelen koyun yetiştiricileri ve teknik elemanlar bir yetiştirme derneği kurdular. Dernek kurucuları, derneğin koyunlarda verim kontrolleri yaparak soy kütüğü tutacağını, sergi, yarışma ve benzeri toplantılar düzenleyerek başarılı yetiştiricilere ödül verileceğini belirtiyorlar. Ayrıca her koyun için bir damızlık kartı tutulacağını, damızlık alım - satım organizasyonları ile üyelerin damızlık satışından daha fazla para kazanacağını açıklıyorlar.

Alınan bilgiye göre; dernek koyunculukla ilgili teknik ve bilimsel toplantılar düzenleyecek, Yurtiçi ve Yurtdışı araştırma ve inceleme gezileri yapacak.

DAMIZLIK SÜT KEÇİSİ SATIŞLARI BAŞLADI

(Işıklar / İzmir)

Işıklar köyünde İbrahim Sarıoğlu adlı yetiştirici Saanen X Kıl melezi sütlü damızlık keçi satışına başladı.

E. Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü ile 7 yıldır yaptığı ortak çalışma sonucu Işıklar'da İbrahim Sarıoğlu üstün verimli damızlık süt keçileri elde etmiştir. Yetiştirici keçile-

rinden günde ortalama 4 kg. süt aldığını ve en az 7 - 9 ay sağdığını anlatmaktadır. İşletmede süt emme döneminde de oğlağın emişinden sonra da keçiler sağılmakta ve yaklaşık 1 kg. süt üretilmektedir. Bölüm ilgililerinden ve yetiştiriciden alınan bilgiye göre Saanen X Kıl melezlemesiyle G₁ düzeyinde melez tipleri elde edildikten sonra sürü kapatılmış ve tip sabitleşmesine gidilmiştir. Melez sütçü tiplere, çevreden büyük bir ilgi gösterilmekte, ancak yetiştirici damızlık işlemlerini yeterince karşılayamamaktadır. İlgililer, bu tip işletmelerin sayısının artması için Tarım - Orman ve Köyişleri Bakanlığı'nın gerekli önlemleri alması görüşündedirler.

KARACABEY TARIM İŞLETMESİNDE DE TAHİROVA KOYUNU YETİŞTİRİCİLİĞİ YAPILACAK

(Karacabey / Bursa)

Karacabey Tarım İşletmesinde Tahirova süt koyunu yetiştiriciliği yapılacak. Bu amaçla E. Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Reşit Sönmez'in de hazır bulunduğu bir toplantıda Karacabey Tarım İşletmesi ve Tahirova Tarım İşletmeleri yöneticileri arasında 3 Mart 1987 gününde bir protokol imzalandı.

Tahirova Tarım İşletmesinde oluşturulan Tahirova süt koyunu, Güney Marmara, Trakye ve Ege Bölgesi koyun yetiştiricilerinin büyük ilgisini çekmekteydi. Bununla birlikte çiftliğin damızlık gereksinmesini karşılayamaz duruma gelmesi, yeni kamu yetiştirme kurumlarının devreye girmesini zorunlu kılmıştır. Bu kapsamda Karacabey Tarım İşletmesi'nde Tahirova Koyunu yetiştiriciliğinin yapılması gündeme gelmiştir. Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü yönetim kurulu'nun aldığı karar gereğince işletmede 1000 başlık bir Tahirova sürüsü kurulacaktır. Bununla ilgili protokol geçtiğimiz Mart ayında Karacabey Tarım İşletmesinde imzalanmış bulunmaktadır.

ARICILIKTA YENİ BİR PROJE

(Ankara)

Tarım Bakanlığı ve ilgili kuruluşlarla ortaklaşa olarak mali bütçesi yaklaşık 5 milyar TL. civarında olan yeni bir proje çalışmasına başlanıldı. Proje, 1987 ve 1991 yılları arasında uygulanacak.

