

HAYVANSAL

ÜRETİM

İZMİR İNİV. ZİRAAT FAK. ÜNİVERSİTESİ
ZOOOTEKNİK KURSU
BORNOVA - İZMİR
SAYI :

1629



SAYI: 2-3 AĞUSTOS 1975

PINAR SÜT FABRİKASI HİZMETE GİRDİ

İzmir'de kurulan Pınar Süt Fabrikası 18-Temmuz-1975 tarihinde yapılan bir törenle hizmete girmiştir. Süt alım bölgesi olarak saptanan 479 köyün yer aldığı 120 km. yarı çaplı bir alanda faaliyet gösterecek olan PINAR SÜT FABRİKASI süt sığırcılığının gelişmesinde etkin olacak aşağıdaki hususların gerçekleştirilmesini de amaçlamaktadır :

1 — **Süte taban fiyat uygulaması** : Süt alım bölgesinde üreticinin daha yüksek kâr sağlaması için yeterli bir taban fiyat saptanmış ve ilân edilmiştir.

2 — **Düzenli ve sürekli pazar sağlanması** : Süt üreticiden, bayram ve tatil günleri de dahil olmak üzere, yerinde teslim alınacaktır.

3 — **Ucuz ve kaliteli yem sağlanması** : Süt üreticileri için özel olarak yaptırılan kaliteli süt yemi üreticiye piyasadaki fiyatlardan daha ucuz olarak köyünde teslim edilecektir.

4 — **Kredi ve Damızlık Sağlanması** : Süt sığırcılığına yeni başlayanlara veya işletmesini genişletmek isteyenlere, bedeli süt parası ile ödeyebilecek şekilde yüksek verimli süt inekleri verilecektir.

5 — **Düzenli ödeme** : Üreticiden alınan sütün bedeli her bölge için en uygun günlerde düzenli olarak ve işletmelerinde ödenecektir.

6 — **Üreticinin eğitilmesi** : Süt sığırcılığında bakım, besleme, hastalıklarından korunma, temiz ve kaliteli süt elde etme gibi çeşitli konularda yetiştiricilerin eğitilmesi gerçekleştirilecektir. Bu amaçla Zootechnik Ziraat Yüksek Mühendisleri ve Veteriner hekimlerden oluşan saha ekipleri kurulmuştur. Bu ekipler köy köy dolaşarak üreticinin eğitilmesini sağlamak için çalışacaklardır.

HAYVANCILIK, ÇAYIR - MER'A VE YEM BİTKİLERİ TEKNİK KONGRESİ ÖZETİ

Erzurum, 14.17/Ocak/1974

Ülkemizde hayvansal üretimin şimdiye kadarki artış hızı, yakın bir gelecekte süt mamulleri ve et ithalini gerektirecek bir düşüklük göstermektedir. Hayvansal ürünlere olan ihtiyacın bütün dünya ülkelerinde de hızla artması karşısında, paramız olsa bile, bu ürünleri başka ülkelerden temin etmek kolay olmayacaktır. Halbuki, ülkemiz kendi nüfusumuzun ihtiyacını karşıladıktan sonra, bu ürünlerin sıkıntısını çeken yabancı ülkelere önemli miktarlarda ihraç edebilecek potansiyele sahiptir. Çabamız, bu potansiyelden azami seviyede faydalanmanın Ziraat Yüksek Mühendislerince ülke gerçeklerine ve bilimsel verilere uygun olarak tesbit edilen yollarını yetiştiricilere, kamu oyuna ve basına açıklamak, bunların desteği ile ilgililere kabul ettirip, gerekli uygulamalara bir an önce geçmeyi sağlamaktır.

Bu maksatla tertiplenen bu kongremizde aşağıdaki görüşler ve öneriler benimsenmiştir.

I. Hayvan hastalıkları ile Savaş

Ülkemizde hayvansal üretimi artırabilmek için, herşeyden önce hastalıklardan arınmış, bir ortam yaratmak şarttır. Kongreye katılan yetiştiriciler, çeşitli yollardan sağladıkları damızlıkların geçen yıldan beri bölgede hüküm süren şap salgını yüzünden yarı yarıya telef olduğunu, veteriner teşkilâtının bazı yerlerde ilgisiz, bazı yerlerde de aciz kaldığını büyük bir heyecan ve üzüntü ile şikayet konusu yapmışlardır.

Kongreye sunulan çeşitli tebliğlerde de veteriner hizmetlerinin yetersizliğine değinilmiş ve aşağıdaki görüşler belirtilmiştir :

1-) Türkiyede Veteriner hekim sayısı yetersizdir. Özellikle hayvancılığın yoğun olduğu Doğu illerimizde bu yetersizlik daha belirgindir.

2-) Türkiye'de büyük mali külfetlerle yeni yeni veteriner fakülteleri açılırken, bu fakültelerdeki eğitimin tamamen hekim yetiştirme

amacına yönelik olması şartı da aranmalıdır. Ayrıca gerek mevcut ve gerekse yeni yetişecek veteriner hakimlerin, mutlaka hekimlik hizmetlerinde istihdamı sağlanmalıdır.

3- Hastalıklarla savaş konusunda etkenliği artırmak için, koruyucu tedbirler ve bu meyanda aşılama yetiştiriciye öğretilmeli ve bu konudaki sınırlamalardan vazgeçilmelidir.

4-) Bölgesel teşhis laboratuvarları çoğaltılmalı ve buralarda yeter sayıda mütehassıs veteriner hekim bulundurulmalıdır.

II. Pazarlama hizmetleri

Çiftcinin hayvansal üretimden bugünküne oranla daha yüksek bir gelir sağlaması ve bunun için de pazarlama hizmetlerinin yüksek kaliteli ve bol bir üretimi gerçekleştirecek şekilde düzenlenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Bu maksatla :

1-) Devletce hayvansal ürünleri değerlendirmek amacıyla kurulmuş bulunan Süt Endüstrisi Kurumu ve Yapağı-Tiftik Anonim Şirketi ile Et ve Balık Kurumu için başarı ölçüsü olarak, kazanacakları para yerine sağlayacakları üretim artışları alınmalıdır. Gerektiğinde bu kurumlar aracılığı ile devlet sübvansiyonlarına da gidilebilmelidir.

2-) Et ve Balık Kurumu, kış öncesi fiat düşmelerini önlemek maksadı ile gerekli destekleme alımları yapmalı, bu hayvanları kendi tesislerinde veya anlaşmalı çiftçilerle besiyeye tabi tutmalıdır. Ayrıca kurumun stoklama imkanları genişletilmelidir.

3-) Süt Endüstrisi Kurumu konuya sadece Teknolojik açıdan bakmaktan vazgeçmeli ve üreticilerin de ortak olacakları tesisler kurma yoluna gitmelidir.

4-) Yapağı-Tiftik Anonim Şirketinin teknik ve mali desteği ile yapağı ve tiftik üretim ve satış kooperatiflerinin kurulmasına çalışılmalıdır.

III. Yem Üretimi

Türkiye'de halen bir yem açığı olmakla beraber, bu, veteriner hekimlerce iddia edildiği gibi, hayvansal üretimdeki yetersizliğin tek sebebi değildir. Söz konusu açığın kapatılmasını sağlayacak teknik hazırlıklar Ziraat Yüksek Mühendislerince tamamlanmıştır. Ancak, Ekonomik ve hukuki koşullardaki eksiklikler, bu tekniğin uygulanmasını engellemektedir. Sorunun çözümü için :

1-) Mer'alar orta malı olmaktan kurtulmalıdır. Toprak ve Tarım Reformu Kanununda bu hususun öngörülmemiş olması, büyük bir eksikliklerdir.

2-) Mer'alarının tahsisi, kapasitelerinin tayini ve ıslâhı hususunda Toprak ve Tarım Reformu kanununda ön görülen uygulamalara tüm ülkeyi kapsayacak şekilde derhal başlamalıdır. Doğu Anadoluya öncelik verilmelidir.

3-) Hayvansal üretimin kaba yeme dayandırılması, rasyonel hayvancılığın temel gereğidir. Bu husus dikkate alınarak işletme içinde daha çok münavebede yer alabilecek yem bitkilerinin üretimi teşvik edilmeli ve desteklenmelidir.

4-) Kaba yem muhafaza metodlarının iyi uygulanmaması nedeniyle, ortaya çıkan kayıpların önlenmesi için gerekli eğitim ve yatırımın plânlanmasına ihtiyaç vardır.

5-) Üretilen yağlı tohum küspelerinin ülkemizde tüketilmesi ve bunu sağlayacak şartların gerçekleştirilmesi üzerinde önemle durulmalıdır.

6-) Yem açığının giderilmesine ilişkin bu tedbirler yanında, mevcut yemlerin daha rasyonel bir şekilde değerlendirilmesi için hayvanların tür, yaş ve verimlerine uygun bir yemleme programı uygulanmalı ve iç parazitlerle etkin bir mücadele yapılmalıdır.

IV. Damızlık temini

Ülkemizde damızlık hayvan ihtiyacını karşılamak maksadı ile veteriner teşkilâtı tarafından şimdiye kadar yalnız çevirme melezlemesi metodu uygulanmış, bunun içinde belirli bir kaç yabancı ırk kullanılmıştır. İşletmelerin çevre koşulları bakımından farklılıkları dikkate alınmamıştır. Bilimsel yönden hatalı olan bu tutum yüzünden beklenen gelişmeler sağlanamamıştır. Gerçekte işletmelere damızlık temininde daima çevre koşulları göz önünde bulundurulmalı, ıslâh stratejisi buna göre saptanmalıdır. Bu maksatla :

1-) Herşeyden önce işletmelerin hangi nitelikte damızlıklarla çalıştıkları takdirde gelirlerini emniyetle arttırabilecekleri tesbit edilmelidir.

2-) Bu niteliklerdeki damızlıkların elde edilmesinde hangi ıslâh metodlarının uygulanacağı araştırılmalı, dış ülkelerden ithâl edilen damızlıkların çeşidini sınırlandıran taassup terk edilmelidir.

3-) Damızlık üreten devlet müesseseleri arasında müşterek ıslâh programları üzerinde işbirliği sağlanmalı, böylece devlet elindeki damızlık ıslah potansiyelinden en rasyonel bir şekilde yararlanılmalıdır.

4-) Özel damızlık yetiştiricileri devletin öncülüğü, desteği ve teknik yardımları ile örgütlendirilmelidir. Bu yapılırken, saf ırk taassubundan da kesinlikle vaz geçilmeli, melez hayvanlar da tescil edilebilmelidir.

5-) Sun'i tohumlama; tekniği veteriner hekime, taktiği ise zootekniste ait bir konu olarak kabul edilmelidir. Bu teknikten ülkenin gerçek damızlık ihtiyacını karşılayacak şekilde faydalanmalıdır. Bu meyanda;

a) Erkek damızlıklar bilimsel esaslara göre seçilmelidir.

b) Resmi ve özel elit sürüler, erkek damızlık üretiminde anaç materyal olarak kullanılmalıdır.

c) Gerekteğinde üretim sürüleri de sun'i tohumlamadan faydalandırılmalıdır.

d) Dondurulmuş sperma tekniği, deneme safhasından bir an evvel kurtarılmalı ve yaygınlaştırılmalıdır.

V. Çiftçilerle ilişkiler

Bugün Türkiye'de hayvansal üretim yetersizliğinin en önemli sebeplerinden birisi de, Teknik Ziraat Teşkilâtının çiftçilerle hayvancılık konusunda yeteri kadar ilişki kurmamasıdır. Bu eksikliğin giderilmesi için:

1-) Teknik Ziraat Teşkilâtının, bilim ve araştırma kurumları ile sıkı bir ilişki kurması, yetiştiricinin problemlerini bu kurumlara ve elde edilen olumlu araştırma sonuçlarını da yetiştiriciye kadar götürmesi gerekmektedir.

2-) Teknik Ziraat Teşkilâtı bilim ve araştırma kurumlarıyla müşterek projeler uygulamalı ve yetiştirici ile daha sıkı bir temas kurmalıdır. Bu arada Veteriner Hekimler de, Teknik Ziraat Teşkilâtının hazırlayacağı programlar çevresinde bu çalışmalara katılmalı; hayvan sağlığını koruma ve hastalıklar konusunda köylüyü eğitmeli ve ona yardımcı olmalıdır.

3-) Teknik eleman yetiştiren Ziraat okullarının bir kısmı, usta seviyesinde kalifiye elemanlar yetiştirecek şekilde yenilen organize edilmelidir.

4-) Her bölgenin kendi koşullarına göre, çeşitli hayvancılık konularında Teknik Ziraat Teşkilâtınca sık sık uygulamalı kurslar düzenlenmelidir.

