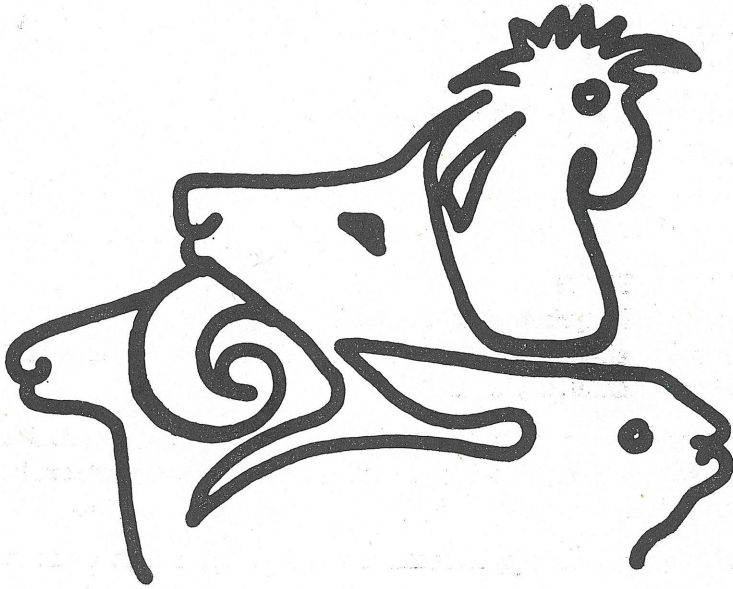


HAYVANSAL ÜRETİM



Şubat, 1988

Sayı : 27 - 28

Bilgehan Basımevi, Tel.: 16 07 72 - BORNOVA

«HAYVANSAL ÜRETİM» DE YAYINLANACAK YAZILAR

- 1— Yazılar, derginin amacına uygun olarak, daha çok uygulamaya yönelik olmalı ve yetiştiriciye bir bilgi demeti, sunabilmelidir.
- 2— Yazılar kolay anlaşılır bir dille yazılmalı ve yabancı kökenli sözcüklerden elden geldiğince kaçınılmasına özen gösterilmelidir.
- 3— Yazının tamamı şekil, grafik ve resimlerle birlikte 5 daktilo sayfasını geçmemelidir.
- 4— Yazılar normal daktilo kağıtlarına 2 aralıklı olarak yazılmalı; solda 4 cm., üstte ve altta 3 cm., sağda ise 2 cm. boşluk bırakılmalıdır.
- 5— Yazı başlığı, yazının içeriğine uygun, mümkün olduğu kadar kısa ve açık anlamlı olmalı; aralıklarla birlikte 52 daktilo vuruşunu geçmemelidir.
- 6— Yazarın adı ve soyadı başlığın sağ altına yazılmalı, birden çok yazar olduğunda isimler yanyana yazılarak aralarına virgöl konulmalıdır.
- 7— Yazarların çalıştığı kurumun adı ve yeri ismin altında belirtilmelidir.
- 8— Şekil ve grafikler çini mürekkebi ile aydınge kâğıdına çizilerek yazı içeriğine uygun şekilde numaralanmalı, şekil altları ayrıca yazılmalıdır.
- 9— Yazı içindeki bazı noktaların dip notu şeklinde açıklanması mümkün olduğu kadar kısa fakat anlaşılır olmalıdır. Bir sayfada birden çok dipnot açıklanması olduğunda açıklamalar numaralandırılmalıdır.
- 10— Yazı sahiplerine, yazının yayınlandığı sayıdan iki adet parasız verilecektir.

HAYVANSAL ÜRETİM



Şubat, 1988

Sayı : 27 - 28

Bilgehan Basımevi, Tel.: 16 07 72 - BORNOVA

İÇİNDEKİLER

Hayvancılıkta Yeni Teknikler Prof. Dr. Reşit SÖNMEZ	1
Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Yem Rasyonlarının Düzenlenmesi ile İlgili Yayın Stratejisi Dr. Tayfun ÖZKAYA	6
Pekin Ördeği Doç. Dr. Çetin KOÇAK	10
Kanatlılarda Dölsuyunun Oluşumu ve Önemi Dr. Özge ALTAN	13
Koyunlarda Kuzu Veriminin Seleksiyonla İslahında Yeni Seçenekler Doç. Dr. Mustafa KAYMAKÇI Ar. Gör. Nedim KOŞUM	16
Sıvı Azot Gazı İle Dağlama Yöntemi Prof. Dr. Macit ÖZHAN	21
HABERLER	25
YENİ KİTAPLAR	27

HAYVANCILIKTA YENİ TEKNİKLER

Prof. Dr. Reşit SÖNMEZ

E.Ü. Ziraat Fakültesi

Bitkisel ve hayvansal üretim, organik bir yapı içinde uyumlu bir kaynaşma sonucu tarımsal çalışmayı oluşturur. Bitkisel üretimin verimli ve kazançlı bir duruma gelebilmesi, hayvansal üretimin katkısına ve karşılıklı yardımlaşmaya bağlıdır. Aynı biçimde, bitkisel üretimin katkısı olmadan hayvansal üretim düşünülemez, kısaca bu iki üretim kolu ziraat işletmesinde buluşur, işletmeyi birlikte başarıya götürür.

Sanayi kesiminde ve başka üretim kollarında olduğu gibi, hayvancılık dalında da ucuza mal olan, kişi ve kuruluşlara fazla kazanç bırakan bir üretim için daima yeni ve ileri teknikler sözkonusudur. Yeni teknikler sayesinde üretici, elindeki olanaklardan yararlanarak, en yüksek verim düzeyine ve esas amaç olan en yüksek kâra ulaşır. Önemli olan nokta, sadece en yüksek verim düzeyinin tek başına bir anlam ifade etmeyişidir. En az ya da aynı masrafla en yüksek verime ulaşmak esastır. Başka bir deyimle üretim maliyetini düşürmek en önemli konudur. Nasıl ki, eski model bir fabrikada üretilen mal pahalıya mal olur, geri teknikle çalışan hayvancılıkta da ürünler ucuza elde edilemez. Ancak, her türlü teknikten yoksun, hiçbir yatırım yapılmayan, ıslah edilmemiş düşük verimli yerli hayvanlarla yapılan üretimde, bu hesaplardan hiçbirisi yoktur, masraf da azdır verim de azdır ve böyle bir hayvancılıktan kimseye yarar gelmez.

Türkiye'de hayvansal ürünleri yeteri kadar bulabiliyorsak, bu, hayvancılıkta sayısal üstünlüğe sahip olmamızdır. Bir de buna kişi başına tüketim düzeyimizin düşük olmasını ekliyebiliriz. Kısaca, Türkiye'de yılda bir kişi 23 kilo yerine 33 kilo yiyebilmiş olsa, dışarıya satmak şöyle dursun, kendi gereksinmemiz için kasaplarda hiç et bulamayız. Halbuki, hepimiz hatırlarız, bizde çok tekrarlanan bir söz var : Türkiye halkının beslenmesi için kendi üretimi yeterli, başkalarına muhtaç olmıyan sayısı az mutlu ülkelerden biridir.

Türk toplumunun gelecekte daha fazla et, süt, peynir ve yumurta tüketmesi bekleniyor. Ayrıca, lâfını söyler dururuz, **Türkiye bir hayvancılık ülkesidir** deriz. Öyle ise biz de dış ülkelere hayvansal ürünler satmalıyız. Hem kendimiz çok yiyeceğiz, hem de ihracat yapıp döviz sağlayacağız. Bu nasıl olacak? Bu sorunun yanıtı **hayvancılıkta yeni tekniklerdir**. Şu günlerde ekonomik bir düzen olana Avrupa Ekonomik Topluluğu'na girme peşindeyiz. «Bizi daha on sene AET'ye almazlar» diyenler var. «Yakında gireceğiz hazır olalım» görüşünü savunanlar var. Burada da yine «**hayvancılıkta yeni teknikler**» konusu ile karşı karşıya geliyoruz. Çünkü aralarına karışmak istediğimiz Avrupa Ülkeleri hayvancılık tekniği yönünden ne durumdadır, biz ne durumdayız, çok düşünmemiz gereken bir konudur bu.