Ülkemizdeki arıcılık için uygun iklim ve bitki çeşitliliği vardır. Bu nedenle hem yetiştiricilerin gelir düzeylerini yükseltmek, hem ulusal ekonomiye günümüze oranla daha büyük katkılar sağlamayı amaçlayan proje; Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı kuruluşlarla birlikte A. Ü. Ziraat Fakültesi, T. Ü. Ziraat Fakültesi, Ç. Ü. Ziraat Fakültesi, Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü, Koruma ve Kontrol Müdürlüğü ortaklaşa yürütecek; Projeye Türkiye Kalkınma Vakfı'nda katılacak.

Projede işbirliği yapılacak kuruluşlar arasında yer alan T.K.V., arıcılıkla birlikte kurduğu Teknik Arıcılık Derneği'nin etkinliklerini de 1985 yılından beri sürdürüyor. Arıcıların ortak sorunlarını çözmeyi, sorunlarına çözüm bulamayanları kendi çatısı altında toplamayı amaçlayan dernek, Türkiye Kalkınma Vakfı Entegre arıcılık projesi uzmanlarıyla arıcılardan oluşuyor.

**AYÇİÇEĞİ KAYNAKLARINDAN YARARLANAN
BAL ARISI KOLONİLERİNDE KULUÇKA ÜRETİMİ
I. Kuluçka Alanlarına Boş Çerçeve Konulmasının Etkisi**

Yrd. Doç Dr. Muhsin DOĞAROĞLU
Araş. Gör. Muhittin ÖZDER
Ziraat Mühendisi Hasan ALGAN
T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi

I. GİRİŞ

Ayçiçeği (*Helianthus Annuus L.*) gerek ekiliş alanı ve gerekse birim alandan sağladığı nektar ve pollen miktarı bakımından ülkemiz arıcılığının en önemli kaynaklarından birisini oluşturmaktadır. Bu kaynaktan elde edilen balın gerek hızlı bir şekilde şekerlenme özelliği ve gerekse toplumumuzca pek beğenilmeyen aromasına karşın besleyici değerinin zamanla anlaşılması ayçiçeği balının tüketimini günden güne artırmakta ve bal gerçek değerine yakın bir fiyatla satılabilmeye başlanmış bulunmaktadır. Kısa zamanda fazla miktarda bal elde edilebilmesi ve elde edilen balın da değer fiyatla satılabilmesi gibi nedenler gün geçtikçe ülke arılarının ayçiçeği alanlarına kaymasına neden olmaktadır. Olumlu yöndeki bu gelişmelere karşın ülke arıcılarında ayçiçeği kaynağının koloni gelişimini ve sürekliliğini olumsuz yönde etkilediği konusunda bazı kuşklar bulunmaktadır. Hatta bazı üreticiler yazın ayçiçeği alanlarına konulan koloniler ile konulmayanların kışın farklı dayanma gücü gösterdiklerini de öne sürmüşlerdir. Trakya'da ayçiçeği alanlarında bulunan üretici kovanlarında yapılan gözlemler sonucunda bazı kolonilerde yüksek düzeyde kuluçka bulunmasına karşın bazılarında çok düşük düzeyde kuluçka üretildiği görülmüştür. Hatta arılarını aynı koşullarda bulunduran farklı iki üreticinin birisinin kovanlarının yüksek düzeyde kuluçka üretmesine karşılık diğerinin kovanlarında çok düşük düzeyde kuluçka bulunması uygulanan yöntemlerin de kuluçka üretimini önemli ölçüde etkilediğini göstermiştir. Bu farklı kuluçka üretimi sonucu bazı koloniler koloni popülasyonlarını güçlendirebildiği halde diğerleri bal üretimi dönemi sonunda çok düşük koloni popülasyonlarına sahip olmaktadır. Bu dönemde kuluçka üreten koloniler ayçiçeğinden sonra başka kaynaklara, özel-

hikle çam alanlarına götürebildiğinden üreticiye büyük bir avantaj sağlayabilmekte, diğerleri ise bu dönemde ayrıca bakım ve beslenme gerektirmektedir.