5-) Teknik Ziraat Teşkilâtına bağlı ilçe Ziraat Teknisyenliklerinde Ziraat Yüksek Mühendisleri istihdam edilmeli; Teknik Ziraat Teşkilâtı

yetiştiricinin ayağına kadar daha sık gidebilecek şekilde araç, gereç ve Teknik elemanca takviye edilmelidir.

6-) Teknik Ziraat Teşkilâtı, yetiştiricilere kendi koşullarına uygun damızlıkların temininde aracı olmalıdır.

7-) İllerinde uygulanacak hayvancılığı geliştirme projelerini çiftçilerin katılmasına yardımcı olmalıdır.

VI. Kredi

Tarım işletmelerinin büyük çoğunluğu, kendi gelirlerinden sağlıyacakları tasarruflarla gerekli yatırımları gerçekleştirebilecek durumda değildirler. Bu nedenle, aşağıdaki esaslar dahilinde kredi ile desteklenmeleri gereklidir.

1-) Gerekli kredi miktarının tesbitinde işletme bir bütün olarak alınmalı ve hayvancılığı geliştirmekle gelirini arttırabilecek işletmeler hayvancılık kredilerinden faydalandırılmalıdır.

2-) T.C. Zirat Bankasının, Memur Yardımlaşma Sandığı yararına ithâl ettiği hayvanların kredi ile işletmelere tevziinde, kontrollü kredi sisteminde uyulan esaslara bağlı kalınmalıdır.

3-) İşletmelere kredi tahsisinde şimdiki varlıkları ile birlikte, krediyi kullandıktan sonra ulaşacakları ödeme güçleri de dikkate alınmalıdır.

4-) Kredi dağıtımında özellikle Doğu Anadolu bölgesi için varit olan adaletsizlik giderilmelidir.

5-) Üretim kredileri yanısıra pazarlama kredilerine de yer verilmelidir.

VII. Münferit konular

1-) Balık Ziraatının, gerek işletme gelirini arttırma ve gerekse hayvansal protein ihtiyacını karşılama bakımından, önemi ilgililere gereği gibi benimsetilmeli; Teknik Ziraat, Topraksu ve Devlet Su İşleri teşkilâtları ile Devlet Üretim Çiftliklerinin, bu konuda yetişmiş elemanlarla takviye edilmesi sağlanmalı, bu kuruluşlarla Su Ürünleri Genel Müdürlüğü arasında işbirliği gerçekleştirilmelidir. Ziraat Fakültelerinde Su Ürünleri eğitimine önem verilmelidir.

2-) Tavuk ürünleri üretiminin, yüksek verim yeteneğindeki damızlıklara dayanmasına ve bunun için de, hibrit ithâlinin aksatılmamasına; Ancak, ihtiyacın kendi iimkânlarımızla karşılanmasına çalışılmalı, hibrit yetiştiriciliği devletce kontrol edilmeli, bu arada üreticilerin hibrit ma-

teryâlden hangi koşullarda faydalanabilecekleri öğretilmelidir. Ülkenin damızlık ihtiyacının plânlanması ve karşılanması, küçük üretim ünitelerinde elde edilen ürünlerin pazarlanmasında üretim tekniğine ilişkin araştırmalarda Ankara Tavukçuluk Araştırma ve planlama Merkezi, yetkili tek müessese kabul edilmelidir.

3-) Fenni kovana dayanan bir üretim arıcılığımızın çözüm bekleyen problemlerinin başında gelmektedir, bunun için Ziraî Donatım Kurumu ve Teknik Ziraat Teşkilâtı kanalı ile Devlet Orman İşletmelerinden ucuz kereste sağlanmalıdır. Gezginci arıcılık, yağmacılığın ve hastalıkların önlenmesi amacıyla, Teknik Ziraat Teşkilâtının kontrolü altına alınmalıdır. Arıcılık istasyonları kurulup takviye edilmeli, ıslah edilmiş ana arı satışları sağlanmalı ve arıcılık eğitimine önem verilmelidir.

SONUÇ : Buraya kadar belirtilen prensiplerin benimsenmesi ve bunların uygulanması ile ilgili olarak, önerilen yolların izlenmesiyle hayvancılığımızı geliştirmenin mümkün olacağı; Veteriner hekimlerce kurulması teklif edilen Hayvancılık Bakanlığının, bu kongrede ortaya atılan prensiplere ters düştüğü dolayısıyla böyle bir bakanlığın kurulması halinde amaca ulaşamayacağı, bilâkis Türk Tarımının ve ekonomisinin çeşitli yönlerden zarar göreceğı tesbit ve kabul edilmiştir.

E.Ü. Ziraat Fakültesinin ilgili kürsüleri, Milli Prodüktivite Merkezi ve Zootekni Derneğı ile İzmirde'ki çeşitli kuruluşların ortaklaşa çalışmalarıyla düzenlenen BATI ANADOLU I. TAVUKÇULUK SEMİNERİ 15-17/Ekim/1975 tarihlerinde Bornova, E.Ü. Ziraat Fakültesi Dershaneler Blokunda yapılacaktır. Bu alandaki yetke kişilerle bildirilerle katılacağı ve tavukçuluk sorunlarının uzmanlarca tartışılacağı bu seminere Bölgemiz Tavuk Yetiştiricilerinin ve meslektaşlarımızın ilgi göstereceklerini umarız.

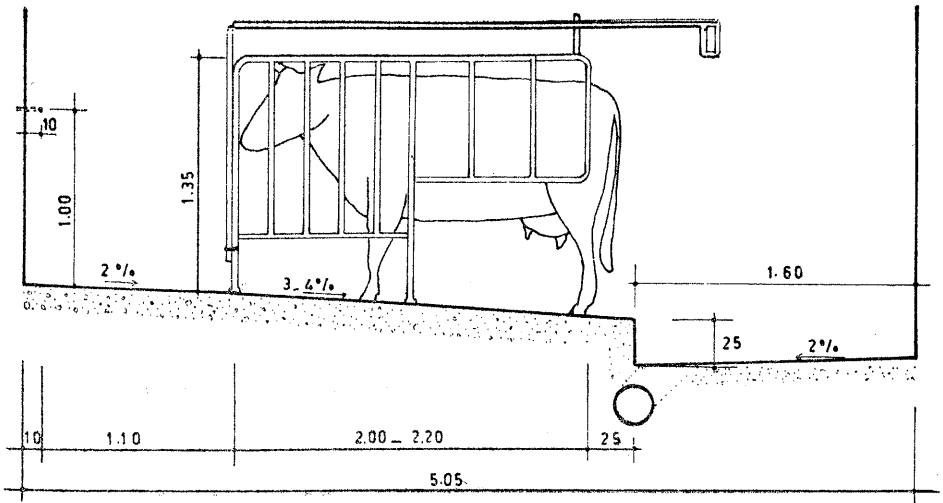
SERBEST AHIRLARDA SAĞIM YERLERİ

Doç. Dr. Salim MUTAF—Kasım, ELMAS

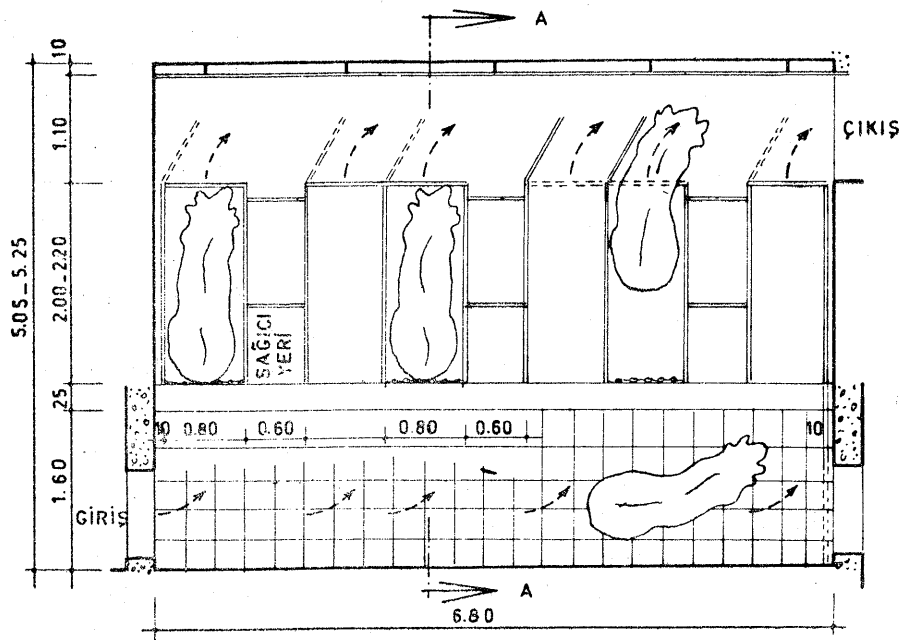
Süt sığırcılığında, günlük işgücünün büyük bir kısmı süt elde etmek için kullanılır. Süt elde etmek için gerekli olan işgücü; barınak tipine, sağım metodlarına ve sağım yerinin düzenlenme durumlarına göre değişiklikler göstermektedir. Ahırlarda genellikle toplam işgücünün % 50-60 ı süt elde etmek için kullanılır. Bunlar; sağım kovalarının, makina ile sağım yapıldığında sağım makinalarının sağıma hazırlanması, memelerin temizlenmesi ve masaj yapılması, sütün sağılması, sütün satışa hazır hale getirilmesi gibi işlerdir.

Sağım el ile yapıldığında, iyi bir sağımcı ortalama olarak dakikada 1 lt. süt sağlar. Bu durumda ortalama süt verimi 14-16 lt. olan bir sürüde bir sağımcı saatte 6-8 inek sağabilir. Bir sağımcı verimli olarak 2-3 saat çalışabileceğine göre, her sağımcı için 18-20 sağmal inek hesabedilmelidir.

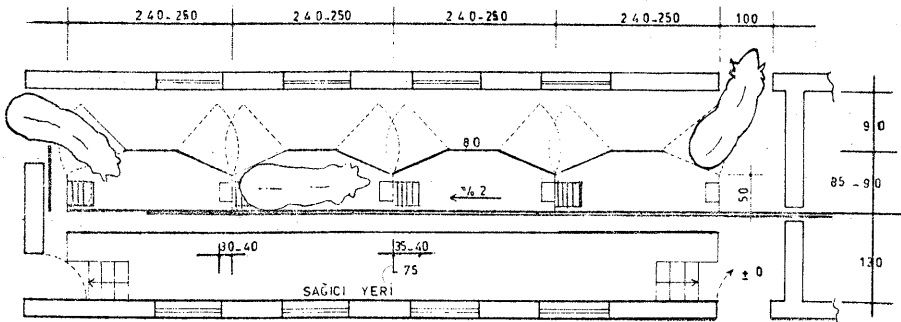
Sağım makina ile yapıldığında, dakikada sağılan süt miktarı, hayvanın sağım hızına bağlı olarak 1,5-2,5 litre arasında değişir. Hayvanlar, verilen kesif yem toz olduğunda dakikada 200-250 gr, pelet olduğunda 350 gr. yemi tüketebilmektedirler. Makina ile yapılan sağımda yemlemenin, hayvanların yem tüketimleri dikkate alınarak planlanması zorunludur. Aynı zamanda sağımın, verimli bir şekilde yürütülebilmesi için bir sağıcıya sağım yerinin düzenlenme durumuna bağlı olarak 3-5 sağım başlığı hesaplanmalıdır. Serbest ahırlarda, sağımın kolay olabilmesi ve temiz süt elde edilebilmesi için, sağım yerinin ayrı olması gerekmektedir. Bu bakımdan serbest süt sığırı ahırlarının, kapalı bağı ahırlara oranla daha ekonomik olabilmesi için sürü büyüklüğünün belli bir sınırın altına düşmemesi gerekir. Makina ile sağım, sağmal inek sayısı 20-30 civarında olduğunda, daha az işgücü gerektirdiğinden, sağım daha kolay olduğundan ve daha temiz süt elde edildiğinden el ile sağıma oranla daha ekonomik olabilmektedir. Bu da yine, sağım makinale-



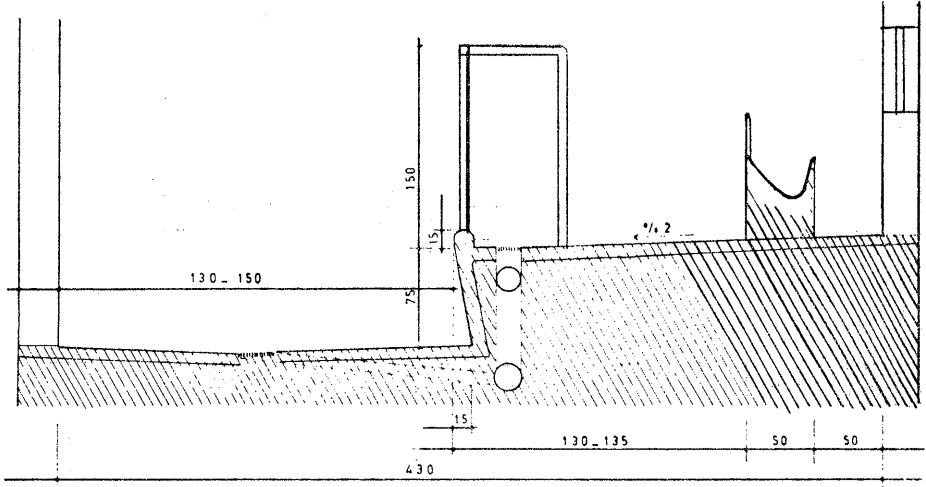
PLAN: 1. SAĞIM DURAĞI A-A KESİTİ



PLAN: 1. SIRA HALİNDE DÜZENLENMİŞ SAĞIM YERİ



PLAN: 2. ARDAŞIK SEKİLDE DÜZENLENMİŞ TEK SIRALI SAĞIM YERİ



PLAN: 3. SAĞIM DURAĞI A-A KESİTİ

rının maliyetine, işletmenin durumuna ve bakıcı ücretlerine bağlı olarak değişiklikler göstermektedir.

