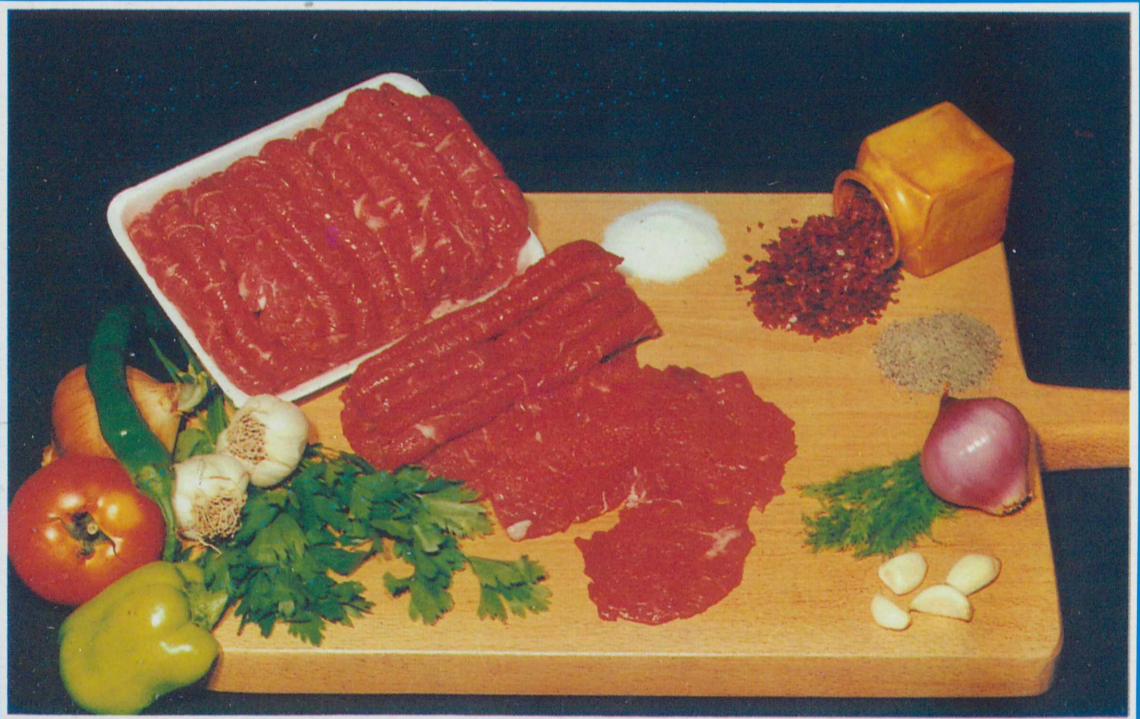


E.B.K.

ET VE BALIK KURUMU DERGİSİ



Sorumluluğumuz Çok Büyük.

Çünkü, Biz Lideriz.



41 yıldır, üreticilerimizin ve tüketicilerimizin daima yanında yer aldığımızı kanıtlayan Et ve Balık Kurumu, sizlerin çok değerli güveninizi kazanarak Et endüstrisinin kuruluşu oldu.

Bunun için Et Balık,

Üretimin her aşamasında, kesim öncesi ve sonrasında, her ürününü veteriner hekimlerimizce titiz sağlık kontrolünden geçirerek, çağdaş ambalajları içinde sizlere sunar.

Bunun için Et Balık,

Altın madalya ile ödüllendirilmiş et ve et mamülleri üretimi, kesilmiş, temizlenmiş ve paketlenmiş tavuk üretimi, balık konserve ve balık mamülleri üretimi, soğuk depoculuk ve taşımacılık hizmetleri ile yeniliğe açık dinamik bir devlet kuruluşu olarak en iyiyi en ucuza sunmak için çok çalışır.

ET VE BALIK KURUMU

"Sağlığınız için GÜVENİLİR ürünlerimizi seçin"

Telefon: 341 11 00

Fax: 341 22 12

Telex: 44 502 etba Tr. -44 507 Etbb Tr. ANKARA

İMTİYAZ SAHİBİ
ET VE BALIK KURUMU
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ ADINA

GENEL MÜDÜR
RECEP MIZRAK

SORUMLU YAYIN YÖNETMENİ
Ayşe KILIÇ

YAYIN KURULU
M. Namık MAZMAN
Ömer HİTHİT

TEKNİK DÜZENLEME
İlhan ÖZDEMİR

FOTOĞRAFLAR
Bayram BOZA

- Yayın kurulu, gönderilen yazılarda dil, anlatım ve yayın tekniği yönlerinden değişiklik yapabilir.
- Dergiden kaynak belirtilerek alıntı yapılabilir.
- Gönderilen yazı ve resimler iade edilmez.
- Yazılarda belirtilen görüşler yazarların kişisel düşünceleridir.