Ayçiçeği döneminde kuluçka üretemeyen kovanların genellikle bu dönemlere güçlü giren kolonilerden oluşması ilginç bir özellik olarak dikkati çekmektedir. Bu koloniler aşırı derecede bal toplamakta ve kuluçkalığı da bal ile doldurmaktadırlar. Kuluçka alanları bal ile dolunca ana arı yumurtlayacak alan bulamamakta ve bunun sonucunda kuluçka miktarı önemli derecede azalmaktadır. Bal üretim mevsiminde kuluçkalıkta bulunan ballı çerçeveler alınarak ballığa konulduğunda ise bu çerçevelere bir yandan bal depolanmakta ve bir yandan da kuluçkalığa konulan boş çerçeve kuluçka üretimi yapılabilmektedir. Bu uygulamanın kuluçka üretimini hangi ölçüde artırabildiğini belirlemek amacı ile bu çalışma planlanmış ve Trakya bölgesi koşullarında yürütülmüştür.

II. MATERYAL VE METOD

Araştırma Tekirdağ'da 1986 yılında ayçiçeğinin çiçeklenme döneminde yürütülmüştür. Temmuz ayı başında 20 arılı çerçeve içeren, ana arıları 1 yaşında ve hemen hemen tüm kovan içi ve dışı koşulları eşitlenmeye çalışılmış 12 kovanda yürütülmüştür. Kovanlar tesadüfen 2 gruba ayrılarak ayçiçeği alanına rasgele yerleştirilmiştir. Bütün kolonilere gereksinme duydukları zaman ek ballıklar verilmiş ve böylelikle bal üretimi sınırlandırılmamıştır. Uygulanan tek farklılık gruplardan birisinin kuluçkalığına hiç dokunulmadığı halde diğerinin kuluçkalığında olgunlaşan ballı çerçeveler alınarak ballıklara konulmuş ve elde edilen alanlara karıştırılmış boş çerçeveler verilerek ana arının yumurtlaması sağlanmıştır.

Kovanlarda üretilen kuluçka miktarları 21 gün aralıklı 4 dönemde alanların boyutları ölçülerek cm^2 cinsinden hesaplanmıştır. Her koloninin 4 dönemde oluşturdukları kuluçka alanları toplanarak kolonilerin ayçiçeği döneminde ürettikleri kuluçka miktarları belirlenmiştir.

Kuluçka üretimini artırmak amacı ile uygulanan bu yöntemin bal verimi ile koloni popülasyonuna etkilerini belirlemek amacı ile deneme süresi sonunda bal verimleri ile arılı çerçeve sayıları belirlenmiştir. Verilerin toplanması DOĞAROĞLU ve PEKEL (1982)'in bildirişine uygun olarak yapılmıştır.

İki grubun kuluçka miktarı bal verimi ve koloni popülasyon düzeylerinin istatistik bakımından karşılaştırılması amacı ile t-kontrolü (DÜZGÜNEŞ, 1963) uygulanmıştır.

III. SONUÇLAR

Kuluçkalığa boş çerçeve verilen grup ile verilmeyen kontrol grubunun ayçiçeği çiçeklenme döneminde oluşturdukları toplam kuluçka miktarları ortalamaları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Grupların kuluçka üretim miktarları ortalaması

Kontrol Tarihleri	Kuluçka Üretim Miktarları (Ort.)			
	Çerçeve verilen grup (n=6)		Kontrol grubu (n=6)	
	X	± Sx	X	± Sx
26 / 7	2639.1	± 401.89	1672.6	± 210.54
16 / 8	1594.3	± 362.59	1213.9	± 584.66
6 / 9	788.9	± 244.68	737.9	± 539.80
27 / 9	606.0	± 195.58	295.0	± 209.70

İki grubun istatistik bakımından karşılaştırılması için uygulanan analiz sonucu bulunan $t = 2,56$ değeri iki grup arasındaki farklılığın % 5 güven sınırları eşiğinde önemli olduğunu göstermektedir. Buna göre kuluçkalığa baş çerçeve verilen koloniler kontrol grubuna oranla daha yüksek miktarda kuluçka üretmişlerdir.