Sanayi kesimi, kendini Avrupa Topluluğu'na uydurmak ya da onlarla rekabet edebilmek için toparlanmak zorundadır. Tarım kesimi de aynı sorunla karşı karşıyadır. Bitkisel üretimde belkide daha rahat ve güçlü durumdayız diyebiliriz. Çünkü bazı ürünlerimiz her zaman müşterisi hazır, değerli, rakipsiz ürünlerdir; tütün, üzüm, fındık ve pamuk gibi. Halbuki hayvancılıkta **işimiz daha zor ve sıkıntılıdır**. Çünkü, **gerek üretim düzeyimiz, gerekse tekniğimiz ve ürünlerde kalite onlardan belirgin oranda geridir**. Ve ayrıca hayvanlarda görülen ve bir kısmı insanlara da geçen **hastalıklar** gibi bir de başka sorunumuz var. Bu durumda **hayvancılığımızda yeni teknikler gereklidir**, diyoruz. Yeni dediğimiz bu tekniklerin pekçoğu aslında yeni değil, sadece bizde uygulaması henüz yaygınlaşmamıştır.

Kimileri şöyle diyebilir: **Türkiye'de sun'i tohumlamadan, hormon uygulamasına ve hatta döllenmiş yumurtanın transferine kadar pekçok yeni teknik uygulanmaktadır**. Bu sözler doğrudur. Ancak, Üniversitelerde, bir kısım araştırma merkezlerinde, ya da sayısı az düzenli özel çiftliklerde bu uygulamaların yapılması fazla birşey ifade etmez. Hatta bir bakıma, «**genelde ülke hayvancılığının geri düzeyi gözler önünde iken**» fantazi ileri tekniklerden söz etmenin ne yararı var? diyebiliriz. Hayvanlarımızın **Genotipik değeri, onlara uyguladığımız çevre koşulları, elde ettiğimiz verim düzeyleri ile hastalıklar** yönünden içinde bulunduğumuz durum esas göstergedir.

Nitekim, kaba ve ortalama bir hesapla, sığır mevcudumuzun % 20 kadarı kültür ırkı yada değişik kan dereceli me-

lez ve koyun varlığımızın sadece % 5 kadarı kültür ırkı ya da değişik melez genotiplerdir. Geri kalan büyük çoğunluk, ıslah edilmemiş, düşük verimli, küçük yapılı yerli ırklardan oluşmaktadır. Bu durumda, sayısı az yüksek değerli genotipler, yüksek verimli hayvanlar bir kenara bırakılırsa biz de 5 ineğin verdiği sütü Avrupa'da bir inekten alıyolar gerçeğini ifade etmek zorundayız. Aynı biçimde biz de ergin bir yerli koyun onların kuzusu kadar canlı ağırlığa sahip dememiz gerekir. Sadece, yeni tekniklerin en hızlı uygulandığı tavukçulukta aramızda önemli bir fark yok diyerek belki biraz ferahlayabiliriz. Ancak bu konuda da üretim maliyeti gibi bir sorunumuz olduğunu söylemek yanlış olmaz.

Modern, yüksek kazanç sağlıyan başarılı bir hayvancılıkta yeni teknikler başlığı altında ilk karşımıza çıkan konu yüksek değerli genotipe sahip hayvanları elde etmek ve bu değerli hayvanlarda mevcut yüksek verim kabiliyetini meydana çıkaracak uygun çevre, koşullarını sağlamaktır. Ve bu arada, yüksek verimli olduğu için daha hassas olan bu hayvanların hastalıklardan korunmasıdır. Bunlar sağlandıktan sonra ürünlerin pazarlanması ve yetiştiricinin c. bine yeterli kazanç girmesine sıra gelir. Ancak unutmamak gerekir ki, bu sonuncu faktör aslında birinci faktördür. Çünkü ürünlerini iyi koşullarla pazarlayamayan ve yeteri kadar kazanamayan bir yetiştiricinin, yeni teknikleri uygulaması şöyle dursun, hayvancılığa devam etmesi bile şüphelidir.

Değerli genotiplere sahip yüksek verimli hayvanları bize kim verecek? Bunlara sahip olmak için hiç kuşkusuz başka ülkelerden ithalat zorunludur ve bir yoldur. Ancak onların teknolojisinin ürünü olan bu hayvanları yaşatıp verimli yapacak bakım - besleme ortamını yaratamazsak kısa zamanda onları kaybederiz, bu bir. İkincisi bir ölçüde ithalat olacak, ancak kendi çalışmalarımızı geliştirmek, kendi yerli hayvanlarımızı bilim ve tekniğin bize sağladığı güçle ıslah etmek konusu da gözardı edilmeyecek. Hatta bir bakıma ülkemizin iklim ve doğa koşullarına uymuş yerli hayvanları taban ve dayanak olarak almak en sağlam ve güvenilir yoldur. İsrail'de Siyah - Alaca (Holştayn) süt ineği ırkının geliştirilmesinde sığağa dayanıklı bölgesel hayvanlar kullanılmış olduğundan, bugün İsrail menşeli Siyah - Alaca sığırlar sığağa dayanıklı olarak isim yapmışlardır.

Koyun ve keçi yetiştiriciliği, başka bir deyimle **küçükbaş** hayvan yetiştiriciliği Ülkemiz tarımsal yapısında çok önemli bir yere sahiptir. Kurak iklim, zayıf mer'a ve yetersiz kış beslemesi Anadolu'nun en geniş bölgesinde egemen olduğundan **büyükbaş hayvan yetiştiriciliği için o kadar rahat durumda değiliz**. Böyle bir ortamda, ormanlık ve çalılık bölgelerde koyun yaygın durumdadır. Bu yerli hayvan popülasyonuna hangi ileri tekniği uygulayacağız? Yüksek değerli genotipleri nasıl ele geçireceğiz? Dış ülkelerden ithalat bize ne sağlar?

Yeni genotiplerin elde edilmesi için koyun ve keçi yetiştirmede yapılacak çalışmalarda, yurt bölgelerimizin özelliğine ve geliştirilecek tiplerdeki ekonomik amaca göre, yabancı ırklardan yararlanmak elbetteki söz konusudur. Ancak, yapılacak çalışmanın bilimsel kurgusu gerçekçi olmalıdır. İthalatın sınırı, getirilecek damızlıkların özellikleri ve melezleme çalışmalarının esasları iyi düşünülmelidir. Bu çalışmalarda asıl dayanak ve taban yerli ırklarımız olacaktır. Bilindiği gibi şu anda memleketimizde bu tip çalışmalar sonucu, merinos tipleri, sütçü koyun tipleri ve süt keçileri geliştirilmiştir.

Değerli genotiplere kavuştuktan sonra, bu hayvanların tekniğe uygun biçimde beslenmesi, vitamin gereksinimlerinin karşılanması, döl verimlerini düzene sokacak çalışmaların yapılması ve sürü idaresinin ileri düzeye çıkarılması yeni teknikler olarak tanımlayacağımız çalışmalardır. Değerli bir dişi damızlıktan yılda bir yavru yerine 8 - 10 yavru almak için gerçekleştirilen döllenmiş yumurtanın transferi artık bizde de uygulanmaktadır. Koyunlarda yılda iki kuzulama ya da en uygunu, iki yılda üç kuzulama, erken damızlıkta kullanma ve doğumla başlayan sağım yeni tekniklere verilecek güzel örneklerdir. Buna doğumun toplulaştırılması, kızgınlığın ek yemleme (flushing) ya da hormon kullanarak düzene sokulmasını da ekleyebiliriz. Koyunlarda makineli sağım da yeni yeni yaygınlaşan başka bir tekniktir. İşçilikten tasarruf ve temiz koyun sütü elde etmek için Ege Ziraat Fakültesinde ilk defa uygulamaya konan makineli sağım, şimdi Tahirova Çiftliğinde de gerçekleştirilmiş bulunuyor.