Adres
ET VE BALIK KURUMU
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ANKARA

Santral Telefon : 341 11 00
Telex: 44 502 Etba Tr. - Fax: 341 22 12

Dergi Ücretsizdir

OCAK - MART 1993

SAYI: 72

Baskı: Yücel Ofset Matbaacılık
San. ve Tic. Ltd. Şti.
Tel: 341 95 96 - 341 87 50 Ankara



İÇİNDEKİLER

- Kurumumuz Yönetim Kurulu
Üyeliğine **Perihan YORMAZ** Atandı 2
- Kurumumuz Denetim Kurulu
Üyeliğine **Türkan ENÇ** Atandı..... 3
- Kurumumuz Denetim Kurulu
Üyeliğine **Y. Ziya ERTÜRK** Atandı..... 4
- Kurumumuz Denetim Kurulu
Üyeliğine **Necati ÇAMLICA** Atandı..... 5
- EBK'dan Yeni bir hizmet
Haşlanmış Tavuk But, Göğüs Eti..... 6
- Et Balık'tan TV'de Ramazan Özel
Kültür Hizmeti..... 7
- Fatsa Balık Mamülleri Fabrikası Dış
Basında..... 8
- Personel ve İdari İşler Şefleri Eğitim
Semineri Burdur Et Kombinası'nda
Yapıldı..... 9
- **Vahit TOGAY**
Basından Seçmeler..... 10
- Kurumumuz Vakfı Geleneksel İftar
Yemeğini Verdi..... 11
- İşyerlerimizi Tanıyalım
Sincan Et Sanayi İşletmesi ve Tavuk
Kombinası Müdürlüğü..... 12
- EBK'dan Kısa Haberler..... 17
- Spor..... 18
- Tavuk Göğüs ve But Etlerinde
Donmuş Muhafaza ve Isıtma
İşlemlerinden Sonra Yağlarındaki
Oksidasyonunun Belirlenmesi İçin
Geliştirilmiş Metot..... 19
- **İbrahim BAKICI**
Buzacağı ve Genç Hayvanların
Büyütülmesi - I..... 30
- **Doç. Dr. İhsan SOYSAL**

PERİHAN YORMAZ KURUMUMUZ YÖNETİM KURULU ÜYELİĞİNE ATANDI



14 Şubat 1932 yılında Bulgaristan'ın Haskova (Hasköy) ilinde doğdu. 1936 yılında Türkiye'ye hicret etti. İlk öğrenimini İstanbul'da, Orta ve Lise öğrenimini İstanbul Kız Lisesi'nde yaptı.

İstanbul Hukuk Fakültesine 1953 yılında imtihanla girdi. Tahsili esnasında, 1958 yılında evlendi. Bir süre tahsiline ara verdikten sonra, 1979 yılında İstanbul Hukuk Fakültesini bitirip avukatlık stajını yaparak, Ankara Barosuna kayıtlı serbest avukat olarak çalıştı. T.C. Ziraat Bankası Genel Müdürlüğü'nde sözleşmeli avukat olarak beş yıl çalıştıktan sonra, sağlık nedeniyle istifa etti. Halen avukatlığa devam eden Perihan Yormaz evli olup, üç erkek çocuk annesidir. Almanca bilmektedir. Perihan Yormaz T.C. Başbakanlık Personel ve Prensipler Genel Müdürlüğü'nün 19.3.1993 tarih ve 01457 sayılı yazıları ile Kurumumuz Yönetim Kurulu Üyeliğine atanmıştır.

KURUMUMUZ DENETİM KURULU ÜYELİĞİNE TÜRKAN ENÇ ATANDI



1930 yılında Denizli'de doğdu. İlk ve orta tahsilini Adana'da tamamladı. Kız Teknik Meslek Lisesi'ni bitirdikten sonra Kız Teknik Yüksek Öğretmen Okulu'ndan mezun oldu. Kaman Orta Okulunda ev ekonomisi öğretmenliği, Elmadağ Lisesi'nde öğretmenlik, müdür yardımcılığı, müdür baş yardımcılığı ve müdür vekilliği görevlerinde bulundu. Daha sonra Ankara'da çeşitli liselerde öğretmenlik yaptıktan sonra, 1987 yılında emekli oldu. Evli ve iki çocuk annesi olan Türkan Enç, T.C. Başbakanlık Personel ve Prensipler Genel Müdürlüğü'nün 19.3.1993 tarih ve 01457 sayılı yazıları ile Kurumumuz Denetleme Kurulu Üyeliğine atanmıştır.