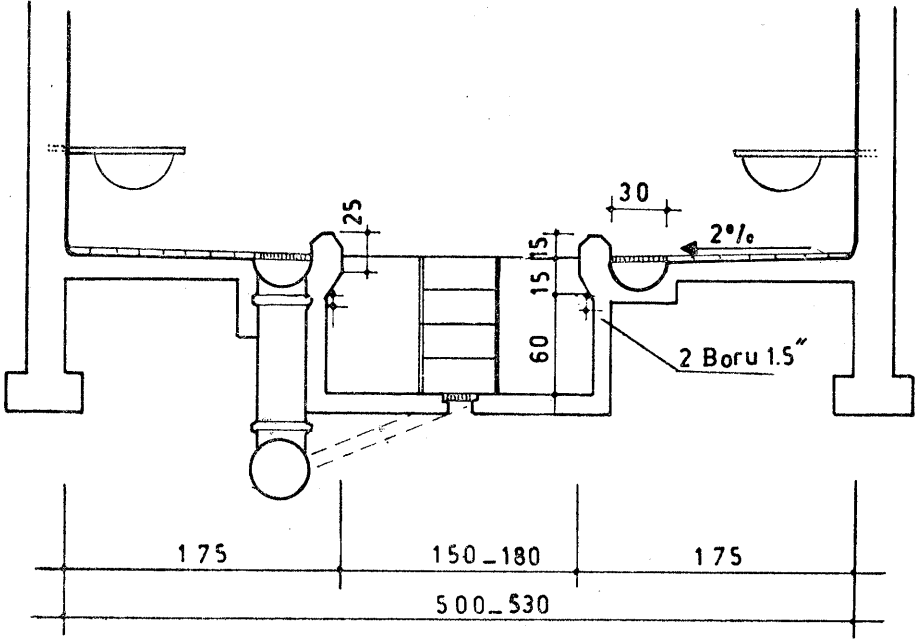
Serbest ahırlardaki sağım yerleri düzenlenme durumuna göre üçe ayrılır.

Bunlar;

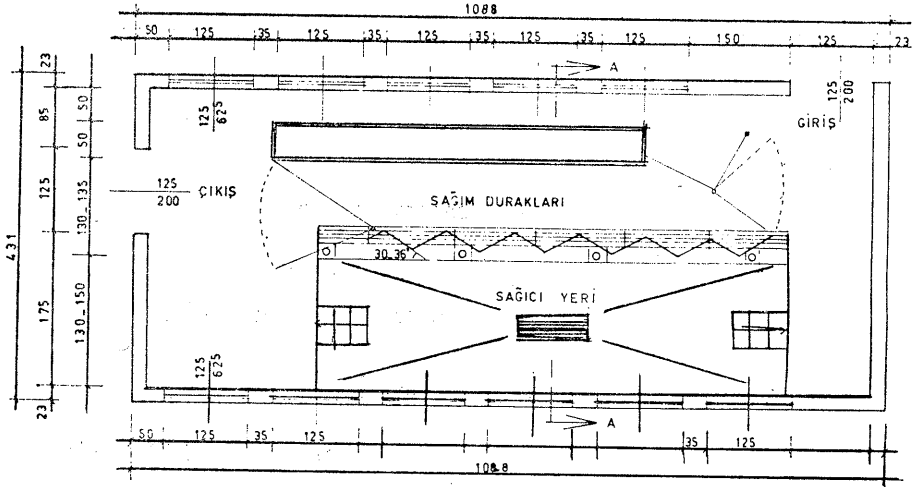
- 1 — Sıra halinde düzenlenmiş sağım yerleri
- 2 — Ardışık şekilde düzenlenmiş sağım yerleri
- 3 — Balık sırtı şeklinde düzenlenmiş sağım yerleridir.

Sıra halinde düzenlenmiş sağım yerleri :

Bu tip sağım yerleri genellikle sağmal inek sayısı 10-20 civarında olan işletmeler için olup, aynı zamanda el ile sağıma da uygundur. Plan 1'de görüldüğü gibi, sağım durağının boyu 2.00-2.20 m., genişliği 0.80 m dir. İki sağım durağı arasındaki sağıcı yeri genişliği 0.6 m dir. Sağımın el ile yapılması planlandığında, sağıcı yeri, sağım durağı ile aynı seviyede, makina ile yapılması planlandığında ise, sağıcı yerinin, sağım durağından 0.50-0.75 m. daha aşağıda olması gerekir. Sağım durağına ait plan 1 in A - A kesitinde görüldüğü gibi, sağımın el ile yapılması plan-

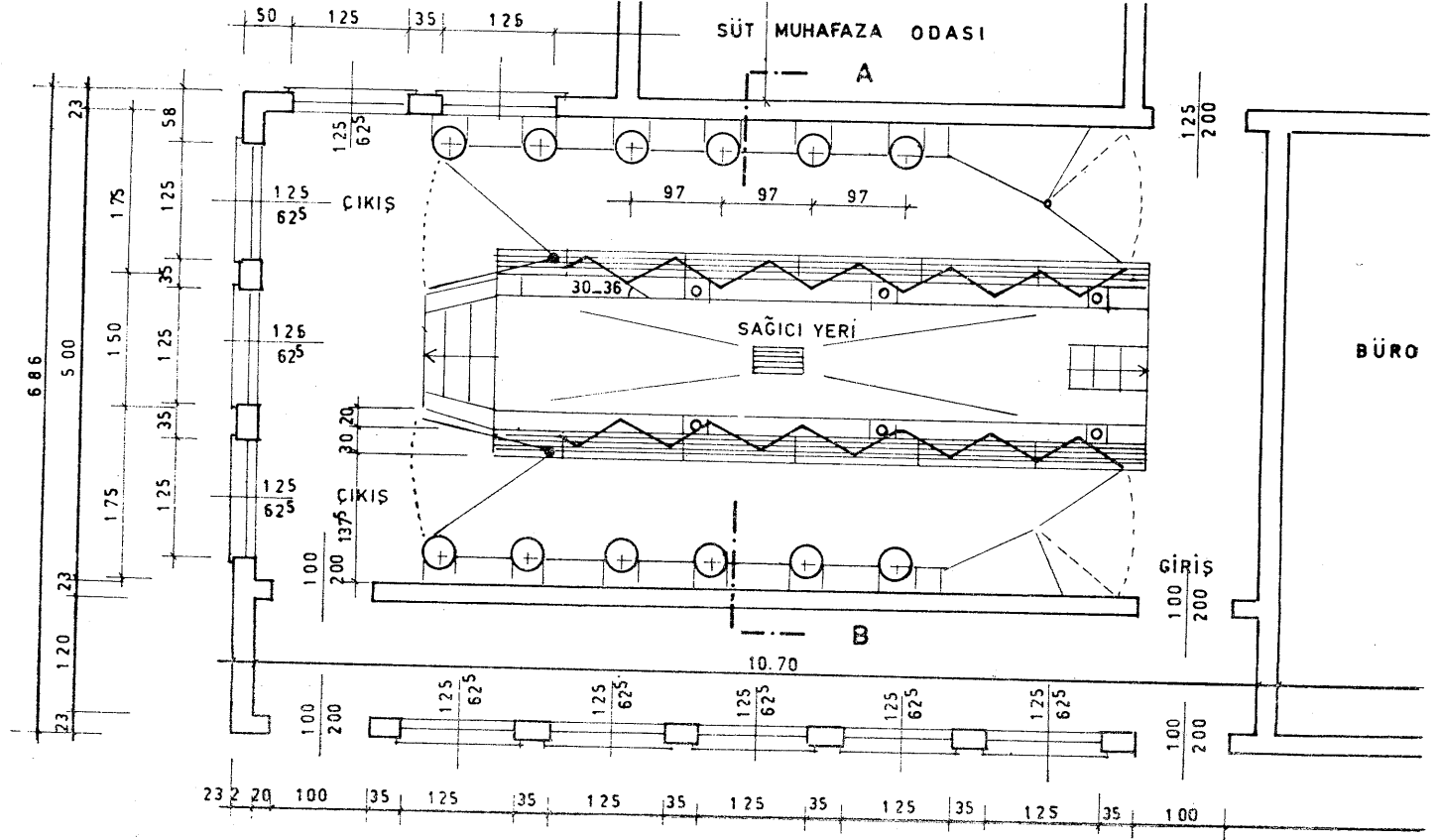


PLAN: 4. SAĞIM DURAKLARI A-B KESİTİ



PLAN: 3. BALIK SIRTI ŞEKLİNDE DÜZENLENMİŞ 6 DURAKLI SAĞIM YERİ

landığında sağım duraklarının arkasında bulunan 1.60 m genişliğindeki sağım koridorunun, sağım duraklarından 0.25 m. daha düşük seviyede olması gerekmektedir. Sağımın makina ile planlandığı durumlarda, sağım koridoru sağıcı yeri ile aynı seviyede ve sağım durağından 0.50-0.75



Plân. 4 : Balık sırtı şeklinde düzenlenmiş çift sıralı sağım yerleri

m. daha aşağıda olmalıdır. Bu durumda hayvanın sağım durağına çıkabilmesi için, 20-25 cm. derinliğinde 35-40 cm. genişliğinde basamaklar yapılmalıdır. Sağım anında kesif yemlemenin yapılması için sağım duraklarının ön kapılarına yemlikler yapılmalıdır.

Ardışık şekilde düzenlenmiş sağım yerleri :

Sağmal inek sayısı 15-25 civarında olan işletmeler için elverişlidir. Bu tip sağım yerleri sağımın makina ile yapılması halinde uygundur. Sağmal inek sayısı 15-20 olan işletmelerde tek sıralı, 20-25 ola işletmelerde ise çift sıralı sağım yerlerinin yapılması daha uygundur. Plan 2'de görüldüğü gibi sağım durakları, sağıcı yerine paralel olup, boyları 2,40-2,50 m dir. Sağım duraklarının önünde kesif yemlemenin yapılması için yemlikler bulunur. Sağım durakları sağıcının rahatça çalışabilmesi için, sağıcı yerinden 0.75 m daha yukarıda olmalıdır.

Bu tip sağım yerlerinde her sağıcı için 3 sağım başlığı düşünülmelidir.

Balık sırtı şeklinde düzenlenmiş sağım yerleri :

Bu tip sağım yerleri genellikle sağmal inek sayısı 25-30 ve daha fazla olan işletmeler için uygun olmakla beraber tek sıra halinde düzenlenmişlerinde sağmal inek sayısı 15-20 olan işletmeler için de uygulanabilir. Plan 3'de görüldüğü gibi tek sıra halinde ve kesif yemleme otomatik değil ise, yemliğin ön kısmında, 0.5 m. genişliğinde yem yolunun bırakılması gerekir.

Tek sıralı ve balık sırtı şeklinde düzenlenmiş sağım yerlerinde plan 3'ün A - A kesitinde görüldüğü gibi, sağıcının en rahat ve en verimli şekilde çalışabilmesi için, sağım durağı, sağıcı yerinden 0.75-0.90 m daha yüksekte olmalıdır. Yemlik genişliğinin de 0.50 m olması yeterlidir.