Her iki grubu bal verimleri ortalamaları, çerçeve verilen grupta $23,483 \pm 6,323$ kg, kontrol grubunda ise $22,483 \pm 5,212$ kg olarak belirlenmiştir. İki grubun istatistik bakımından karşılaştırılması sonucu bulunan $t = 0,30$ değeri grupların bal verimi bakımından birbirinden istatistik bakımından farklı miktarda bal üretmediklerini göstermektedir.

Deneme süresi sonucunda boş kuluçka çerçevesi verilmiş grubun arılı çerçeve sayısı ortalaması $6,5 \pm 0,84$; kontrol grubunda ise $4,5 \pm 1,05$ olarak belirlenmiştir. İki grubun istatistik bakımından karşılaştırılmasında bulunan $t = 3,64$ değeri iki grubun birbirinden % 1 güven sınırları eşiğinde farklı olduklarını göstermektedir.

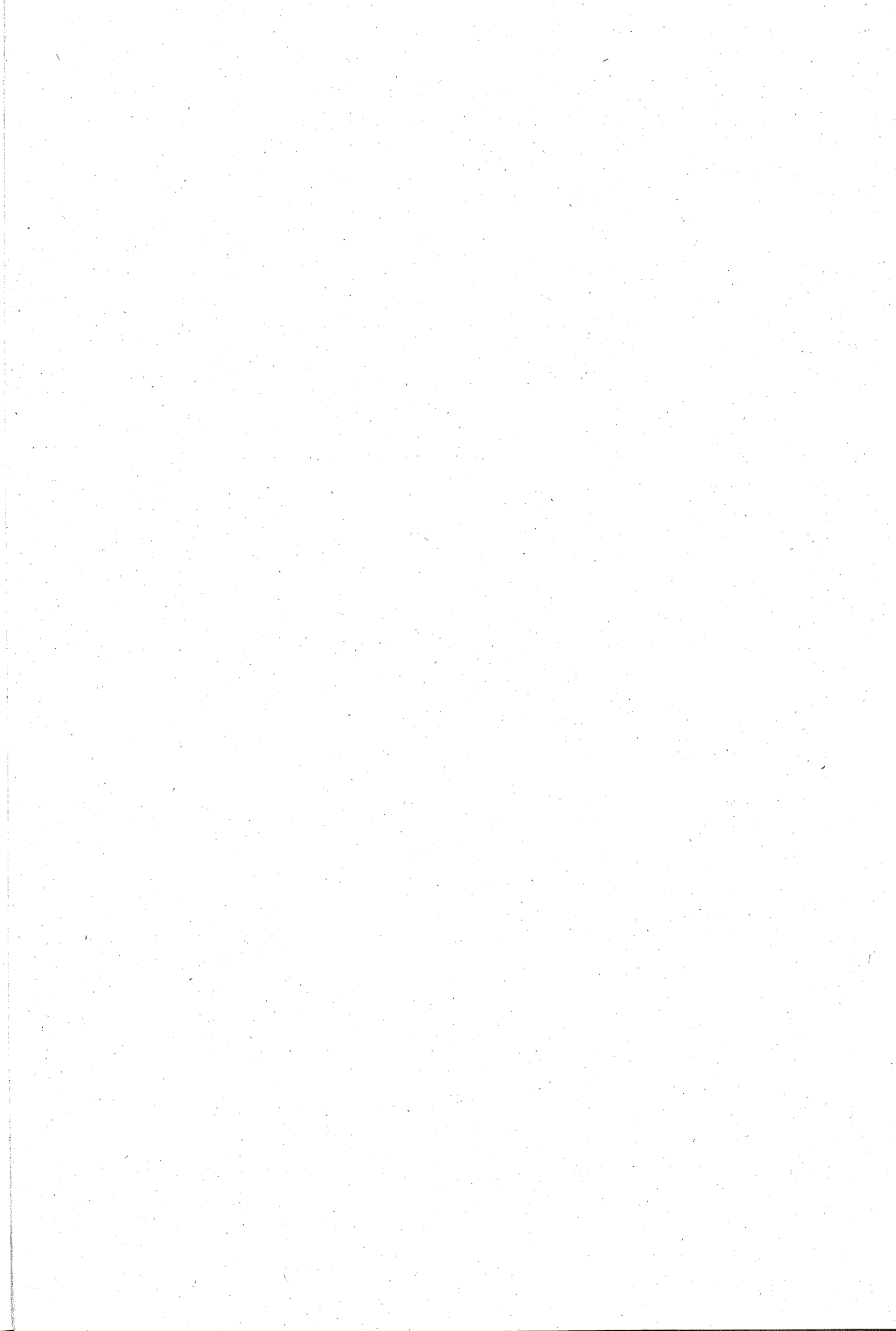
IV. TARTIŞMA

Bal üretim mevsimine girildiğinde kuluçka çalışmalarının azalması hemen tüm arıcılarca bilinen ve hatta istenilen bir özelliktir. Böylelikle koloniler birinci planda bal toplamaya yönelerek

üreticinin kârırlığı için uğraşrlar. Ancak bazı durumlarda kuluçka çam üretim döneminde olduğu gibi ya tamamen kesilir veya ayçiçeğinde olduğu gibi oldukça azalır. Bu durum ise daha sonra koloniyi yok olma tehlikesi ile karşı karşıya bırakır. Kolonilerinin sürekliliğini isteyen üretici bu nedenle bazı önlemler almak zorunda kalır. Ayçiçeği döneminde alınabilecek önlemlerden birisi bu çalışma sonucundan anlaşılabilirdiği gibi kuluçka alanlarına boş çerçeve verme yöntemidir. Bu araştırma sonucu, gereksinme duyulduğu anda kuluçkacığa