KURUMUMUZ DENETİM KURULU ÜYELİĞİNE Y. ZİYA ERTÜRK ATANDI



1946 yılında Kızılcahamam'da doğdu. İlk ve Ortaokul tahsilini Kızılcahamam'da tamamladı. 1964 yılında Ankara I. Erkek Sanat Enstitüsü Özel Elektrik Bölümünden mezun oldu. Serbest meslek sahibi olarak çalışmakta ve ayrıca Et ve Balık Kurumu Denetleme Kurulu Üyeliği görevini yürütmektedir. Evli ve üç çocuk babasıdır. Yusuf Ziya Ertürk T.C. Başbakanlık Personel ve Prensipler Genel Müdürlüğü'nün 19.3.1993 tarih ve 01457 sayılı yazıları ile Kurumumuz Denetleme Kurulu Üyeliğine atanmıştır.

KURUMUMUZ DENETİM KURULU ÜYELİĞİNE NECATİ ÇAMLIÇA ATANDI



Ankara, Altındağ Solfasol köyünde 1950 yılında dünyaya geldi. 1975 yılında A.D.M.M.A. İnşaat Fakültesinden İnşaat Mühendisi olarak mezun oldu. 1975-1976 yıllarında Köyİşleri Bakanlığı Ankara Y.S.E. İl Müdürlüğünde yol yapım mühendisi ve grup şefi olarak görev yaptı. 1976-1977 yılları arasında Jandarma Gn. Komutanlığında İnşaat Mühendisi olarak vatani görevini tamamladı. 1978-1987 yılları arası özel sektörde şantiye mühendisliği, büro mühendisliği şantiye şefliği, ihaleye hazırlık ve mukavele takip müdürlüğü, kesin hesap müdürlüğü ve şantiyeler koordinatörlüğü gibi hizmetlerde bulundu. Evli ve iki çocuk babası olan Necati Çamlıca T.C. Başbakanlık Personel ve Prensipier Genel Müdürlüğünün 19.3.1993 tarih ve 01457 sayılı yazıları ile Kurumumuz Denetleme Kurulu Üyeliğine atanmıştır.

E.B.K.'dan Yeni Bir Hizmet Daha

HAŞLANMIŞ TAVUK BUT, GÖĞÜS ETİ

Et ve Balık Kurumu hazır gıda ürünlerine bir yenisini ekledi. Et ve Balık Kurumu Türkiye genelinde yenmeye hazır haşlanmış tavuk satışına başlamıştır.

Artık vatandaşlarımız pikniğe, yolculuğa çıkarken Kurumumuz tavuklarını kutularından çıkartarak tüketebilecekler. Haşlanmış tavuklar göğüs-but ve gövde olarak değişik tercihlere göre hazırlanmıştır. Kombinalarımızda veteriner hekim kontrolünde üretilen taze piliçlerden elde edilen haşlanmış tavuklar uygun ambalajlar içerisinde satışa sunulmaktadır.



Hazırlanışı:

Kombinalarımızda temizlenmiş ve yıkanmış olarak üretilen taze piliç etleri bütün veya parça (but veya göğüs) halinde pişirme kazanlarına alınır. Yaklaşık %1 tuz ilaveli su içerisinde 30 dk. süreyle pişirilir. Daha sonra kazanlardan alınan pişmiş etler -1C° de soğumaya terkedilir. Soğutulan etler polystren kutulara konularak esnek folye ile sarılır veya vakum ambalajlara alınır. Pişirilmiş tavuk etlerini soğuk zinciri kırmamak (+4 C° de muhafaza etmek) kaydıyla 7 gün süreyle saklamak mümkündür.

Tüketimi:

Pişmiş tavuk etleri herhangi bir ısı işlemi uygulanmadan pikniklerde ve seyahatlerde soğuk olarak tüketilebileceği gibi ısteğe bağlı olarak ısıtılıp kızartılarak veya fırınlanarak da tüketilebilir.

ET BALIK'TAN TV'DE RAMAZAN ÖZEL KÜLTÜR HİZMETİ

**KURUMUMUZ
TÜRK MUTFAĞINI TANITTI**

Et ve Balık Kurumu Ramazan ayında Türk Mutfağının seçkin örneklerini ev hanımlarına tanıttı. Kurumumuz ve TRT'nin işbirliği ile 21 bölümlük "Türk Mutfağından" adlı bir dizi hazırlandı.