Plan 4'de görüldüğü gibi, balık sırtı şeklinde düzenlenmiş ve çift sıralı sağım yerlerinde, sağım esnasında yemlemenin otomatik olarak yapılması zorunludur. Bu tip düzenlenmiş sağım yerlerinde her sağıcı için 4-6 sağım başlığı hesaplanmalı ve planlanma ona göre yapılmalıdır. Sağım durakları sağıcı yerine 30-36° lik bir açı teşkil edecek şekilde yerleştirilmeli ve sağım duraklarını sınırlandıran borular arasındaki açı da 100-120° olmalıdır.

Plan 4'ün A - A kesitinde görüldüğü gibi sağım durakları için ayrılan yerin genişliği, 1.60-1.75 m olmalıdır.

Sağım yerinde elde edilen sütün sıcaklığı bir saat zarfında 8°C ye ve bundan sonrada depolama sıcaklığı olan 4°C ye kadar soğutulmalıdır.

Bunun içindir ki sağmal inek sayısı fazla olan işletmelerde sütün bozulmadan saklanabilmesi için süt muhafaza odaları da yapılmalıdır.

Süt muhafaza odası ölçüleri sürü büyüklüğüne bağlı olarak saptanmalıdır. Günlük ortalama süt verimi 15-20 lt. olan ve 10 adet sağmal ineği bulunan bir işletme için 6-8 m² lik, 20-30 sağmal ineği bulunan işletme için 10-12 m² lik süt muhafaza odasına ihtiyaç duyulur. Ortalama olarak inek başına 0.2-0.3 m² lik süt muhafaza odası alanı hesaplanmalıdır. Süt muhafaza odasına ilaveten ayrıca süt güğümü yıkama yerleri de yapılmalıdır. Bunların 0.80 x 0.60 m ebadında, 0.45 m derinliğinde olması yeterlidir. Ortalama olarak 20-25 sağmal inek için, sağım yerlerinin, sağım makinalarının ve sağım güğümlerinin yıkanması için günlük 300-350 litre soğuk suya, 250-300 litre sıcak suya (30°, 40° ve 60°) ihtiyaç vardır.

Sağım yerinin, süt muhafaza odasının ve güğüm yıkama yerinin devamlı olarak bol su ile yıkanması zorunlu olduğundan, duvarların da kolayca yıkanabilmesi için fayans ile kaplanması, tabanda suyun birikmesi ve suyun tahliyesi için yapılan kanala doğru % 3 gibi meyil verilmesi gereklidir. Yeterli bir aydınlatmanın sağlanabilmesi için pencere alanı taban alanının % 10-20 si kadar olmalıdır.

Literatür

- BOXBERGER, J. 1975 : Melkräume mit 2 x 4 Melkbuchten. ALB Bayern. Bauen auf dem lande. Heft 2.
- JEBAUTZKE, W. ve Pohlman, H. 1966 : Rindviehställe. Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin.
- MEHLER, A. ve HEINIG, W. 1968 : Bauten für die Rinderhaltung. Neumann Verlag.
- OBER, J. KOLLER, G. 1969 : Rindviehställe BLV verlagsgesellschaft München Basel Wien.

ET ÜRETİM VE PAZARLAMASINDA KALİTE

Doç. Dr. Cemal SARICAN

1. İnsan beslenmesinde etin ve mamüllerinin önemi

İnsan beslenmesine yarayan çiftlik hayvanlarının vücut bölümlerinde mevcut kaslar et diye adlandırılır.

Son yıllarda insanların besleme düzeyinin, vücut gelişiminde ve akli gelişimde büyük etken olduğu kabul edilmiş hatta hastaların beslenmesi başlı başına bir bilim kolu haline gelmiştir.

Vücut sağlığını koruma ve gelişimde gereksinim duyulan vücutta sentezlenemeyen amino asitlerce zengin et ve mamüllerinin dengeli bir beslemede tüketilen günlük diyet içerisindeki oranı belli bir düzeyin altına düşmemesi gerekir. Dengeli beslenmede gereksinim duyulan hayvansal kaynaklı protein miktarı gelişme durumuyla yakından ilgilidir. Gelişmesini tamamlamış bir insan günde her kilo ağırlık için 1 gr., hamile bir kadın 1,5 gr., emzikli bir kadın ise 2 gr. proteine gereksinim duyar.

Gelişme devresinde bir insanın her kg. ağırlığı için gerekli protein miktarı şöyledir :

- 1 yaş ile 3 yaş arasında 3,5 gr.
- 3 yaş ile 5 yaş arasında 3,0 gr.
- 5 yaş ile 15 yaş arasında 2,5 gr.
- 15 yaş ile 17 yaş arasında 2,0 gr.
- 17 yaş ile 21 yaş arasında 1,5 gr.

Görülüyor ki, gelişmenin ilerlemesiyle protein gereksinimi azalmaktadır. Gelişmesini tamamlamış bir insanın günde en azından 75-80 gr. bitkisel ve hayvansal kaynaklı protein tüketmesi gerekir. Fikren çalışanlarda bu % 30 daha fazladır. Dengeli beslenmede günlük tüketilen toplam proteinin % 50 si hayvansal kaynaklı olmalıdır.

Etin usulüne göre yenmeğe hazırlanması sırasında amino asitlerinde önemli bir değişiklik olmadığı yapılan birçok araştırmalarda saptanmıştır. Buna karşılık 200°C nin üzerinde ısıtma ve pişirmeler amino asitlerde değişime yol açabilmektedir. Aynı değişiklik hayvanların kesimden önce uzun süre aç bırakılmalarında da söz konusudur. Bu da gösteriyor ki bakım ve yetiştirme yöntemleri nasıl karkas kalitesine etkili ise aynı şekilde et kalitesine de etkili olabilmektedir. Bu nedenle et üretimini artırma çalışmalarında kalite üzerinde de durulması zorunludur.

2. Et üretiminde kalite

Beslenme alışkanlıkları ve gelir düzeyi tüketicilerin et kalite anlayışını etkiler. Gelir düzeyi arttıkça tüketiciler daha az yağlı ve mutfakta kolay hazırlanabilir et isterler. Tüketicilerin her geçen gün yağsız et isteklerinin artması karkasda yağsız bol et veren parçaların değerini arttırmaktadır. Karkasta belli parçalara karşı isteklerin artması et üretim çalışmalarında karkasda değerli etlerin oranını artırma çalışmalarına ağırlık verilmesi gereğini ortaya koymaktadır.

Özellikle sığır eti üretiminde aşırı yağlılık, depo yağlarının değerlendirilmesinde büyük sorunlar yaratmaktadır. Sığır iç yağları daha çok sucuk yapımında kullanıldığından bu insan sağlığını olumsuz yönden etkilemektedir. Çünkü sucuk içine % 40 oranına kadar konan yağ, kandaki kollerin miktarını arttırmakta dolayısıyla kalp ve damar hastalıklarının yaygınlaşmasına neden olmaktadır. Yapılan bir araştırmada tümüyle zeytin yağı ile beslenen bir Akdeniz adasında insanlarda saptanan kalp hastalıkları, hayvansal yağlarla beslenen bir Kuzey Avrupa ülkesindeki kalp hastalıkları miktarının üçte biri kadar az bulunmuştur. Bu yüzden avrupada büyük bir tereyağı stoku bulunduğu ve bu stokun eritilemediği hepimizin bildiği bir gerçektir. İşte bu örnekler de gösteriyor ki, fazla yağlı et tıoı hayvanlar eski ilginçliğini yitirmiş bulunmaktadır. Süt yönünde yetiştirilmiş sığırlardan elde edilen etlerin daha yağsız olması nedeniyle günümüzde «süt tipi sığırlardan et üretimi» önem kazanmıştır. Süt tipi sığırlardan kasaplığa ayrılan genç erkek hayvanların besisinde kalite yönünden olumlu sonuçlar alındığı gibi üretim de daha ekonomik olmaktadır.

Bugün süt sığırlarının ıslahında et verim ve kalitesi üzerinde de durulmakta, ıslah programlarında bu iki verim birlikte ele alınmaktadır. Çünkü yapılan birçok araştırmalarda süt veriminin yükseltilmesinde et veriminde bir gerileme olmadığı saptanmıştır.

Türkiye'de son yıllarda et üretiminde özellikle genç hayvanların besiyeye alınmaları üzerinde önemle durulmakta, üreteceğimiz kaliteli etle-

rin ihracı yoluyla döviz kazanabileceğimiz umut edilmektedir. Bu nedenle et üretiminde üreticilerimizin kalite üzerinde de durmaları kaliteli et üretim sorununun çözümü kolaylaştıracaktır.

Kaliteli et üretiminde, et fiyatı önemli bir faktördür. Düşük değerli yemlerle beslenen hayvanlardan elde edilen gelir belki üreticiyi tatmin edebilir. Fakat kaliteli ve pahalı yemlerle beslenen bir hayvandan elde edilecek etin de farklı fiyatla satılması gerekir. Et pazarlamasında sadece randıman üzerinden fiyatın oluşması yanlıştır. Etin gerçek kalitesini bilerek fiyat takdir edilmelidir. Yoksa şeker pancarı posası ile hayvanı şişirip düşük kaliteli et üreten üretici yeterince para kazandığı halde, kaliteli yemlerle besi yapan ve gerçekten kaliteli et üreten üretici ya hiç kazanamaz ya da zarar eder. İşte bu nedenle üretici bugüne kadar kaliteli et üretimine fazla istek duymamıştır. Çünkü ülkemizde henüz nitelik değil nicelik önde gelmektedir.

Koyun eti tüketiminin ülkemizde fazla olması koyun etlerinin diğer etlere kalite üstünlüğünden ileri geldiği söylenebilir. Son yıllarda koyunlarda tam bir kalite sınıfına göre satın alma prensibi uygulanmadığı halde her ırka ödenen para çok farklıdır. Bugün bir Kıvırcık koyun veya kuzusu hiçbir zaman Morkaraman veya Dağlıç fiyatına satılmaz. Sakız, Kıvırcık ve Karayaka koyunlarımız hariç diğer bütün yerli koyun ırklarımız yağlı kuyrukludur. Kaslar ve kas lifleri arasında biriken yağ çok önemsizdir. Bu nedenle yağlı kuyruklu koyunların et kalitesi, kaslar ve et lifleri arasında yağ birikmesi fazla olan yağsız ince kuyruklu koyunların et kalitesinden geridir .

E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Kürsüsünde yapılan araştırma sonuçları göstermiştir ki, mezbahalarda henüz kesim olgunluğuna ulaşmadan kesilen kuzuların istenilen karkas kalitesinde olmadıkları saptanmıştır. Et üretim fiyatı ile satış fiyatı arasındaki farkın çoğunun üreticiye geçmeyip aracı elinde kalması kaliteli et üretimini baltalamaktadır. Üretici elinde bulunan kuzular parekendeci kasaplar eline geçesiye kadar dört beş aracından geçmektedir. Önce köy toplayıcıları üreticiden kuzuları satın almakta ve büyük şehirlerdeki hayvan borsalarına getirmekte, buradan komisyoncu kanaliyle celeplere, celepler de toptancı kasaplara satmaktadırlar. Son kademedeki toptancı kasaplar kesilmiş kuzuları parekendeci kasaplara devretmektedirler. Böylece tüketicinin 1 kg. ete ödediği para ile üreticinin eline geçen para arasında büyük bir fark olmaktadır. Üretici de hem yem fiyatlarının pahalı hem de ürettiği üründen eline pek fazla bir para geçmediği için kuzu besisine gereken önemi vermemektedir. Bunun yanında koyun sütünün mandıracılar tarafından bir sene öncesinden avans verilip satın alınması koyun yetiştiricilerini avans-

larını bir an önce ödeyebilmeleri için koyunlarını mümkün olduğu kadar erken sağmaya zorlamakta ve kuzular kesim ağırlığı ve kalite üzerinde durulmadan erken elden çıkarılmaktadırlar.

Kuzu kesiminin yaygın olduğu bölgelerde kuzu eti tüketim alışkanlığı ve mer'aların yetersiz olması genç hayvanların kesimini hızlandırmaktadır. Kıştan borçlanarak çıkan koyun yetiştiricisi kuzularını paraya çevirmek suretiyle hem borçlarını ödemekte, hem de hayvanlarına yem temin edebilme olanağına sahip olmaktadır. İşte yukarıda sıralamağa çalıştığımız koşullar altında kaliteli et üretiminin sağlanmasını üreticiden bekleyemeyiz.