boş çerçevelerin verilmesi kuluçka miktarını önemli ölçüde artırabilmektedir ($P < 0,05$). Ayrıca kuluçka üretimi artırılmış bu koloniler diğerlerinden farksız ($P > 0,05$) ölçüde bal üretebilmişlerdir. Bu sonuç LAVIE (1968)'nin yazın üretilen kuluçka miktarı ile bal verimi arasında hiç bir ilgi bulunmadığı bildirişi ile koşut olarak gösterilebilmektedir. Araştırma sonucu boş çerçeve verilmiş koloni grubunun kontrol grubundan farklı ($P < 0,01$) koloni populasyonuna sahip olması ayçiçeği döneminde kuluçka miktarlarını artırıcı yöntemlerin koloni populasyonunu olumlu yönde etkileyeceğini de göstermektedir.

V. YARARLANILAN KAYNAKLAR

- DOĞAROĞLU, M., PEKEL, E., 1982. Türkiye'de Yetiştirilen Önemli Arı Irk ve Tiplerinin «Çukurova Bölgesi» Koşullarında Performanslarının Karşılaştırılması. Ç.Ü.Z.F. Yıllığı. 13(3-4) 46-60.
- DÜZGÜNEş, O., 1963. İstatistik Prensipleri ve Metodları. E.Ü. Matbaası, İzmir, 375 S.
- LAVIE, P., 1968. l'Etude Expérimentale de la Conduite des Ruches. Traité de Biologie de l'Abeille. Ed.R.Chauvin, Paris. Masson at Cie. Vol.4: 53-180.



HAYVANSAL ÜRETİM

Ege Zootekni Derneği



Sahibi :

Prof. Dr. Reşit SÖNMEZ

Yazı İşleri Yönetmeni :

Doç. Dr. Çetin KOÇAK



**Yazıların sorumlulukları yazarlarıdır
Dergideki yazı ve resimler kaynak
gösterilmeden yayınlanmaz
Alınan yazılar geri verilmez**



Yazı Kurulu :

**Prof. Dr. Reşit Sönmez
Prof. Dr. Kahraman Özkan
Doç. Dr. Çetin Koçak
Doç. Dr. Mustafa Kaymakçı**



Kapak Düzeni :

Kasım Elmas