Süt sığırcılığında yemlemeyi bilgisayar ile yapmak yeni bir tekniktir. Kafes sistemi tavukçuluk da yeni bir tekniktir. Birçok vitamin uygulamalarını ve yem katkı maddelerini de yeni teknikler arasında sayabiliriz. Kasaplık piliç yetiştiricili-

ğinde 1 kg. canlı ağırlık yapmak için kullanılan yem nerede ise 2 kg düzeyine inmek üzere. Köy yumurtasında bildiğimiz göze hoş gelen yumurta sarısı şimdi renk maddeleri ile yapılıyor. Türkiye’de yerli sığırlarda ortalama süt verimi 1000 kg. düzeyine ulaştı diyelim. Başka ülkelerde 1000 kg süt veren koyunlar var. Biz de koyun sütünden peynir yapan bir mandıra 6 ay ancak çalışır. İspanya’da aynı mahiyette bir fabrika 12 ay çalışıyor ve her mevsim aynı miktarda süt işliyor. Böyle bir fabrikayı gezdim. Bölgedeki koyunların doğum mevsimlerini ayarlıyarak bütün yıl koyun sütüne sahip oluyorlar. Koyunlar her mevsimde doğurur mu? Bu da başarılıydı. Araştırmak ve çalışmak esas, başarılacak konu yok.

Tekrar Ortak Pazar konusuna dönelim. Politik ve askeri bakımdan bizi oraya almaları mecburidir, gereklidir diyoruz. Alma durumunda olanlar da böyle düşünüyor. Girdiğimiz takdirde ne kazanıp ne kaybedeceğimiz çok tartışılacak ayrı bir konu. Ancak, biz kendi konumuz olan **hayvancılık bakımından işi ele aldığımızda üretim tekniği ve ürünlerde kalite bakımından çok noksanımız olduğunu hemen görüyoruz.** Devlet kurumlarındaki hayvancılık düzeyi ve sayılı büyük özel işletmelerde ulaşılan düzey iyidir. Ancak bu bizi aldatmasın. Türkiye’de Ziraat işletmelerinin % 90 kadarı küçük işletme tipindedir. En küçük işletmelerin **Yeni teknikleri alması ve uygulaması zor ve yavaş olmaktadır.** Bunun en başta gelen nedeni **hayvancılığı kârlı duruma getirememiş olmamızdır.** Bir sanayici düşünelim, fabrikasında ürettiği maldan para kazanıyorsa, yeni tekniklere koşar ve fabrikasını yeniler.

Avrupa ülkelerinde, Devlet politikası olarak hayvancılığa büyük destek sağlanmaktadır. Hem bu destek, hükümetlerin gelip geçici ve değişebilen uygulaması şeklinde değil, **sürekli devlet politikası biçiminde yaşama geçirilmiş** bulunmaktadır. Ülkemizde hayvancılığın gelişmesi, başarılı ve kazançlı modern hayvancılığa geçişin sağlanması için çok gerekli olan **yeni teknikler ancak sürekli bir hayvancılık politikası** ile yararlı hale gelebilir. Hayvancılığı cazip ve kazançlı bulan kişiler ancak bu yeni teknikleri almaya hevesleneceklerdir. Aksi halde, **«Yeni teknikleri biliyoruz, fakat uygulayamıyoruz»** demekten başka çaremiz kalmaz. Avrupa’da olduğu gibi Devletimiz tarım kesimine müşfik davranmalıdır. Devletin genellikle tarım için ve özellikle hayvancılık için bir temel görüşü olmalıdır. Çok beğendiğim bir sözü tekrarlamak isterim, **«siz köylüyü doyurun, bütün millet doymuş olur».**

SÜT SİĞİRCİLİĞİ İŞLETMELERİNDE YEM RASYONLARININ DÜZENLENMESİ İLE İLGİLİ YAYIM STRATEJİSİ

Dr. Tayfun ÖZKAYA
E.Ü. Ziraat Fakültesi

GİRİŞ

Tarımsal yayım çalışmalarında başarı; yayım örgütü elindeki kaynaklar, yayımcının çabası, hizmet ettiği çiftçi toplumunun sosyo-ekonomik nitelikleri yanında, yayım örgütünün programının çiftçilerin ihtiyaçlarına uyumu ile ilgilidir (1).

Bu yazıda, yürütülen bir araştırmanın bir kısım sonuçlarına dayanarak İzmir, Manisa ve Aydın illerinde 98 süt sığıri işletmesinde yem rasyonlarının düzenlenmesi ile ilgili uygun bir yayım stratejisi için yaklaşımlarda bulunulmaya çalışılmıştır (2).

Çalışmada, önce her işletmede birer süt sığırının canlı ağırlık ve süt verimi temel alınarak yaşama payı ve verim payı için gerekli besin maddeler nişasta birimi (NB), sindirilebilir ham protein (SHP) ve kurumadde (KM) cinsinden bulunmuştur. Daha sonra ise tüketilen yemler temel alınarak NB, SHP ve KM miktarları hesaplanmıştır. Bu şekilde sığırların gereksindiği ve tükettiği besin maddeleri arasındaki eksiklik ve fazlalık durumları saptanmıştır. Denge durumuna göre % 10 eksik ve fazlalık sınırları içinde olanlar normal kabul edilmiştir.

DURUMUN ANALİZİ

Çizelge 1'in incelenmesinden görülmektedir ki, gereksinime göre normal besleme yapanlar her üç ölçüt (NB, SHP ve KM) bakımından da azınlıktadır. Enerji (NB ile) bakımından normal sınırlar içinde besleme yapanlar ova köylerinde % 30, dağ köylerinde % 29, protein (SHP) bakımından ova köylerinde % 17, dağ köylerinde % 5, kuru madde (KM) bakımından ova köylerinde % 20, dağ köylerinde % 5'dir.

Çizelge 1. İncelenen İşletmelerde Ele Alınan Birer Sağmal İneğin NB, SHP ve KM Bakımından Gereksinim İle Mevcut Durum Farkının Gereksinimdeki Payına Göre Dağılımı (İşletmelerin % si).

	—%20 den az	—%20 —%10 arası	—%10 0 arası	0 ile %10 arası	%10 ile %20 arası	%20 den çok
Nişaşa Birimiñe (NB) göre						
OVA Köyleri (n=57)	33	14	14	16	5	18
DAĞ Köyleri (n=41)	30	12	17	12	7	22
Sindirilebilir Hamproteine (SHP) göre						
OVA Köyleri (n=57)	55	5	5	12	7	16
DAĞ Köyleri (n=41)	58	5	5	—	—	32
Kuru Maddeye (KM) göre						
OVA Köyleri (n=57)	23	—	11	9	4	53
DAĞ Köyleri (n=41)	2	7	—	5	10	76

Gerek enerji gerekse protein tüketimi normalden aza doğru kaymıştır, ancak SHP bakımından eksiklik içinde olanlar daha fazla sayıdadır. İşletmelerin önemli bir çoğunluğunun kesif yemi kaba yemle ikame etmeye çalıştıkları çizelgeden izlenmektedir.

İncelenen işletmeler, yenilikleri benimseme oranı ve erkenliklerine göre de üç gruba ayrılmış ve yukarıdaki veriler ova ve dağ köylerinde ayrı ayrı incelenmiştir. Yapılan istatistiksel testler sonucu, yenilikçilikle yem tüketiminde rasyonel davranma arasında bir ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır. Başka bir deyişle, daha yenilikçi üreticiler daha rasyonel besleme yapmaktadırlar. Diğer yenilikler bakımından farklı olan üreticiler bu bakımdan farklı değildir. Birçok yeniliği uygulayan modern bir işletmesahibi de çevre ile ilişkisi az gerice bir üretici de aynı şekilde davranabilmektedir.

Bu sonuçlar çeşitli şekillerde yorumlanabilir. Bu arada yayımcıların bu konudaki çalışmalarının üreticilerde bir farklılaşma yaratamadığı, gösterilen çabaların başarısız olduğu ileri sürülebilir.

Bu durum rasyon düzenleme konusunda yayımcıların belli bir stratejiye sahip olmamaları ile de açıklanabilir. Araştırmada görüşülen birçok yayımcının hemen her üreticiye süt yemini salık verdiği saptanılmıştır. Bununla birlikte işletmelerinde arpa, yulaf, hurda incir vb. gibi kesif yemleri olan üreticilerin bunları satıp süt yemi alma ve yalnızca bunu kullanması ekonomik açıdan rasyonel görülmemektedir. Ancak bu üreticiler tek yönlü bir beslem yapmakta, rasyonları dengesiz olmaktadır. Yetiştiricilerin önemli bir kesiminin eğilimi, elde yem var iken dışarıdan yem (örneğin pamuk tohumu küspesi) almamak yönündedir. Üreticilerde para kazanmanın yolunun para harcamak değil, tutmak olduğu yönünde bir eğilim vardır. Bu eğilim başka ülkelerde de görülmüştür.