3. Et pazarlamasında kalite

Yükselen hayat standardı ve satın alma gücü ile tüketilen et ve et mamülleri artmakta, bunun yanında kaliteli ete karşı istek de fazlaşmaktadır. Tüketici birinci derecede yağsız genç hayvan etlerini tercih eder. Kasapta en çok mutfakta hazırlanması kolay, file, kontrfile, but ve pizola gibi kızartılabilir karkas parçaları satılır. En az istenen parçalar ise et miktarı az, bağlayıcı doku ve sinirleri daha fazla, bu nedenle daha sert olan göğüs, boş, böğür ve kaburgalardır. Ette bağlayıcı doku oranının artması ile hazırlama derecesinin toplam çözülebilir nitrojen azalması nedeni ile düştüğü saptanmıştır. Ayrıca bu parçaların su tutma yeteneği de az olduğundan kaynamalık et olarak değerlendirilir.

Et kalitesi yönünden türler, ırklar arasında ve hatta bir ırk veya tip içerisinde fertler arasında fark olduğu gibi karkasın parçaları arasında da farklar vardır. İşte bonfile, kontrfile, pizola ve butun tercih edilme sebebi kalite değişikliğindedir. Kol, sırt, but ve yan bölgelerde toplanan etin değişik kalitede olmasında et lifleri kalınlığı, uzunluğu ve ot içerisinde biriken mozayik yağın yanında kabuk yağ kalitesinin de etkisi oldukça büyüktür.

E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Kürsüsünde yapılan bir araştırmada kuzu karkas parçalarının ayrı kalitede oldukları saptanmıştır. Bulunan sonuçlara göre ihtiva ettikleri düşük yağ kalitesinden dolayı karkas yan parçaları, boş-böğür ve dös, daha sıcak yenme zorunluluğu olan haşlama ve çorba gibi sıcak yemeklerin hazırlanmasında kullanılması ile daha iyi şekilde değerlendirilebilmektedir. Bu da gösteriyor ki, yapılacak yemek çeşidine göre karkasın parçalanması gerekir. Türk mutfağı özelliklerine uygun belli bir karkas parçalanması ülkemizde henüz uygulanmamaktadır. Kaliteye göre et satışı gerçekleştiğinde, hazırlanacak yemek çeşidine uygun etin satın alınması mümkün olacaktır.

Görülüyor ki, ülkemizde et hiçbir kalite sınıfına ayrılmadan kalitesiz etle, kaliteli et aynı fiyata satılmaktadır. Fakat son yıllarda ülke içinde olduğu gibi et alıcı ülkelerinin başında gelen Arap ülkelerinde de yağsız ete istek artmış, fazla yağlı etlerin ihracı zorlaşmıştır. Bugün nasıl yağlı etten kaçınılıyorsa, yakında düşük kaliteli ete, üstün kaliteli ete ödenen kadar para ödenmemesi için bir davranış görülecektir. Daha bugünden büyük şehirlerimizde bu durum gözlenmektedir. Büyük kent merkezlerinde satınalma gücü yüksek olan halkın çoğunlukta olduğu kesimlerde kaliteli etler farklı fiyatla satılmakta, halk belediyenin fiyat listesine rağmen kaliteli ete fazla fiyatı seve seve ödemektedir.

Yakın gelecekte, sadece nicelik olarak et üretimi üzerinde durma yerine, kalite üzerinde de dikkatle durulacaktır. Böyle bir devre başlayıp kalitesiz ete, kaliteli et kadar para ödememe görüş ve davranışı yaygın hale gelince hayvan yetiştiricilerimiz iyi kalite et üretme zorunluluğunu duyacak ve bu yönde gayret sarfedeceklerdir. Ancak bundan sonradır ki, genel olarak hayvancılığımızda et yönünde ve özellikle etin kalitesi yönünde gelişme başlayacaktır.

4. Kaliteli et üretim yolları

Et üretiminde et kalitesini iyileştirme yönünde yapılacak genetik ıslah çalışmalarında karkas kalitesini et kalitesini ve bunlara bağlı olarak da kasaplık hayvanların kesim değerini etkileyen faktörlerin bilinmesinde yarar vardır. Biz ancak istediğimiz kalite düzeyinde et üreten hayvanların yetiştirilmesini gerçekleştirdiğimizde yetiştirme amacımıza yaklaşmış sayılırız.

Bir hayvanın kasaplık değeri kalıtsal yapıya ve çevre koşullarına sıkı sıkıya bağlıdır (Şekil 1). Kalıtsal yapının iyileştirilmesi bölgeye ve işletmeye uygun yetiştirme yöntemlerinin isabetli seçimi ile gerçekleştirilebilir. Çevre koşullarının iyileştirilmesi ise yemleme düzeninin iyi seçimi ile sağlanabilir.

Damızlık hayvanların seçiminde süt verimi yanında et verimi de göz önüne alınmalıdır. Karkas ve et kalitesinin iyileştirilmesinde etkili faktörlerin (Şekil 2) bilinmesinde ve ülkemizde hayvan ıslahı çalışmalarında bu özelliklere de önem verilmesinde yarar vardır.

Besi özellikleri ile karkas kalite özellikleri arasında çokluk pozitif bir ilgi vardır. Bu nedenle sadece besi performansı yönünde yapılacak bir seçimin kalite bakımından gerilemelere neden olmayacağı açıktır. O halde et üretiminin arttırılmasında ülkemizde yapılacak ilk çalışmalar-

da, performans testi uygulamasının başarılı olabileceğini kabul etmek gerekir.

Karkas kalitesi ile ilgili özellikler yönünden damızlık seçimi yapabilmek ve kesin sonuçlar alabilmek için yavru kontrolü uygulaması gereklidir. Bazı dolaylı ölçmelerle canlı hayvanların da karkas kalitesi bakımından durumları bir ölçüde saptanabilmektedir. Ancak bu yoldan elde edilen bulgulara dayalı genetik iyileştirme çalışmalarının güven derecesi düşüktür. Bu nedene karkas kalitesi ile ilgili özellikler bakımından şimdilik ya dolaylı yollara başvurmalı veya konu daha ileri aşamalarda ele alınmalıdır. Et üretim ve kalitesini iyileştirme çalışmalarında çok etraflı ölçüler üzerinde durulması zaman kaybına sebep olduğundan sakıncalıdır. Ülkemizde, başlangıç çalışmalarında yağlılık ve değerli etler miktarı ile sadece subjektif değerlendirme gibi ölçüleer yer verilmesi daha uygundur.

Türkiye'de sığırların gerek süt ve gerekse et verimlerinin genetik iyileştirilmesi için gerekli tüm koşulların varlığı herkesçe bilinmektedir. Düzenli bir genetik ıslah uygulamasının bugüne kadar yerleşememiş olmasının temel nedeni bu görevin fazla sayıdaki örgütlere dağıtılmış olmasındandır. Ülkemiz hayvancılığının geliştirilmesinin gerçekleştirilmesi yolunda yapılacak ilk iş, hayvancılığın geliştirilmesinden sorumlu örgütlerin birleştirilerek bölgeleri içeren hayvan ıslah stratejisinin zamanı yitirilmeden saptanması ve uygulama olanaklarının yaratılması olmalıdır.

ÜLKEMİZDE DOMUZ VE TAVŞAN YETİŞTİRME OLANAKLARI

Dr. Çetin KOÇAK

E.Ü. Ziraat Fakültesi

Bugün artık hemen herkesçe apaçık bilinmektedir ki dünyada bir beslenme sorunu vardır ve bu sorun dünya nüfusu arttıkça, özellikle hayvansal protein açısından, oldukça düşündürücü bir durum göstermektedir. Yetersiz beslenen toplumlarda çocuklarda büyüme ve gelişmenin yavaşladığı, ayrıca ölüm oranının da yükselme eğilimi gösterdiği belirtilmektedir (LERNER ve DONALD, 1968). Bunun önemini şimdiden kavrayan insanlar, soruna çözüm yolu bulmak için çaba harcamakta; bir yandan yeni hayvansal protein kaynakları ararken, diğer yandan da elde var olan hayvansal protein kaynaklarından mümkün olan en yüksek düzeyde yararlanma yoluna gitmektedirler. Çeşitli hayvancılık dallarında sağlanan ilerlemeler bunun en ilginç kanıtıdır. İşte bu yazıda dünyadaki et üretim kaynaklarından ikisinin, yani domuz ve tavşan yetiştiriciliğinin, ülkemizde gelişme olanakları üzerinde durulacaktır.

Avrupa ülkelerinde durum

Domuz yetiştiriciliği bilindiği gibi, çok uzun yıllardan beri, Müslüman ve Musevi toplumlar dışında, bütün dünya ülkelerinde et üretim kaynağı olarak insanların beslenmesinde rol oynayan başlıca hayvancılık dalları arasında yer almış ve önemi zamanımıza kadar süregelmiştir. Avrupa ülkelerinin hemen hepsinde domuz yetiştiriciliği gelişmiş olup tarımsal gelirden önemli bir yer tutar. Ancak bu ülkelerin çoğunda üretim tüketimi karşılayacak düzeyde olmadığından diğer ülkelerden (Danimarka, Hollanda, Belçika ve Doğu Bloku Ülkeleri) bir miktar dış alım zorunluğu doğmaktadır.

İngiltere'de 1968 de üretim 0,83 milyon ton olmasına karşılık tüketim 1,22 milyon tondur. Buna karşın tarımsal üretimin % 12 si domuz

yetiştiriciliğinden sağlanmaktaydı. Son 30 yıl içinde çeşitli etlerin tüketimini incelersek, en yüksek artışın tavuk etinde meydana geldiği ve domuz etinin ise ikinci sırada yer aldığı görülür. Tüketimde meydana gelen artış üretimle karşılanamadığı için İngiltere Domuz eti ithal eden ülkeler arasında yer almaktadır. Bununla birlikte İngiltere'de domuz yetiştiriciliği endüstrileşme eğilimi göstermektedir. Yugoslavya'da ise domuz yetiştirme çoktan entansif bir nitelik kazanmıştır. Endüstriyel domuzculuk işletmeleri toplam et üretiminin % 41,67 sini sağlamaktadır. İstatistikler incelenirse bu ülkede gerek üretim gerekse tüketim bakımından domuz etinin başta geldiği görülür.

Köhne (1970) Batı Almanya'daki domuz eti üretiminde 1960 dan 1970 e kadar % 3,3 oranında bir ortalama yıllık artış meydana geldiğini, bunun diğer hayvansal ve bitkisel üretim dallarıyla karşılaştırılabileceğini belirtmektedir. Kümes hayvanları eti üretiminde meydana gelen % 11, yumurta üretiminde % 8,3 ve sığır eti üretiminde meydana gelen % 3,7 lik artıştan sonra domuz etinin geldiğini bildirerek bunun domuz yetiştiriciliğinin geleceği için umut verici bir durum olduğunu belirtmektedir.

Danimarka bütün Avrupa pazarlarını hemen hemen tek başına elinde tutan bir ülkedir. Domuz ve ürünlerinin dış satım durumu incelenirse son 30 yıl içinde sürekli olarak artış gösterdiği, 1970 yılında tarımsal dışsatım değerinin yarısından çoğunu oluşturduğu anlaşılır. Burada değişilmeyen diğer Avrupa ülkelerinde de domuz yetiştiriciliği (kendi gereksinimlerini karşılamamakla birlikte) ileri bir aşamaya erişmiştir.

Tavşan yetiştiriciliği ise, yakın zamana kadar et üretimi bakımından ele alınmamış; (savaş yılları dışında) zevk için, postu veya yünü için yetiştirilmiştir. Ancak son zamanlarda, duyulan gereksinimin sonucu olarak, et tavşanı yetiştiriciliğine yönelim artmış ve bilim adamları da konuyu ele almaya başlamışlardır. Mehner (1969), tavşan yetiştiriciliğinin yeni olmadığını, asıl yeni olan konunun tavşanın, etinden yararlanılan diğer hayvanlarla karşılaştırılır duruma geldiğini belirtmektedir. Gerçekten tavşanın birinci derecede verimi olan eti diğer etlerle karşılaştırıldığında kalite bakımından önde geldiği görülür. Tavşan etinin bu üstünlüğü, besin değerinin yüksek oluşu (Cetvel 1), beyaz renkli, küçük kemikli, lezzetli ve yağsız oluşundan ileri gelmektedir.

Domuz ve tavşanı gerek döl verimi gerekse gelişme hızı yönünden karşılaştırsak benzer yanları olduğu görülür. Fakat tavşanın ikinci derecede verimi olan postundan da yararlanılmakta ve özellikle ülkemizde tavşan postu tavşan eti kadar fiat bulmaktadır.