Sığır yetiştiricilerinin çoğunluğunun yemlerin içerikleri konusunda bilgileri bilimsellikten çok uzaktır. Örneğin, birçok üretici pamuk tohumu küspesini süttten pahalı olduğu gerekçesi ile kullanmamaktadır. Araştırmada, profesyonelce hazırlanmış bir rasyonu kullanan hiçbir üreticiye rastlanılmamıştır.

Belirtilmesi gereken diğer bir konu da, teknik olarak rasyonel kabul ettiğimiz birçok rasyonun ekonomik açıdan rasyonel olmadığıdır.

SONUÇ

Yayımcıların üreticide hayvan besleme bilinci yaratması, en anlaşılır bir şekilde çeşitli temel besin maddelerinin işlevlerini aktarmaları zorunludur. Rasyonele doğru yetiştiricileri itme, önce eksikliği en çok duyulan maddelerin kullanımını teşvik ederek yapılabilir.

Diğer yönden yayımcıların elinde bulunan hazır rasyon önerilerinin birçoğunun ekonomik açıdan rasyonel olmaya bileceği açıktır. En düşük maliyetli rasyonlar önerilmediği takdirde bunların üretici tarafından benimsenmeyeceği ve yayımcının da saygınlığını yitireceği açıktır.

Tarım ekonomisti, zooteknist, yayımcı ve çiftçilerin işbirliği sonucu bilgisayara dayalı, güncel ve çeşitli yöre koşullarına uygun formüller üretilerek iletilebilir. Bu gerçekleşmediği takdirde, her zaman ve her yörede önerilen bir iki formülün benimsenmeyeceği, hatta tepki göreceği söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. DEUTSCHLAND, P. ve ORLANDO, F.B., 1962, Communication and Adaption Patterns in an Indian Village. San José, Costa Rica: Programa Interamericano de Informacion Popular.
2. ÖZKAYA, T., 1988, Ege Bölgesinde Seçilmiş Bazı İllerde Süt Sığırcılığına Yönelik Tarımsal Yayım Stratejisinin Analizi, Ege Üniv. Ziraat Fak. Tarım Ekonomisi Böl., İzmir.
3. ÖZKAYA, T., 1988, Tarımsal Yayım ve Haberleşme, Cumhuriyet Üniv. Tokat Ziraat Fak., ders notu, 35, Tokat.
4. ÖZKAYA, T., 1988 Tarımsal Yeniliklerin Yayılmasında Alternatif Yaklaşımlar, İzmir.

PEKİN ÖRDEĞİ

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

Bilim adamları sürekli olarak yüksek nicelik ve nitelikte ürün etmek etme ve toplumun yararlanmasına sunma amacı ile çalışmaktadırlar. Bunun sonucu olarak tavuk ve hindi gibi kanatlı türlerinde önemli başarılarla ulaşılmıştır. Örneğin tavukta 1940'lı yıllarda 85 günde 5-6 kg. yem ile 1360 gr. canlı ağırlığa erişilirken günümüzde 42 günde yaklaşık 4 kg. yem ile 1800 gram canlı ağırlık elde edilir duruma gelmiştir. Lezzetli kanatlı etinin üretildiği bu türlerde salt belirtilen bu özelliklerde değil, aynı zamanda üreme özellikleri bakımından da ilerleme sağlanmıştır. Yani kısaca her dişi başına üretilen yavru sayısı artırılmıştır. Böyle olunca yavru başına düşen anaç giderleri azalmakta ve böylece bu kanatlı türlerinin yavruları daha ucuza üretilebilmektedir. Keklik ve sülün gibi etleri sevilerek yenilen kanatlıların yetiştirilmesinin yaygınlaşmamış olmasının başlıca nedeni budur. Son yılların güncel konusu olan ve halkımız tarafından da benimsenen Pekin Ördeğini bu açıdan değerlendirirsek et üretim kaynağı olarak ele alınıp yaygınlaştırılmaya çalışılmasının gerekliliği açıkça anlaşılır. Çünkü bir pekin ördeği yılda ortalama 160 yumurta yapar ki her bir dişiden % 70 kuluçka randımanı hesabı ile yaklaşık 100-110 adet yavru üretmek olasıdır.

Özellikleri :

Pekin ördeğinin her iki eşeyinde de renk beyaz, sarı yada krem rengi olabilir. Fakat en yaygın olanı beyaz Pekin ördeğidir. Büyük ve geniş başlı, kısa gagalı, çökük gözlü ve dolgun yanaklıdır. Geniş ve yüksekçe bir kuyruğa sahiptir. Erkeklerde kuyruğun üst kesiminde yukarı doğru kıvrılmış birkaç tüy bulunur. Bu özellik olgun yaştaki erkek ve dişilerin ayırımında belirgin bir ipucudur. Ayak ve incikler koyu portakal, gözler ise kurşuni mavi renklidir. Olgun yaşta ortalama canlı ağırlık erkeklerde 4 Kg, dişilerde 3.5 Kg.'dir. Lezzetli ördek eti üretimi amacı ile besiyeye alınan Pekin yavruları çok hızlı gelişerek 8-9 haftada 9-10 Kg. yem ile ortalama 3-3,5 Kg. canlı ağırlığa erişirler.

Üretilmesi

Et üretimi amacı ile Pekin besiciliği yapabilmek için günlük palazlar gereklidir. Günlük Pekin palazları yaklaşık 8-9 hafta büyütülerek, kesim ile sonuçlandırılır. Ancak bu iş bir kez yapıp bırakılmaz, yinelenerek sürdürülür. O halde gereksinim duyulan günlük Pekin palazlarının sürekli olarak üretilmesi gerekir. Çünkü Ülkemizde bu işlevi yerine getiren kuluçka işletmeleri yoktur. Bu nedenle Pekin besiciliği yapmak isteyenler aynı zamanda kuluçkacılığı da üstlenmek zorundadırlar. Bunun için öncelikle kuluçkalık yumurta üretmek gerekir ki bu amaçla yeter sayıda dişi ve her 7-8 dişi için bir erkek damızlık bulundurulur. Yüksek oranda döllü yumurta üretimi için çiftleşmenin suda gerçekleşmesi gerekir. Ancak susuz koşullarda da döllülüğün bir ölçüde azalmasına göz yumularak kuluçkalık yumurta üretilir.

İkinci aşama kuluçka makinesi kullanarak yumurtalardan palaz çıkarmadır. Uygun kuluçka teknikleri yerine getirilerek Pekin palazları üretilir. Bunun için, kuluçkalık yumurtaların biriktirilmesi, uygun koşullarda korunması, seçilerek makineye konulma ve makinede sıcaklık, nem, havalandırma, çevirme gibi koşulların optimum düzeyde yerine getirilmesi gerekir. Böylece üretilen palazlar daha sonra 8-9 hafta beslenerek kesime hazırlanır.

Kısaca belirtmek gerekirse Pekin ördeği yetiştirmeyi amaçlayanlar bugünkü koşullarda aşağıdaki üç işi göze almak zorundadırlar:

1. Anaç sürüden kuluçkalık yumurta üretmek,
2. Kuluçkalık yumurtalardan makine kullanarak palaz çıkarmak,
3. Üretilen palazları kesim yaşına kadar büyütüp pazarlamak.

Bu yazıda, belirtilen konuların ayrıntılarına girilmeyip girişimcileri aydınlatmak amacı ile işin özü üzerinde durulmuştur. Çünkü basın ve televizyon yolu ile yapılan çeşitli yayınlar halkı Pekin ördeği yetiştirmeye özendirmiş, bunun sonucunda bir inceleme ve bilgi edinmeye gerek görmeden beş-on kadar ördek alarak bu işi başaracaklarına inananlar çoğalmıştır. Ülkemizde hindi besiciliğinde olduğu gibi yalnız ördek besisi düşünülebilir. Ancak bu durumda kamu kuru-

luşlarının gerek duyulduğu kadar ördek palazı üretip satışa sunması yada palaz üreten özel kuluçka işletmelerinin kurulması gerekir.

Ülkemizde ördek yetiştiriciliğinin gelişmesi için extansif ve entansif olmak üzere iki tip işletme üzerinde durulabilir. Köylerde genellikle doğal kuluçka yoluyla tavuk, hindi, ördek v.b. kanatlı türleri üretilir ve bunlar aile olanaklarıyla büyütülerek değerlendirilir. Sanırım bu konuda köylerde karşılaşılan en büyük güçlük üretmedir. Yabancı ülkelerde olduğu gibi bizde de mini (aile tipi) kuluçka makineleri geliştirilerek yaygın yoluyla köylüye benimsetilebilir.

İkinci tip işletmeler ise yurt içi ve yurt dışı pazar durumunu inceliyerek, amaçlanan kapasiteye göre sağlıklı yapılabilirlik (Fizibilite) raporu hazırlatarak ve yeterli sermaye kullanarak kurulacak işletmelerdir. Bu tip işletmelere de çeşitli devlet destekleri sağlanabilir. Bu işletmeler ilerde kuluçkacı işletme biçiminde uzmanlaşarak ördek besicilerine palaz satar duruma gelebilirler.

Kısacası yeni bir hayvansal üretim alanı olan Pekin ördeği yetiştiriciliği konusunda Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığına, araştırma kurumlarına ve Ziraat Fakültelerine önemli görevler düşmektedir.

KANATLILARDA DÖLSUYUNUN OLUŞUMU VE ÖNEMİ

Dr. Özge ALTAN

E.Ü. Ziraat Fakültesi

Kanatlılarda vas deferens sperma, testislerde oluşan spermatozoa ile vas deferens ve testislerde üretilen sıvıdan meydana gelir. Ejakulat ise, vas deferenslerden gelen sperma ile kloak bölgesi bezlerinden salgılanan Dölsuyu**'nun karışımıdır. Böylece kanatlılarda ejakulatin nicelik ve niteliği öncelikle testislerin spermatogenetik aktivitesine yani vas deferenslerden gelen spermanın hacim ve yoğunluğuna, ikinci olarak spermaya eklenen dölsuyu miktarına bağlıdır.

Dölsuyu kanatlıların ek eşey organlarında** meydana gelir. Horoz eşeyssel etkiye veya masaja yanıt verirken damarlı dokuda (vascular bodycorpus, vascularis paraoccalis) de lenf sıvısı oluşur ve kandan ayrılır. Bu lenf sıvısı, damarlı dokunun arkasındaki bir açıklıktan lenf sinüsleri yoluyla lenf düğümlerinden (lymphfold) phallusa akar. Bu, geçici olarak lenf düğümlerinin şişmesine ve phallusun erekte olmasına neden olur. Döl suyu adı verilen lenf benzeri bu sıvı, vas deferenslerden gelen spermaya (vas deferens sperma) karışır. Ejakulasyon tamamlandıktan sonra, phallus ve lenf düğümlerindeki lenf sıvısı aynı yolu izleyerek, lenfatik damarlara geri döner. Phallus eski durumuna döner. Dölsuyu ejeksiyonun şiddeti veya birim zamanda ejekte edilen dölsuyu miktarı, phallustaki lenf basıncına yani ejeksiyonun derecesine bağlıdır.

Görüldüğü gibi dölsuyu kan orijinlidir ve aldoz (glikoz) içerir. Vas deferens spermada aldoz yoktur ve PH'sı düşüktür. Bu nedenle ejakulasyonda fazla miktarda dölsuyu varsa ejakulatin hacmi, PH'sı ve glikoz düzeyi artar. Vas deferens spermanın hacim ve yoğunluğunun sabit olduğu varsayılırsa, ejakulatin yoğunluğu azalır.

Kanatlılarda ejakulatin hacim ve yoğunluğu aşağıdaki formüllerle hesaplanabilir.

*) Transparent fluid, blood exudate, accessory reproductive fluid'in Türkçe karşılıkları olarak kullanılmıştır.

**) Accessory reproductive organ' ın Türkçe karşılığı olarak kullanılmıştır.

$$V_E = V_V + V_T$$

$$D_E = \frac{D_V + V_V}{V_V + V_T}$$

V_E = Ejakulat hacmi (ml)

V_V = Vas deferenslerden gelen spermanın hacmi (ml)

V_T = Dölsuyu hacmi (ml)

D_E = Ejakulat yoğunluğu (sperm sayısı/mm³)

D_V = Vas deferens spermanın yoğunluğu (sperm sayısı/mm³)

Daha fazla ejakulat mutlaka daha sulu (az yoğun) ejakulat demek değildir. Ancak ikinci formül, ejakulatın hacmi arttıkça yoğunluğunun azalma eğiliminde olduğunu göstermektedir.

Ardışık çiftleşme ve sağımlarda ejakulat yoğunluğu giderek azalmaktadır. Bunun nedeni ardışık ejakulatlardaki dölsuyu oranının artmasıdır. Vas deferens spermanın miktarı birinci ejakulatta çok fazladır. Buna eklenen dölsuyu miktarı azdır. Ejakulata eklenen dölsuyunu ayırt etmek güçtür. İkinci ve üçüncü ejakulatlarda eklenen dölsuyu miktarı kolaylıkla gözlenebilir. Dördüncü, beşinci ve altıncı ejakulasyonlarda vas deferens sperma ya hiç yoktur veya çok azdır. Buna karşılık ardışık ejakulasyonlarda dölsuyu miktarındaki azalma daha düşüktür. Dölsuyu ejeksiyonu defalarca tekrarlanabilir. Örneğin aktif bir horoz ardarda 4 - 10 kez, bazen daha fazla sayıda dölsuyu ejekte edebilir. Bu nedenle, sağım veya çiftleşme sıklığının artması ejakulatta dölsuyu oranının artmasına neden olur. Yapay tohumlama uygulayan işletmeler erkek damızlıklarının sağım sıklıklarını düzenlerken, buna dikkat etmeli, çok sık sağım yapmaktan kaçınmalıdır.

Ejakulatın nicelik ve niteliği uygulanan sağım yöntemi ile de değişir. Masaj yönteminde uygulanan sıkma işlemi phallusun ereksiyon derecesini ve süresini uzatır. Böylece salgılanan dölsuyu miktarı artar. Sıkma işlemi diğer taraftan ampulla ductus deferenslerde depolanmış spermayı da çıkardığından vas deferens sperma miktarı da artar. Böylece

masaj yöntemi ile orta yoğunlukta ve fazla miktarda ejakulat elde edilir. Bu nedenle yapay tohumlama uygulanan işletmelerde erkek damızlıklar sağılırken, kloak bölgesi gereğinden uzun süre ve şiddetle sıkılmamalıdır. Bu hem nitelikli sperma elde edilmesi hem de damar çatlaması nedeniyle meydana gelen kanamaların önlenmesi için gereklidir.

Doğal aşımında sıkma işlemi yoktur. Ancak eşeyssel uyarım masaja yanıtta daha güçlü olabilir. Bu nedenle doğal aşım ile masaj yöntemindekine benzer ejakulat elde edilir. Ancak hacmi biraz daha azdır.

KOYUNLARDA KUZU VERİMİNİN SELEKSİYONLA ISLAHINDA YENİ SEÇENEKLER

Doç. Dr. Mustafa KAYMAKÇI
Arş. Gör. Nedim KOŞUM
E.Ü. Ziraat Fakültesi

Koyunlarda kuzu veriminin doğrudan seleksiyonla ıslahında ele alınan birden çok özellik vardır. Sürü düzeyinde üreme hızıyla doğrudan ilişkili olan bu özelliklerin başlıcaları şunlardır; Eşeyssel olgunluk yaşı ya da ergenlik oranı (%), kuzulama aralığı, birim koyun başına üretilen kuzu sayısı (koçaltı, doğuran ya da süttten kesimde), kuzuların yaşama gücü (%) ve koyunların damızlıkta kullanılma süresidir.

Ancak ikizliğin doğrudan seleksiyonla ıslahında sağlanan genetik ilerleme çok yavaş olmaktadır. Seleksiyonla sağlanabilecek genetik ilerleme çok genel bir rakamla yılda 100 koyunda 2-3 kuzu kadar olabilmektedir. Bunun başlıca dört nedeni vardır;

- (1) Doğumda kuzu sayısının kalıtım derecesi düşüktür,
- (2) Döl verimi doğrudan ancak dişilerde ölçülebilir,
- (3) Bu özellik dişilerde en erken 2-3 yaşında ölçülebilir,
- (4) Uygulanan yoğun seleksiyona karşın koyunlarda üreme hızı düşüktür.