CETVEL 1. Çeşitli etlerde besin madde miktarları (%)

Hayvan türleri	Su	Protein	Yağ	Karbondihrat	100 g. etin verdiği kalori
Tavşan eti	75,4	21,4	1,3	0,7	103
Tavuk eti	76,2	20,4	1,4	0,6	99
Dana eti	73,7	21,7	3,1	0,5	120
Siğır eti	74,2	20,6	3,5	0,6	120
Domuz (Yağsız)	72,3	21,0	6,3	0,4	143
Koyun (yağsız)	72,1	19,9	6,4	0,4	143

Tartışma ve sonuç

Genellikle bilindiği gibi hayvansal üretimde karlılığı etkileyen en önemli faktörlerden biri pazarlamadır. Pazarsız bir hayvansal üretim düşünülemez. Bununla ilgili çok ilginç örnekler verilebilir. Konumuz olan domuz ve tavşan yetiştiriciliği bakımından pazar durumunu iç ve dış pazar olarak iki ayrı grupta incelersek şöyle bir görünümle karşılaşırız :

İç Pazar : Toplumumuzun köklü ve kesin inancı nedeniyle domuz eti tüketimi bakımından iç pazarın çok uzun yıllar değişmeden aynı kalacağını kestirmek zor değildir. Bu nedenle domuz eti için iç pazar olarak sadece büyük kentlerimizde yaşayan yabancı Hristiyan azınlıklar düşünülebilir. Bunların sayıları ise nüfusumuza oranla pek az olduğundan, domuz yetiştirmede pazar olarak yeterli ve etkili olacağı söylenemez.

Tavşan ürünleri bakımından ise iç pazarın çok umut verici olduğu bugün artık tartışma götürmez bir gerçektir. Çünkü tavşancılık ürünlerinden biri olan post, diğer Avrupa ülkelerinin aksine ülkemizde yüksek fiat bulmaktadır. Tavşan eti tüketiminde yurdumuzda karşılaşılan güçlük dinsel olmaktan daha çok bir alışkanlık konusudur. Son 5-10 yıl içinde karşılaştığımız ve tanık olduğumuz durumlar, tavşan eti tüketimi bakımından önemli aşamalar göstermektedir.

Dış Pazar : Domuz eti için dış pazar olarak ilk akla gelen Batı Almanya, İtalya, Fransa gibi bazı avrupa ülkeleridir. Hayvancılıkta ileri olduğu kabul edilen Belçika, Hollanda ve Özellikle Danimarka diğer Avrupa ülkelerine domuz eti ihraç eden üç ülkedir (Berendt, 1972). Ayrıca Doğu Bloku ülkelerinden, özellikle Polonya'dan da domuz eti satın alınmaktadır. Adı geçen bu ülkeler uzun zamandan beri domuz yetiştirme üzerinde çalışmakta olup bakım-besleme, barınaklar ve hastalıklar yö-

nünden en önemli sorunlarını çözümlemişler ve bu alanda çok ileri bir düzeye erişmişlerdir.

Köhne (1970), pazarlama bakımından domuz yetiştiriciliğini gelecekte korkunç bir yarışma ortamının beklediğini, böyle bir yarışmada da başarı sağlamak için entansif yetiştirmeye gidilmesi gerektiğini belirtmektedir. İşte domuz eti üretiminde dış ülkelere ihracaatı düşündüğümüzde karşımıza bu ileri ülkelerle yarış etme durumu çıkar ki böyle bir yarışta domuz yetiştirmeye henüz başlayacak bir ülke için koşullar hiç de uygun değildir. Üstelik dinsel nedenlerle toplumdan çeşitli engellemeler beklenebilir.

Dış satım düşünülürken şu noktayı da belirtmek yerinde olur. Klasik kitaplarda domuz yetiştiricinin sakıncaları olarak iki nokta önemle belirtilmektedir :

1. Domuz fiyatları değişkendir. Bu nedenle yetiştiricinin ne zaman ve nerede satış yapacağını iyi tayin etmesi gerekir.

2. Pazaflama yaşına gelmiş domuzlar daha iyi pazar koşulları buluncaya kadar elde tutmaya uygun değildir.

Domuz eti konusunda dış pazarın olumsuz görünmesine karşılık, tavşan eti bakımından durum hiç de köyü değildir, aksine umut vericidir. şan eti bakımından durum hiç de kötü değildir, aksine umut vericidir. gelmekte; tavuk ve tavşan eti tüketimi yıldan yıla artmaktadır. Tavşan eti üretimi en yüksek olan bazı Avrupa ülkeleri bile dışarıdan tavşan eti ithal etmektedirler (Cetvel 2). Ayrıca en önemli dış pazar olarak sayılabilecek Avrupa ülkeleri bu konuda yeni sayılır. Tavşancılık konusunu devletçe benimseyip ele alırsak diğer ülkelerle rahatlıkla yarışmak mümkündür.

CETVEL 2. Batı Avrupa da yıllık tavşan eti üretim ve tüketimi.

	Üretim (Ton)	Tüketim (Nüfus baş. Kg.)	İthal (Ton)
Batı Almanya	5.000	0.30	3.500
Fransa	300.000	6.00	3.000
İtalya	56.000	2.00	3.500
Hollanda	1.300	0.15	500
Büyük Britanya	12.500	0.28	1.500
İsviçre	6.000	1.20	1.300
TOPLAM	391.800		13.300

Bu iki hayvancılık dalının ülkemizde gelişme olanakları konusunda bir noktayı daha belirtmede yarar görüyorum. Domuz yetiştirme, daha çok entansif yetiştirmeye uygun bir hayvancılık dalıdır. Yabancı ülkelerdeki istatistiklerden bu durum anlaşılmaktadır. Ayrıca yatırım masrafları da çok yüksektir. Domuz yetiştirme bu niteliği ile de ülkemizin sosyo-ekonomik yapısına uygun düşmemektedir. Oysa tavşancılığın küçük aile işletmeleri biçiminde bile yapılabileceği denemelerle kanıtlanmıştır.

Sonuç olarak şunu söylemek isterim : Bütün dünyada yağsız etlere karşı eğilim varken, ülkemizde hertürlü olumsuz koşullar altında domuz yetiştiriciliğini başlatmayı ve geliştirmeyi düşünmek ve bu işin girişimini yapmak, emek ve güçlerin boşa harcanması demek olacaktır. Bu nedenle Üniversiteler ve Devlet olarak gerek araştırmacı insan gücünün, gerekse parasal olanakların ülkemiz için ekonomik bir değer taşıyan ve geleceği umutlu görünen diğer hayvancılık dallarına ayrılması söz gelimi hızlı bir gelişim gösteren tavşancılığın Devletçe desteklenmesi daha yararlı olur kanısındayım.

Literatür

- BERENDT, M. 1972 : Schweinevermarktung in der EWG. Deutsche Gefl. und Schweinefleischprod. 24. Jahrgang : 51 : 1360.
- KÖHNE, M. 1970 : Der volkswirtschaftliche und agrarpolitische Standart der Schweinehaltung. Schweinezucht und-fütterung. Deuka Deutsche Kraftfutter GmbH. Düsseldorf.
- LERNER, I.M., DONALD, H.P., 1968 : Modern Developments in Animal Breeding. Acedemic Press. London and New York.
- MEHNER, A. 1970 : Die Fleischerzeugung über das Kaninchen. Celler Jahrbuch. 1970. Kleintierzucht in Forschung und Lehre. Bnd. 19.
- NIEHAUS, H. 1972 : Wirtschaftliche Fleischkaninchenzucht, B.F.A.K. Celle.
- TEKNİK DER SCHWEINEPRODUKTION İN EUROPA, 1972 : Internationale Tagung. Institut für Tierzüchtung und Haustiergenetik der Technischen Universitaet- Berlin.

SUN'İ BUZAĞI SÜTÜ (D E N K A V İ T)

Derleyen : Lütfü BATURAY

Zir. Yük. Mühendisi

Türkgeldi D.Ü.Ç. Müdürü

Biz, kısa zamanda hayvancılıkta, yüksek süt ve et verimi temini için çalışmak zorundayız.

Bu çalışmalarda, modern ve tesirli metodları uygulamakla beraber, bu hedefe varırken masrafları da gözönünde tutarak en uygun yolu seçmeliyiz.

Bu çalışmalar arasında son on yılda, ilmi araştırmalar bilhassa keşif sığırcılık bölgelerinde yapılmış ve bu arada sun'î buzağı sütü meydana getirilmiştir ki bunun ismi -D E N K A V İ T- olarak tespit edilmiştir. Bu suretle inekten alınan süt kıymetlendirilmeğe verilip buzağılar bu sun'î sütle beslenmeye başlanmıştır. D E N K A V İ T, her türlü vitaminler, uygun yağ, mineral madde ve hatta arzu edilirse antibiyotik te ihtiva edecek şekilde imal edilmektedir. D E N K A V İ T, Hollanda da ilk olarak imal edilmiş ve oradan bir çok memleketlere yayılmıştır. Bu arada İngiltere ve Amerika da kullanılmıştır. Bilhassa sütün iyi para ettiği memleketlerde Denkavit daha fazla rağbet görmektedir. Hollanda Firmasının çeşitli yerlerde 20 Fabrikası mevcut olup, bu fabrikadan dünyanın diğer memleketlerine DENKAVİT ihraç edilmektedir. İsrailde de Hollanda lisansı ile «DENKAVİT» imali başlamıştır. Buradan da Asya ve Afrika memleketlerine Denkavit ihracı yapılacaktır.

DENKAVİT damızlık buzağı ve et buzağılarına göre ayrı ayrı tertipte imal edilmektedir.

1 — Damızlık buzağılar için DENKAVİT

İyi bir damızlık buzağının yetişmesi için 400 litre süt içmesi hesap edilmiştir. Bu miktar süt insan beslenmesinden kesilerek buzağılara verilecek demektir.

Meselâ : 1 Milyon sığır olan bir memlekette alınan 500.000 dişi buzağının 250.000 i damızlık için ayrılmış olduğunu kabul ederek 250.000 x 400 = 100.000 ton sütün buzağılar tarafından içilmesi demektir. Halbuki bu kadar sütün insan beslenmesinde önemini belirtmeğe burada lüzum görmüyoruz. Bu kadar süttten yapılacak pastörize süt, tereyağ, peynir ve diğer maddelerin ise değeri çok fazladır. (DENKAVİT) verilen buzağılar analarından ağız sütünü içerler.

Ekonomik faydanın yanında «Denkavit» ile buzağı beslemede, ana sütünden yavruya geçmesi muhtemel bazı hastalıklarda önlenmiş olur.

Damızlık buzağılara verilen Denkavit'in bileşimi şöyledir :

Protein	en az	% 24
Kasein	« «	% 16
Yağ	« «	% 11
Kül	en çok	% 9
Sellüloz	« «	% 0,4
Fosfor	en az	% 0,72
Kalsiyum	« «	% 0,99
Serbest yağ asiti	En çok	% 1
Vitamin A	Kiloda	20.000 I.E
Vitamin D3	«	3.000 I.E
Erime kabiliyeti	en az	% 90

2 — Besi buzağıları için «DENKAVİT»: Bugün avrupada 2 milyon buzağı besiyeye alınmaktadır. 3 aylık Denkavit ile beslenmiş buzağılar, ya-140 kg. canlı ağırlık göstermişlerdir. Buzağının doğum ağırlığı 30-40 kg. pılan denemelerde 30-40 kg. geldiğine göre DENKAVİT le 3 aylık buzağı 100 kg canlı ağırlık kazanmıştır.

Besi buzağılarına verilen Denkavit'in bileşimi şöyledir:

Protein	en az	% 24
Kasein	« «	% 19
Yağ	« «	% 18
Kül	en çok	% 8
Sellüloz	« «	% 0,2
Fosfor	en az	% 0,7
Kalsiyum	« «	% 1

Serbest yağ asiti en çok	% 1		
Vitamin A Kg'da	20.000	I.E	En az
Vitamin D ₃ Kg.da	8.000	I.E	« «
Erime kabiliyeti	% 90		
Antibiyotik	100	p.p.m.	

Denkavit'in hazırlanması ve buzağılara verme plânı :

Denkavit içersinde yağ bulunduğundan 125 gr. Denkavit'i yarım litre 70-80° derecedeki sıcak suda erittikten sonra, üzerine yarım litre soğuk su ilâve ederek buzağının içeceği dereceye getirdikten sonra kullanılır.

Buzağılara verilme plânı :

Buzağı yaşı	İnek sütü günde	Denkavit miktarı günlük günde 2 defada : günde 1 defada
1.günlük	3 defa 1/2-3/4 litre	
2-3 günlük	2 « 1-1 ¹ /2 litre	
4-5 günlük	2 « 1 ¹ / ₂ -2 litre	
6-gün	2 « 1 litre	1/2 litre
7-gün	2 « 1/2 litre	1 «
8-9-10.gün		1 ¹ / ₂ «
11-12-13-gün		2 litre
3.ncü hafta		2 ¹ / ₂ litre
4-5-6-Hafta		3 litre
7-hafta		2 ¹ / ₂ litre
8-9-10 hafta		4 litre
11-12 hafta		3 «

Sütten daha ucuz maliyeti olan Denkavit bu gün birçok memleketlerde buzağı beslemesinde kullanılmaktadır. Ülkemizde de bu tür çalışmaların yapılması ve uygulamaya aktarılması en büyük dileğimizdir.