Bu açıdan şimdiye değin bilinen ve kullanılan özellikler gözönüne alındığında kuzu veriminin doğrudan seleksiyonla arttırılması olanakları sınırlıdır ve döl verimiyle ilgili yeni değişkenlerin gündeme getirilmesi gerekmektedir. Yazıda bu değişkenlerden (seçenek) başlıca ikisi üzerinde durulacaktır. Bunlardan birincisi yumurtlama sayısı (ovulation rate), ikincisi ise testis özellikleridir.

Yumurtlama sayısı

Yumurtlama sayısı, yumurtlama sırasında bir anaç kuzu ya da ergin koyundan üretilen yumurta sayısına eşdeğerdir ve kızgınlığın görünmesinden sonra çoğunlukla 7. günde endoskopi tekniğiyle yumurtalıklardaki korpus luteumların sayılmasıyla saptanır.

Koyunlarda doğumda kuzu sayısı ile yumurtlama sayısı arasında bir bağlantı vardır. Doğumda kuzu sayısı, döllenmiş yumurta sayısı ve döllenme ile doğum arasındaki kayıplar tarafından sınırlandırılmaktadır. Hatta doğumda kuzu sayısını sınırlayıcı birincil etmenin yumurtlama sayısı olduğuna ilişkin bulgular vardır.

Yumurtlama sayısı ile doğumda kuzu sayısı ve embriyonun yaşama gücü arasındaki ilişkiler ve bu değişkenin bir seleksiyon ölçütü olarak kullanılması son yıllarda üzerinde önemle durulan konulardır.

Yumurtlama sayısının kalıtım ve tekrarlanma derecesi, doğumda kuzu sayısına özgü kalıtım ve tekrarlanma derecelerinden daha yüksektir. Bu durumu, Fin, Galway ve Fingalway koyunlarında yapılan bir araştırmada görmek olasıdır, (Çizelge - 1).

Çizelge 1. Fin, Galway koyunlarında yumurtlama sayısı ile doğumda kuzu sayısının tekrarlanma ve kalıtım dereceleri

Irklar	Yumurtlama sayısı		Doğumda kuzu sayısı	
	r	h ²	r	h ²
Fin	0.66	0.50	0.03	-0.02
Galway	0.27	0.32	0.24	0.32
Fingalway	0.37	—	0.09	0.24

Bu sonuçlar, koyunlarda embriyo ölümlerinin doğumda kuzu sayısını dolayısıyla hayvanın döl verimini önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir.

Diğer yandan doğumda kuzu sayısı ile yumurtlama sayısı arasında korrelasyon söz konusudur (Çizelge - 2).

Çizelge 2. Fin, Galway koyunlarında yumurtlama sayısı ile doğumda kuzu sayısı arasındaki korrelasyonlar

Irklar	K o r r e l a s y o n	
	Gözlenen	Beklenen
Fin	0.05	1.16
Galway	0.08	0.14
Fingalway	0.13	0.16

Elde edilen bulgulara göre seleksiyonda dolaylı bir karakter olarak yumurtlama sayısının kimi üstünlükleri olduğu söylenebilir. Bunları kısaca şöyle özetleyebiliriz :

(1) Ölçülmesi kolaydır ve daha ötesi bir kızgınlık siklusunda yapılan ölçmeyle bile tahmin edilebilir. Bu teknik yakın gelecekte çiftleştirme programlarının yapılmasında yarar sağlayabilir.

(2) Yumurtlama sayısının kalıtım ve tekrarlanma derecesi doğumda kuzu sayısına ait parametrelerden daha yüksektir ve bu prolific ırklarda daha belirgindir.

(3) Bu karakterin saptanmasında erkeğe gereksinim duyulmaz. Bütün koyunlar için her dönem ölçülebilir.

(4) Bulgular, döl verimi düşük ırklarda yumurtlama sayısına bağlı olarak doğumda kuzu sayısının arttığını göstermektedir.

Testis özellikleri

Tüm memeli türlerinde olduğu üzere koyunların ve koçların döl verimleri arasındaki olası bir ilişki, erkek ve dişilerin üreme etkinliğini denetleyen ortak fizyolojik yollara dayanmaktadır. Gonadotropik hormonlar olan FSH ve LH her iki eşeyde de ortak olarak salgılanır ve üreme etkinliğini denetlerler. Bu hormonlar koçlarda testislerin büyüme ve gelişmesini, erkek üreme hücrelerinin yapımını (spermatogenesis), ikincil eşey ırklarının oluşmasını ve aşım isteğini (libido) etkileyen testesteron hormonunun üretimini denetlemektedir. Dişilerde ise yumurtalıkların büyüme ve olgunlaşmasını, folliküllerin gelişimi ve yumurta üretimini, steroid hormonların üretimini, kızgınlığın görünmesini, eşeyssel siklus ve gebeliğin oluşmasını sağlar.

Bu ortak konumdan yararlanarak koçkuzuların üreme özelliklerinin ölçümüyle dişi akrabalarının üreme özellikleri önceden tahmin edilebilir. Bu özelliklerden biri de testis özellikleridir. Testis özellikleri; Testis çapı, testis ağırlığı, testis büyüme hızı, testis uzunluğu, testis hacmi ve sıkrotum ölçüleri gibi değişkenlerdir. Bu özellikler ile yumurtlama sayısı, doğumda kuzu sayısı gibi dişi üreme özellikleri arasında yüksek düzeyde pozitif ilişkiler vardır.

Fareler üzerinde yapılan bir araştırmada testis çapına zü kalıtım derecesi $h^2 = 0.50$, yumurtlama sayısına zü kalıtım derecesi $h^2 = 0.25$ olarak belirlenmiş ve iki özellik arasında 0.8 kalıtsal ilişkinin varlığı durumunda, testis hacmine göre yapılacak dolaylı seleksiyon ile yumurtlama sayısına göre yapılacak doğrudan seleksiyona oranla yumurtlama sayısında iki kat daha fazla genetik ilerlemenin sağlanabileceği saptanmıştır. Çalışmada testis ağırlığı ve yumurtlama sayısının birlikte ele alınmasıyla yumurtlama sayısına göre yapılacak doğrudan seğime oranla % 180 daha yüksek bir genetik ilerleme sağlanabileceği kanıtlanmıştır. Koyunlar üzerinde yapılan bir çalışmada ise testis çapı ve aşım kapasitesinin dişilerin üreme etkinlikleriyle ilişkili olduğu gözlemlenmiştir. Araştırmacılar genç koçlarda testiklar gelişimin yüksek yumurtlama sayısına sahip bir ırkta, düşük yumurtlama sayısına sahip diğer bir ırktan daha iyi olduğunu bildirmektedirler.

Koyunlarda testis özelliklerinin kalıtım dereceleri izelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 3. Koyunlarda kimi testis özelliklerinin kalıtım dereceleri

zellikler	h^2	
	en az	en çok
Testis apı (1)	0.13	0.60
Testis uzunluğu (1)	0.36	—
Testis ağırlığı (2)	0.52	—
Sıkrotum evresi (1)	0.11	0.69

(1) Kesim ncesi alınan l

(2) Kesimden sonra alınan l

Ayrıca ko kuzuların testis gelişimlerine göre sınıflandırılmaları anaç kuzuların yumurtlama sayısına göre yapılan sınıflandırma ile uyum içerisindedir. Finx Dorset melezi bir koyun sürüsünde yapılan bir araştırmada testis gelişmesi hızlı ve zayıf ya da büyük ve kk olmak üzere iki ayrı soy geliştirilmiştir. Dördüncü kuşakta iki ayrı soyn dişileri arasında yumurtlama sayısı bakımından %-10-17 ayırım saptanmıştır.

Kan plazmasında LH düzeyi bakımından da büyük ve kk testis soylu kuzular arasında önemli bir ayırım vardır.

Büyük testisli koç kuzularda LH düzeyi, küçük testisli olan grubun yaklaşık iki katıdır.

Testis özellikleriyle diğer döl verimi özellikleri arasında da sıkı bir ilişki vardır. Örneğin çiftleşme mevsimiyle testis çapı ilişkilidir ve olağan çiftleşme döneminde testis çapı büyümekte, anöstrüs döneminde küçülmektedir. Benzer şekilde testis özellikleriyle canlı ağırlık arasında pozitif ilişkiler vardır. Acıpayam koç kuzularında canlı ağırlık ile testis çapı, testis uzunluğu, sikrotum hacmi ve sikrotum ağırlığı arasında sırasıyla 0.48, 0.52, 0.57, 0.71 ilişki vardır. Merinoslarda da vücut ağırlığı ve testis çevresi arasında 0.92, testis ağırlığı arasında 0.95 ilişki vardır. Testis özellikleri arasındaki ilişkiler de önemli düzeyde yüksektir.

Özetlenirse, testis çapı, testis uzunluğu, testis hacmi, testis ağırlığı, sikrotum çevresi, sikrotum uzunluğu, sikrotum hacmi gibi testis özellikleri kuzu veriminin dolaylı seleksiyon ile ıslahında üzerinde durulması gereken değişkenlerdir. Bu özelliklerin ölçümü çok kolaydır, basit birkaç araç-gereç yardımıyla ölçülebilmektedir ve en önemlisi erkek hayvanın doğumunu izleyen ilk günlerden itibaren ölçülmesi olanaklıdır. Kalıtım dereceleri yüksektir. Ayrıca bu özellikler arasındaki genetik ve fenotipik ilişkiler çok yüksektir.

Testis özelliklerine göre seçim yapılırken; Hayvan canlı iken ölçülebilen ölçüler ile daha kolay ve daha az hata ile belirlenebilen testis ölçüleri üzerinde durulmalıdır. Bunlar arasında testis çapı ve uzunluğu ile sikrotum özellikleri önerilebilecek başta gelen değişkenler olarak ortaya çıkmaktadır.

Diğer yandan testis özelliklerine özgü kalıtsal parametrelerin değişimi ırk, yaş, canlı ağırlık ve mevsimler gibi etmenler dikkate alınarak ortaya konulmalıdır. Böylelikle seleksiyonda bu özellikten yararlanılmak istendiğinde her ırka özgü en uygun yaş, canlı ağırlık ya da dönemin ne olması gerektiği ortaya çıkacak ve seleksiyonda isabet derecesi artırılabilir.

SIVI AZOT GAZI İLE DAĞLAMA YÖNTEMİ

Prof. Dr. Macit Özhan

E.Ü. Ziraat Fakültesi

Hayvancılık işletmelerinde çeşitli numaralama yöntemlerinden biri kullanılabilir. Kullanılacak olan yöntemin ucuz pratik ve kullanıldığı hayvana zarar vermeyecek nitelikte olması arzu edilir.

Kulak numaralarının (tetovir veya metal plakalar) bulunmadığı yörelerde, sıcak dağlama yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemin ucuz olması ve pratikliği yanında, hayvana zararı ve eziyeti söz konusudur. Bu nedenle hayvanın derisinde zarara sebep olan sıcak dağlama yerine, dondurarak dağlama yöntemi geliştirilmiştir. Bu yöntem bu gün bazı tarım işletmelerimizde kullanılmaktadır. Genelde sıvı azot gazı kullanılmaktadır. Bu yöntemdeki dağlama aşağıda belirtilen aşamalarda gerçekleştirilir.

1. Sıvı azot gazı ağız geniş izoleli bir kabın içine konur. Bu kabın ağız dar olursa, dağlamada kullanılacak çubukları çıkarmak zor olur. Azot tankında dağlama çubuklarının yüzeyini her seferinde kapatacak miktarda sıvı azot gazı bulundurulmalıdır.

2. Dağlama çubukları kabın içine, kaynar haldeki azotu sağa sola sıçratmayacak şekilde daldırılır. Bu sırada çubukların sıcaklığı, sıvı azotun sıcaklığına erişene kadar muazzam bir kaynama olacaktır. Çubukların sıcaklığı azotun sıcaklığına eriştiğinde, artık dağlamada kullanılmaya hazırdır. Bundan sonra aşağıdaki sıra izlenerek dağlama gerçekleştirilir.

a) Dağlanacak hayvan ya birkaç kişi tarafından sıkıca tutulur, veya bu gaye için yapılan düzene konur.

b) Dağlama yapılacak yer belirlenir ve buradaki kıllar kabaca kesilir, alttaki kıllar kesilmeden kalacağı için, bunlar foliküllerin ve derinin tahribatını önlerler.

c) Kesilen kıllar ve diğer maddelerden dağlama yeri temizlenir. Bunun için fırçalar kullanılır. Eğer deri temiz değilse, alkollü bir bezle burası temizlenir.

d) Dağlama çubuğu buraya bastırılmadan önce alkolle biraz ıslatılır. Birkaç rakam vurulacağı için, her rakam vuruştan önce bu işlem tekrarlanmalıdır.

e) Kullanılacak çubuk kaptan çıkarılınca, üzerindeki dondurucu sıvıyı sallayarak akıtmak gerekir. Daha sonra dağlanacak yere bastırılır. Bu bastırma işi çubuk yüzeyi ile deri tam intibak edecek şekilde olmalıdır. Bastırmada zaman süresi aşağıdaki gibidir.

Yaş	s ü r e	
	Süt ırkları	Etçi ırklar
Doğumdan 1 aylığa kadar	5 saniye	10 saniye
2 - 3 aylık	7 saniye	12 saniye
6 - 9 aylık	10 saniye	15 saniye
10 - 12 aylık	12 saniye	17 saniye
13 - 18 aylık	15 saniye	20 saniye
18 aydan büyük	20 saniye	25 saniye

Bu yöntemin avantajları olduğu gibi dezavantajları da vardır.

Avantajları :

1. Kullanılması rahat ve kolaydır, hayvanlara daha az acı verir.
2. Kullanılan numaratorlerin yeniden dondurulmaları çok çabuk olmaktadır. Saniye meselesidir.
3. Kılların kesilmesi için özel aygıtlara gerek yoktur.
4. Kısa sürdüğü için zamandan tasarruf sağlanır.
5. Beyaz kıllar çıkana kadar rakamlar okunabilir.
6. Deride daha az hasar olur, okunması kolaydır.

Dezavantajları :

1. Uygulama süresine uyulmaz, uzatılırsa deride ve foliküllerde zarar meydana gelebilir.
2. Bu yöntemde kullanılan sıvı kapları oldukça pahalıdır.
3. Sıvı azot ta oldukça pahalıdır.
4. Sıvı azotun tehlikeli olduğu bilinerek kullanılmalıdır. Aksi halde istenmeyen durumlar ortaya çıkabilir.

Dondurarak dağlama uygulandıktan sonra aşağıdaki olgular meydana gelir:

1. Deri donar ve uygulanan rakamın şekline göre bir çukurluk oluşur.
2. Dağlama'dan 2-3 dakika sonra derinin donan yerinde gzlme başlar. Bu alan kızarır ve dem oluşur. Bu dem dağlama süresine bağlı olarak 24-48 saat devam eder.
3. Kızarıklık ve dem geçince, dağlanan alan kuru ve gevşek bir görünüm alır. Daha sonra 3-4 hafta devam eden bir kabuk oluşur. Kabuk düşünce, değişik miktarda kıl ve deri kaybı olur.
4. Aradan 6-10 hafta geçince beyaz kılların oluştuğu görülür.

Sıvı azot gazı kullanmada bazan dağlama yerindeki kıllar kesilmez. Bu tip uygulamadaki aşamalar ise şöyle özetlenebilir:

1. Dağlama yeri kararlaştırılır ve bu alan fırça vb. ile güzelce temizlenir.
2. Bu alana dağlama çubuğu kullanmadan önce bol miktarda alkol ile ıslatılır. Kıllar ve alt kıllar alkol ile iyice ıslanmalıdır. Her rakam uygulamada bu akolle ıslatma işlemi tekrarlanır.
3. Çubuğun bastırılması bu defa daha fazla olmalıdır. Zira sıcaklığın kıllar ve alt kıllardan deriye geçmesi lazımdır.
4. Beyaz renkli hayvanlarda 15-20 saniyelik ekstra bir süre eklemek gerekir.

Son bilgilere dayalı olarak değişik yaş gruplarında uygulanacak zaman süresi aşağıda verilmektedir.

Y a ř	Süt ırkları için süre ¹
Doğumdan 1 aylığa kadar	*
2 - 3 aylık	15 saniye
4 - 6 aylık	20 saniye
7 - 12 aylık	25 saniye
12 aylıktan büyük	30 saniye

(*) Bir aylık buzağılar için bu yöntem önerilmemektedir.