KIMIZ VE ÖZELLİKLERİ

Dr. Hasan YAYGIN

Kımız kısrak sütünden yapılan bir Türk içkisidir. Atalarımız Orta Asya'da kısrakların sütünden kımız yapmışlar ve bunu sofralarından eksik etmemişlerdir. Dede Korkut hikâyelerinde şölenler anlatılırken «Tepe gibi et yığdırdım, göl gibi kımız sağdırdım» sözü geçer. Kırgız Türkleri de «kımız kişinin kanı, et kişinin canı» demişlerdir. Bu sözler Türkler'in kımıza verdikleri önemi belirtmektedir.

Kımız bugün hemen hemen sadece Rusya'da yapılmaktadır. Bu ülkede kımız serinletici bir meşrubat olarak tüketildiği gibi, bazı hastalıkların iyileştirilmesinde de kullanılmaktadır. Bunun yanında bazı Balkan ülkelerinde de bilinir. Ülkemizde ise İstanbul ve Salihli'de Türkistan'dan gelen bazı vatandaşlarımız tarafından yapılır. İstanbul ve İzmir'de zaman zaman satıldığı da görülür. Fakat bunun miktarı çok azdır.

Kımız inek sütünden de yapılır. Fakat bunun esas ham maddesi kısrak sütüdür. Kısrak sütü bazı mikroorganizmanın etkisi ile kımıza dönüşürken süt şekeri parçalanır, karbon dioksit, alkol ve süt asidi meydana gelir. Kımızdaki alkol oranı çok değişiktir, eski kımızlarda % 2,5 olabilir. Kımız serinletici bir meşrubat olduğu kadar bulundurduğu vitaminler ve diğer besin maddeleri nedeniyle besleyicidir. İçindeki alkol sinirleri gevşetir ve kımız içende hafif sarhoşluk görülür. Fakat bu sarhoşluk hoştur, insana iyimser bir hayat görüşü verir. Hatta Rusya'da iş randımanını artırmak için işçilere kımız verildiği bildirilmiştir.

Kımız mide öz sularının salgısını artırır, mide ve bağırsak hareketlerini hızlandırır. Bu yüzden kımız içenlerde iştah artar. Bunlar besinlerden daha çok yararlanırlar.

Veremli hastaların iyileşmesinde kımız

Eski Türkler Orta Asya'da, özellikle akciğer veremine yakalanmış hastaları kımızla iyileştirmişlerdir. Son yıllarda Rusya'da yapılan çalış-

malarla, kımızın akciğer veremini iyileştirici özelliği bilimsel olarak açıklanmıştır. Kısarak vereme yakalanmayan bir hayvandır ve sütünde vereme karşı bağışıklık maddeleri bulundurur. Bu maddeler kımız yolu ile hastalara geçmektedir. Ayrıca kımızın oluşu sırasında meydana gelen diğer maddeler de bunun etkisini artırmaktadır. Bugün Rusya'da 50 kadar sanatoryumda her yıl 11 bin veremlinin kımızla iyileştirildiği bildirilmiştir. Kımız yapımı için sanatoryumlarda 3500 sanatoryum dışında 225 bin kısarak beslenmektedir.

Önceleri sadece step bölgelerde yetiştirilen kısarakların sütünden yapılan kımızın veremlileri iyileştirdiği sanılıyordu. Yapılan çalışmalar bunun yanlış olduğunu, kımızın veremli hastaları iyileştirici özelliği üzerine kısarakların yetiştirildiği bölgenin etkisi bulunmadığını meydana çıkarmıştır. Bu nedenle de Rusya'da kımızın sanatoryumlarda kullanılması yaygınlaşmıştır.

Hastalara verilecek kımız miktarı hastalığın devresine göre değişmektedir. Veremin ilerlemiş devrelerinde, kan kusan hastalara kımız verilmez. Veremin ilk devrelerinde hastalara günde en fazla 1,5 litre kımız içirilir. Fakat günde 250 ml. kımız iştah artırması, bağırsakların iyi çalışması için bütün hastalara verilir. Çocuklar ise yaşa ve hastalığın durumuna göre günde 300-800 ml. kadar kımız içerler.

Diğer hastalıklar için kımız

Tifo, paratifo, dizanteri ve bağırsak tembelleşmesinden ileri gelen hastalıkların kımızla iyileştirildiği bildirilmektedir. Kımız bağırsak hastalıkları için yararlıdır. Kansızlık, iştatsızlık, yorgunluk ve huzursuzluğa karşı iyi bir ilaçtır. Böyle durumlarda kımız içildiği zaman vücut kırgınlığı gitmekte çalışma isteği artmaktadır. Kımızın bu özellikleri hammadde olarak kullanılan süttten ve fermentasyon sırasında oluşan bazı maddelerden ileri gelmektedir.

İZ ELEMENT YETMEZLİĞİ VEYA FAZLALIĞININ TEŞHİS EDİLMESİ

Dr. Asım KILIÇ

Organizmada bir iz elementin yetmezliği, yiyeceklerle ilgili elementin ihtiyaç düzeyinde verilmemesi halinde ortaya çıkabilir. Böyle bir yetmezliğe BASİT YETMEZLİK denir. Bazı hallerde bir iz elementin absorpsiyonu veya faydalanmayı azaltan nedenlerle organizmada yetmezlikler ortaya çıkabilir. Bu tür bir yetmezliğe de İNDİREKT YETMEZLİK adı verilir.

İz elementlerin yetersiz veya ihtiyacın üzerinde alınması halinde; gerek mer'a, gerekse ahır beslenmesinde ve dünya ölçüsünde düşünüldüğünde büyük miktarlarda hayvansal üretimin heba edildiği kolaylıkla görünür. Bu kayıplarda; çok düşük derecelerdeki, başka bir ifadeyle klinik, patolojik ve anatomik semptomların görülemediği yetmezlik hallerinden, ki bunu GİZLİ YETMEZLİK olarak tanımlayabiliriz, ileri gelen miktarların payı oldukça büyüktür.

Bir iz elementin organizmanın ihtiyacını kapatacak düzeyde alınmadığı hakkında karar verirken çok çeşitli yollardan faydalanmak mümkündür. Pratik ve araştırma şartları altında en çok kullanılan yöntemleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- 1 — Toprağın analiz edilmesi,
- 2 — Yemlerin « » ,
- 3 — Klinik, patolojik ve anatomik semptomların görülmesi,
- 4 — Bazı organ ve dokuların analiz edilmesi,
- 5 — Kan serumunun analiz edilmesi,
- 6 — Tükrüğün analiz edilmesi,
- 7 — İdrarın analiz edilmesi,
- 8 — Kılların « » ,
- 9 — Süt ve Yumurtanın analiz edilmesi.

1 — Toprağın Analiz Edilmesi :

Toprağın analiz edilmesi suretiyle iz element ihtiyaçlarının organizmanın talep ettiği miktarlarda alınıp alınmadığı hakkında bilgi sahibi olmak oldukça zordur. Zira toprak iz elementlerinden yemler yoluyla hayvanların ihtiyaçlarının karşılanması; ilgili iz elementlerin toprakta-ki kimyasal bileşimi, toprağın pH değeri, havalandırma durumu, toprağın bu inorganik maddelerce zenginliği, toprağın gübrenmesi, iklim, mevsime bağlı değişiklikler, bitkinin türü ve birim sahadan elde edilen mahsul miktarı, bitkinin içinde bulunduğu vejetasyon dönemi, bitkilerdeki kimyasal bileşimi ve organizmada bunların değerlendirilmesi veya absorpsiyonuna mani olucu etkenler gibi ve daha bir çok doğal faktörlerin etkisi altındadır. Ancak bazı hallerde toprak iz element konsantrasyonunun bilinmesi suretiyle bazı iz elementler bakımından ihtiyaçlar düzeyinde mineral maddeler alınıp alınmadığı konusunda bazı bilgiler dinmek mümkündür. Örneğin; Kuzey Amerika'nın bazı bölgelerinde toprağın Se miktarının % 0.00005-0.0009 arasında olduğu, dolayısıyla bu bölgedeki bitkilerin Se'ce zenginleştikleri ve yemlerdeki % 0.1 Se miktarının kuvvetli bir toksik etkiye sahip olduğu bildirilmektedir. Yemlerde Se miktarının sadece % 0.0008 düzeyinde olması halinde dahi organizmada devamlı zararlar meydana gelebilmektedir. Ayrıca Se sadece bitkilerin vegetativ aksamına değil, hububat danelerine de alınmak suretiyle insan beslenmesinde büyük tehlikelere sebep olmaktadır.

Bu nedenlerle bugün U.S.A. ve İngiltere'de iz element yetmezliğinin görüldüğü bölgelerde devamlı ve muntazam toprak iz element kartları tutulmaktadır.

2 — Yemlerin Analiz Edilmesi :

İz elementlerin yemlerdeki veya rasyonlardaki konsantrasyonlarının tesbit edilmesi sonucu elde edilen değerlerle, toprak analizlerine göre daha güvenilir kararlar verilebilmektedir. Basit yetmezlik hallerinde daha isabetli bir yöntemdir. İndirekt yetmezlik hallerinde ise pek fazla bir önem taşımaz. Zira ilgili iz elementin yemlerdeki konsantrasyonu normal sınırlar içerisinde olsa dahi diğer başka bir iz elementin yemlerde fazla bulunması veya organizmada adı geçen iz elementin absorpsiyonunu engelleyen, antagonistik yönlü bir faktör ile yetmezlik hali yine ortaya çıkmaktadır. Antagonistik bir etki iz elementlerin kendi aralarında olabileceği gibi, iz elementlerle makro elementler arasında da olabilir. Örneğin yemlerde veya rasyonlarda Cu konsantrasyonunun artması Mo ve SO₄ ta duyulan ihtiyacı artırmaktadır. Aynı şekilde

Zn konsantrasyonunun artması Ca ve Phytinasidi,
Mn « « Ca ve P ve
Fe « « PO₄ ve Phytinasidine olan ihtiyacı
artırmaktadır.

3 — Klinik, Patolojik ve Anatomik Semptomların Görülmesi :

Çoğu hallerde bu tür semptomlar, organizmanın ihtiyaç düzeyinde iz elementlerle doyurulması hakkında kesin fikir vermemektedir. Zira çeşitli semptomlar ekseri hallerde aynen görülebilirler (Yem tüketiminin azalması, gelişmenin gerilemesi, üreme faaliyetleri ile hayvansal üretimdeki gerilemeler). Bu bakımdan teşhiste çok dikkatli ve itinalı davranılmalıdır. Nitekim çeşitli bulguların elde edildiği diğer haller Cetvel-1 de kısaca özetlenmiştir.

Cedvel — 1 —

Bulgular	Yetmezlik Halinde	Fazlalığı Halinde
Anemi	Fe, Cu, Co, Vit.-B Komp.	Mo, Se, Zn
Kas distrofisi	Vit.-E, Se	Peroxyd, Polyenacidi
K. Ciğer distrofisi	Vit.-E, Se, S'lü amino a.	—
Kemiklerde değişimler	Ca, P, Vit.-D, Cu, Zn, Mn	Fe, Mo
Üreme aksaklıkları	Mn, Co, P, Cu, Zn, J, Se	F, Mo
Perosis	Mn, Folik a., Biotin	

4 — Bazı Organ ve Dokuların Analiz Edilmesi :

Yapılan araştırmalar muhtelif tür hayvanların bazı organ ve dokularındaki iz element konsantrasyonları arasındaki farkın aynı hayvandaki organ ve dokular arasındaki farktan daha az olduğunu göstermiştir. (Cetvel-2).

Bu değerlerden de görülmektedir ki karaciğer Cu için asıl depo organıdır. Kalp ve böbrekler ise dalağa göre daha fazla bir Cu konsantrasyonuna sahiptirler. Cu yetmezliğinin sık görüldüğü bölgelerde karaciğer Cu konsantrasyonunun, arada bir kesime gelen hayvanlardan elde edilen numunelerde, kontrol edilmesinde büyük faydalar vardır. Sığırlarda 20 ppm/K.Md. lik bir Cu konsantrasyonunun altında bulunacak bir değer hayvanların Cu ihtiyaçlarının karşılanamadığını ifade etmektedir. Yine ruminantlarda kara ciğer Co konsantrasyonunun 0.06 ve daha aşağıya düşmesi halinde Co yetmezliği ortaya çıkmaktadır. Aynı iz element için 0.08-0.12 değerleri arasındaki bir bulgu, Co tin ihtiyaçlar düzeyinde tüketildiğini göstermektedir.