(1) Et sığırları için gerekli süre tam olarak saptanamamıştır.

Kıllar kesilmeden uygulanan bu yöntemin avantajları :

1. Dağlama yapılmadan önce dağlanacak yerin kırılmasına gerek kalmamaktadır.
2. Beyaz kılların yeniden büyümesi gümrah bir şekilde olmakta ve okunabilirlik artmaktadır.
3. Önerilen ekstra zaman süresi, kırılarak uygulamadaki kadar kritik değildir.

Dezavantajları :

1. Uygulanacak ekstra süre hemen hemen 2 kat olduğu için, bir günde dağlanacak hayvan sayısı azalır.
2. Kullanılan alkol miktarı neredeyse 2 kat olmaktadır.
3. Uygulanan rakamların okunabilmesi için beyaz kılların çıkması gereklidir. Bu da 6-8 hafta almaktadır.
4. Daha uzun süre bastırma gereği, uygulayıcının performansını etkilemektedir.

Sıvı azot gazı ile dağlamada kullanılan çubuklar genelde bakır veya yüksek kaliteli bakır bileşiklerinden yapılmaktadır. Bunlar bir ve daha yukarı yaştaki sığırlara 10 cm. lik, 6-12 aylıklara ise 7.5-8 cm. lik olurlar. Altı aya kadar olan yaştaki buzağılara 5 cm. lik çubukları kullanmak daha uygundur. Çubukların yüzeyi köşeli olmamalı, yuvarlak olmalıdır.

Sıvı azotdan elleri ve gözleri korumak için eldiven ve gözlük kullanılmalıdır.

H A B E R L E R

AVRUPA TOPLULUĞU İLE İLİŞKİLER AÇISINDAN TÜRKİYE HAYVANCILIĞI SİMPOZYUMU YAPILDI

(Konak-İZMİR)

E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, meslek kurumları ve kimi hayvancılık firmalarıyla ortaklaşa olarak, İzmir'de 4-6 Nisan 1988 günlerinde 3 gün süreyle «Avrupa Topluluđu İle İliőkiler Açısından Türkiye Hayvancılığu Simpozyumu»nu düzenlemiőtir.

Çok sayıda uzman ve yetiştiricinin katıldığu simpozyumda genelde Türkiye'nin hayvancılık teknikleri, Avrupa Topluluğu ülkelerinin teknolojisi açısından karşılaştırılmıő ve özellikle teknolojik ayrılığın giderilmesine yönelik öneriler üretilmiőtir. Simpozyumda bunun yanında örgütlenme ve pazarlama konularında bildirilere de yer verilmiştir. Toplam 30 bildiri ve 1 adet değerlendirme raporunun tartıőıldıđu simpozyumda ayrıca bir sergi de düzenlenmiőtir.

TAHİROVA SÜT KOYUNU YETİŞTİRME GÜNÜ DÜZENLENDİ

(Salihli-MANİSA)

Salihli'de, 11 Nisan 1988 gününde Tarım İlçe Müdürlüğu ve yetiőtiriciler tarafından Tahirova Süt Koyunu Yetiştirme günü düzenlendi.

Toplantıda Tahirova koyunu yetiőtiriciliđu yapan ve başarılı görülen Yusuf GEZDİREN, Ramazan ÇETİNKOL ve İhsan ÖZTÜRK'e Ege Zootečni Derneđu yöneticileri tarafından başarı belgesi verilmiőtir. Koyun yetiőtiricileri Tahirova koçlarının damızlık olarak kullanılmasıyla süt veriminin ortalama 45 kg dan 125-130 kg'a yükseldiğini, kuzu veriminin de % 60 bir artış sağladıklarını ayrıca süttten kesimde kuzu canlı ağırlılığında 10-15 kg.lık bir artış elde ettiklerini belirttiler.

Yetiştirme gününe, Salihli Belediye Başkanı Zafer KESKİNER, Ege Zootečni Derneđi Üyeleri ve Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi öğretim üyelerinden Prof.Dr. Reşit SÖNMEZ Prof. Dr. Cemal SARICAN, Doç. Dr. Mustafa KAYMAKÇI, Manisa Tarım İl Müdürlüğünden Erdoğan İNCE ve Engin KURT, Salihli İlçe Müdürlüğünden Muharrem UĞUR, Yurdal ŞİMŞEK, Aysu YAŞURGAN, Salihli Ziraat Bankası'ndan Azmi Terzi, Ali ENSARİ, Osman ÖZTÜRK, Yasin ERDOĞAN, Fehmi BALKANLI ve çok sayıda yetiştirici katıldı.

**BİR ÖĞRENCİMİZ GÜZELLİK YARIŞMASINDA
BAŞARI KAZANDI (İZMİR)**

E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü son sınıf öğrencilerinden Füsun SAFDENİZ, Bulvar Gazetesinin açtığı güzellik yarışmasında başarı kazandı.

Füsun SAFDENİZ, 400 güzelin katıldığı ve 26 Mart 1988 günü düzenlenen yarışmada 7. oldu. Üniversitede güzelliği ile tanınan öğrencimize meslek yaşamında da başarılar dileriz.

**SİVAS YÖRESİNDE TARIMIN GELİŞTİRİLMESİ
EĞİTİM SEMİNERİ YAPILDI (SİVAS)**

Sivas Valisi Sayın Lütfi TUNCEL ve Tokat Ziraat Fakültesi Dekanı Prof. Dr. M. Emin TUGAY'ın açılış konuşması yaptığı seminer 30 Mayıs 1988 - 3 Haziran 1988 günlerinde gerçekleşti.

E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü öğretim üyeleri ve Ege Zootečni Derneđi üyelerinden Prof.Dr. Reşit SÖNMEZ Prof. Dr. Macit ÖZHAN, Prof. Dr. Mustafa ERGÜL, Prof. Dr. Cemal SARICAN, Doç. Dr. Çetin KOÇAK, Doç. Dr. Mustafa KAYMAKÇI, Doç.Dr.Asım KILIÇ, Doç.Dr.Süleyman AKKAN Dr. Attila KAYA, Dr. Yılmaz ŞAYAN'ın bildiriler ile katkıda bulunduğu Sivas yöresinde tarımın geliştirilmesi eğitim semineri yapıldı.

YENİ KİTAPLAR

BILDIRCIN ÜRETİMİ

Doç. Dr. Çetin Koçak
Ege Zootekni Derneği Yayınları No:1
Bilgehan Basımevi, 1985, Bornova

Bıldırcın yetiştiriciliğinin önemi, özellikleri, üretim için gerekli koşullar, kuluçka ile ilgili bilgiler ve genel bakım-yönetim konularının kısaca açıklandığı kitapçık 30 sayfadır.

Kitap: «Ege Zootekni Derneği, E.Ü. Ziraat Fakültesi
Bornova» adresinden istenebilir.

ETLİK PİLİÇ ÜRETİMİ

Doç. Dr. Çetin Koçak
Bilgehan Basımevi, Bornova, 1988

Toplam 64 sayfa olan kitapta üretim yöntemleri, kümesler ve gereçler, kümes koşulları, üretime ilişkin bilgiler, sağlık koruma ve kârlılık gibi konular ele alınmış ve daha çok üreticilere yönelik basit bilgiler verilmeye çalışılmıştır.

Kitap doğrudan yazarın kendisinden sağlanabilir :
«E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Bölümü-İZMİR».

HİNDİ YETİŞTİRİCİLİĞİ

Doç. Dr. Çetin KOÇAK
Tarım, Orman ve Köy İşleri Bakanlığı Yayını, 1984 An-
Ankara

Kitapta hindi yetiştiriciliğinin önemi, özellikleri; hindi-
nin iç ve dış yapı özellikleri, kökeni, tarihçesi; başlıca hindi
ırkları, hindi kuluçkacılığı, damızlık seçimi, hindi besiciliği
ve sağlık koruma gibi çeşitli konulara yer verilmiştir. Kitap
toplam 140 sayfa olup, 39 şekil ve 41 çizelge içermektedir.

İsteme adresi: 1. Tarım, Orman ve Köy İşleri Bakanlığı,
Ankara
2. Doç. Dr. Ç.Koçak E.Ü. Ziraat Fakültesi
İZMİR

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 :

Doç. Dr. Ercan KIZILAY