Cedvel — 2 —

Muhtelif Tür Hayvanlarda Çeşitli Organlardaki Cu Miktarı
ppm/K.Md.

	K.Ciğer	Kalp	Akciğer	Dalak	böbrekler
İnsan	25.0	—	—	5.2	17.5
Sığır	77.0	15.5	5.5	3.0	20.0
Koyun	263.5	18.0	9.5	5.0	18.0
At	15.0	17.5	7.0	3.0	29.0
Domuz	41.5	15.0	5.5	6.0	21.0
Fare	10.0	28.0	9.5	8.0	22.5
Kanatlılar	12.5	15.0	2.5	—	11.5

5 — Kan Serumunun Analiz Edilmesi :

Her ne kadar kan iz element konsantrasyonu klâsik bilgilerimize göre sabit ise de, farklı fizyolojik şartlarda bunlarda da varyasyonların olabileceği bildirilmektedir. Nitekim, yemlerle alınan iz elementlerin depo organlarında henüz tam olarak mobilize olmadığı hallerde kan ve kan serumundaki iz element konsantrasyonu önemli derecede etkilenmektedir. Aynı şekilde, organizmanın ihtiyaç duyduğu düzeyin altındaki bir beslemede serum iz element konsantrasyonu relativ olarak çok geç bir düşme göstermektedir. Bu bakımdan kan serum değerlerine bakılarak verilecek kararlarda daima dikkatli olunmalıdır.

6 — Tükrüğün Analiz Edilmesi :

Tükrük analizi bilhassa Na için iyi bir göstergedir. Kan ve tükrükteki elementler arasındaki ilişkiler araştırılmalı ve bu ilişkilerden faydalanılarak diğer anorganik elementler hakkında fikir edinilmeye çalışılmalıdır. Bu konudaki araştırmalar henüz diğerlerinde olduğu gibi yeterli değildir.

7 — İdrarın Analiz Edilmesi :

Tükrük analizinde olduğu gibi Na için, hayvanların ihtiyaçları düzeyinde bir Na ile beslenip beslenmedikleri hakkındaki teşhiste, iyi bir göstergedir. Numune olarak idrar üzerinde durulduğunda daha çok sabah idrarı analize alınmalıdır. İdrar kuru maddesinde 2 g'ın altındaki bir Na varlığı, Na bakımından yetersiz bir beslemenin uygulanmakta olduğunu güvenilir bir şekilde kanıtlamaktadır.

8 — Kılların Analiz Edilmesi :

Son yıllarda, henüz bilinmeyen nedenlerle kılların anorganik madde miktarları ile mineral madde metabolizması arasında yakın bir ilişkinin varlığı tesbit edilmiştir. Bu tür ilişkilerden faydalanılarak yetmezlik veya intoksikasyon halleri teşhis edilebilmektedir. Örneğin; siyah örtü kılları sığırlarda bu bakımdan iyi bir gösterge olmaktadır. Nitekim sığır örtü kılların da 7 ppm lik bir Cu, 7 ppm lik bir Mn, 115-135 ppm lik bir Zn ve 0.05 ppm lik bir Co tın üzerinde bulunacak değerler bu iz elementler bakımından ihtiyacın karşılandığını bildirmektedirler. Yemlemenin dışında kılın bileşimi; kesim yüksekliği, vücutta numune olarak alındığı yer, numune alma zamanı, genetik kabiliyet ile Graviditet ve laktasyon gibi faktörlerin de etkisi altında olduğundan varılacak kararlar hakkında dikkatli olmak gerekmektedir.

9 — Süt ve Yumurtanın Analiz Edilmesi:

Sütün mineral maddeler bakımından yapısı relativ olarak sabittir. Bu nedenle ihtiyaçlar düzeyinde bir iz element tüketiminin olup olmadığı konusunda tek başına iyi bir kriter olamaz. Ancak bazen ihtiyaçtan fazla iz element tüketimi hallerinde sütteki konsantrasyonları da artmaktadır. (J ve Mo da olduğu gibi).

Buraya kadar yapılan açıklamalardan da anlaşılacağı üzere iz elementler ve bunların yetmezliği veya fazlalığı halinde ortaya çıkan durumlar ve teşhisi konusundaki bilgilerimiz henüz çok azdır. Teşhis için verilen kararlar da daima şüphe ile karşılanmaktadır. Bu nedenle çeşitli yöntemlerin muhtelif kombinasyonları ele alınarak geniş çaplı araştırmalara girilmesinde büyük faydalar vardır.

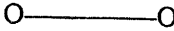
DERGİLER—KİTAPLAR

Zootekni Dergisi : «Ankara Zootekni Derneği» tarafından üç ayda bir yayınlanan bu dergi sekiz yıldan beri düzenli olarak çıkarılmakta ve hayvancılık alanında önemli bir yayım görevini üstlenmektedir. Derginin Mart-1975 sayısının baş sayfalarında Prof. Dr. Orhan Düzgüneş'in «Tavukçuluğumuzun geleceği» konulu bir başyazısı, Prof. Dr. A. Remzi Akyıldız'ın tavuk gübresi konusunda bir çevirisi ve Dr. Rüveyde Akbay'ın kafeslerde barındırılan tavukların su gereksinimleri üzerine bir yazısı bulunmaktadır. Diğer sayfalarda sırasıyla Süt Sığırcılığında Heterotik etki (Emin A. Bayraktaroğlu), Arjantin'de Koyunculuk (Doç. Dr. Saip Tellioglu), Etlerde Üreyen Bazı Önemli Mikroorganizmalar (Prof. Dr. A. Kemal Göğüş), Göletlerde Balık Yetiştiriciliği (Doç. Dr. A Doğan Atay), Bebek Beslenmesinde Sekmama (Doç. Dr. Nesrin Kaptan), Canlı Sığırların Besi derecelerini tahmin etme yolları (Dr. Niyazi Özdemir), Pamuk Tohumu Küspesinin Tavuk Rasyonlarında Kullanılma olanakları (Dr. Nihat Özen), Hayvanların Vitamin gereksinmelerini etkileyen Faktörler (Sait Koca), Süt kuzusu Üretimi (Dr. Erdoğan Selçuk) ve Alabalıklarda beslenme Sorunları (Dr. M. Salih Çelikkale) başlıklı yazılar yer almaktadır.

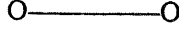
Derginin yazışma adresi : Ankara Zootekni Derneği, Sakarya Caddesi No.:30 ANKARA.



Yumurta Tavukçuluğu : Yılmaz Kapalıp. Güneşli Koçman Tavuk Çiftliği Yayını. 1975. Kitap 95 sayfa, 13 bölümden oluşmakta ve 34 şekil ve resim kapsamaktadır. Kitaptaki bölüm başlıkları şunlardır. Cıvıv yetiştiriciliği, Stres, Tavukların önemli bazı özellikleri, Beslenme, Kümesler, Yemeklik yumurtanın önemli özellikleri, İdare ve Ekonomi, Tavuk Seleksiyonu, Hastalıklardan Korunma Tedbirleri, Kümes Yataklığı ve Tavuk Gübresi, Aylık İşler, Gelecekte Yumurta tavukçuluğunun alacağı şekil, Yurdumuz Tavukçuluğunun önemli meseleleri.



Hayvan Barınaklarında Havalandırma Sistemleri : Doç. Dr. Salim Mutaf. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No : 258. Bornova. 1975. Ofset Baskı. 30 sayfa. 23 şekil. Kitabın içerdiği başlıca konular : Havalandırma Sistemleri, Barınaklarda hava yenilenmesi, Barınaklar içindeki tabii basınç dağılımı, Doğal havalandırma ve Cebri havalandırma. Kitap; E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın Bürosu kanalıyla sağlanabilir.



Batı Anadolu I. Tavşancılık Semineri : İzmir Teknik Ziraat Müdürlüğü yayınları, No : 70. 1975. 130 sayfa. Kitap, İzmir Zootekni Derneğinin Teknik Ziraat Müdürlüğü ve E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Kürsüsü ile 20-21 Aralık 1973 de ortaklaşa düzenledikleri Tavşancılık seminerinde sunulan bildirileri ve yapılan tartışmaları kapsamaktadır. Kitap içine yer yer çeşitli tavşan ırklarıyla yemlik ve suluk resimleri serpiştirilmiştir. İsteme adresi : E.Ü. Ziraat Fakültesi Zootekni Derneği, Bornova. İZMİR.



HAYVANSAL ÜRETİM

E.Ü. Ziraat Fakültesi
Zootekni Derneği Yayın Organı



— Dört ayda bir yayınlanır —



Sahibi :

Doç. Dr. Turgut YAZICIOĞLU



Yazı İşleri Yönetmeni :

Dr. Çetin KOÇAK



— Yazıların sorumlulukları
yazarlarına aittir —

— Gönderilen yazılar geri
verilmez —

Sayısı 5 liradır.



Yazışma adresi :

Dr. Çetin KOÇAK
E.Ü. Ziraat Fakültesi
Zootekni Kürsüsü
Bornova - İZMİR



Kapak düzeni :

Dr. Ercan KIZILAY



Basıldığı yer :

Birlik Matbaası - BORNAVA

İÇİNDEKİLER

Sayfa

Hayvancılık, çayır-mer'a ve Yem
Bitkileri Teknik Kongresi Özeti
Erzurum, 14-17/Ocak/1974 1

Serbest Ahırlarda Sağım Yerleri
Doç. Dr. Salim MUTAF,
Kasım ELMAS 7

Et Üretim ve Pazarlamasında
Kalite
Doç. Dr. Cemal SARICAN 14

Ülkemizde Domuz ve Tavşan
Yetiştirme olanakları
Dr. Çetin KOÇAK 20

Sun'i Buzağı Sütü (Denkavit)
Lütfü BATURAY 25

Kırmız ve Özellikleri
Dr. Hasan YAYGIN 28

İz Element Yetmezliği veya
fazlalığının teşhis edilmesi
Dr. Asım KILIÇ 30

Dergiler - Kitaplar^t 35

HAYVANSAL ÜRETİM

E.Ü. Ziraat Fakültesi
Zootekni Derneği Yayın Organı



— Dört ayda bir yayınlanır —



Sahibi :

Doç. Dr. Turgut YAZICIOĞLU



Yazı İşleri Yönetmeni :

Dr. Çetin KOÇAK



— Yazıların sorumlulukları
yazarlarına aittir —

— Gönderilen yazılar geri
verilmez —

Sayısı 5 liradır.



Yazışma adresi :

Dr. Çetin KOÇAK

E.Ü. Ziraat Fakültesi
Zootekni Kürsüsü
Bornova - İZMİR



Kapak düzeni :

Dr. Ercan KIZILAY



Basıldığı yer :

Birlik Matbaası - BORNAVA

İÇİNDEKİLER

Sayfa

Hayvancılık, çayır-mer'a ve Yem
Bitkileri Teknik Kongresi Özeti

Erzurum, 14-17/Ocak/1974 1

Serbest Ahırlarda Sağım Yerleri

Doç. Dr. Salim MUTAF,

Kasım ELMAS

7

Et Üretim ve Pazarlamasında
Kalite

Doç. Dr. Cemal SARICAN

14

Ülkemizde Domuz ve Tavşan
Yetiştirme olanakları

Dr. Çetin KÖÇAK

20

Sun'i Buzacağı Sütü (Denkavit)

Lütfü BATURAY

25

Kırmız ve Özellikleri

Dr. Hasan YAYGIN

28

İz Element Yetmezliği veya
fazlalığının teşhis edilmesi

Dr. Asım KILIÇ

30

Dergiler - Kitaplar

35

YEMTA

TARİŞ - YEM SANAYİİ
LİMİTED ŞTİ.

Kahramanlar, Kuruçay Mah.
1545 Sokak, İZMİR
Tel. : 38284

PROTEİN ve ENERJİSİ GARANTİLİ
VİTAMİNLİ
ANTİBİYOTİKLİ
İZ MİNERALLİ

Her çeşit hayvan yemleriyle

YETİŞTİRİCİNİN HİZMETİNDEDİR.



Kestane Pazarı 822 Sokak No. : 4 — İZMİR

Tel. Büro : 24385, Fabrika : 61796

— Yumurta yemi

— Cıvciv yemi

— Sığır besi yemi

— Süt yemi

— Kuzu - buz ağı yemi