Bir ay boyunca ramazan sofralarını hazırlayacak hanımlara yardımcı olmak ve zengin Türk Mutfağının örneklerini tanıtmak amacıyla hazırlanan program hafta içi hergün yayınlandı.

Ramazan ayı süresince hanımlara seçkin yemek ve tatlı türlerinin hazırlanma şekilleri gösterildi. Türk Mutfağının seçkin örneklerini Et ve Balık Kurumu ürünleri ile nasıl daha güzel hazırlayabileceklerinin sırları verildi.

EBK'NİN YEMEK PROGRAMINDA TARİFLERİ VERİLEN YEMEK VE TATLILAR ŞUNLAR:

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1- Aşure | 12- Kadınbudu Köfte |
| 2- Sebzeli Biftek | 13- Lahana ve Pazı Sarması |
| 3- Kağıt Kebabı | 14- Domates Dolma |
| 4- Düğün Yemeği | 15- Paça ve İşkembe Çorbası |
| 5- Hünkar Beğendi | 16- Manti |
| 6- Güveç | 17- Tel Kadayıf |
| 7- Kuzu Fırın | 18- Sucuklu Yumurta |
| 8- Ispanaklı Tavuk | 19- Pastırmalı Kuru Fasulye |
| 9- Enginarlı Tavuk | 20- Ala Balıklı İç Pilav |
| 10- Tavuk Suyu Sebzeli Çorba | 21- Beğendili Kebap |
| 11- Tavuk Sarma | |

**FATSA BALIK MAMÜLLERİ
FABRİKASI DIŞ BASINDA**

ET VE BALIK KURUMU ALABALIK KONSERVESİ ÜRETİYOR



Türkiye'nin Karadeniz sahillerinde Fatsa'da bulunan Et ve Balık Kurumu Balık Mamülleri Fabrikasında; son yıllarda Hamsi potansiyelindeki azalma nedeniyle, Kültür balığı işlenmesine yönelik proses değişikliği gerçekleştirildi.

1982 yılında üretime geçen Fabrikada, ağırlıklı olarak Karadeniz Hamsisinden balıkunu-yağı üretimi yapılırken, son yıllarda Hamsi potansiyelindeki azalma Fabrika üretimini etkilemiştir. Bu konuda Fabrika Müdür Raif YETİM'in FFI'ye verdiği bilgiye göre;

Karadeniz Hamsi rezervlerinde görülen düşüş nedeniyle, Fabrikanın bütün mesaisini konserve üretimini artırmak ve çeşitlendirmek üzerinde yoğunlaştırdığını söylemiştir.

Entegre proje içerisinde modern bir konserve Fabrikası olarak dizayn edilmiş üniteye iyileştirme çalışmalarına 1988 yılında başlanmış ve bu gün tek vardiyede ve bir proses hattında, kolay açılır kapaklı ve laklı Alüminyum kutu ambalajlarında yılda 2 milyon adet konserve üretimi yapılabilmektedir.

Üretimde yapılan değişiklikler nedeniyle Hamsi yanında diğer balık çeşitlerinden, Ege Denizi Sardalyası, ithal Norveç Uskumrusu ve Kültür Alabalığından olmak üzere çeşitli balıklardan; 170 g ve 220 g. ağırlıklarında Domates soslu ve Zeytinyağında konserve üretimi yapılmaktadır.

Bu gün sadece iç pazara yönelik üretim yaptıklarını ifade eden Fabrika Müdürü çeşitli ülkelere gönderilen numune-

lerinin çok beğenildiğini belirtmişlerdir. Konserve üretimi ve tüketiminin Türkiye'de geleceğinin parlak olduğunu işaret ederek, aynı zamanda bu hususun ülkede Kültür Balıkçılığının gelişmesine de önemli katkıda bulunacağını söylemiştir.

Kültür Alabalığından baskılı vakum ambalajlarda aynklanmış ve fileto balık ürünleri yaptıklarını belirten Fabrika Müdürü, bu ürünlerin yeni olmasına karşılık tüketimlerinin her geçen gün arttığını ilave etti.

Et ve Balık Kurumuna ait olan Fatsa Balık Mamülleri Fabrikası aynı zamanda Kamuya ait tek Balık İşleme Tesisi olup, 150 civarında personel istihdam edildiği belirtilmiştir.

Türkiye'de çeşitli illerde satış mağazalarının olduğunu ifade eden Fabrika Müdürü Raif YETİM, Karadeniz sahillerinde ve ülkenin muhtelif bölgelerindeki soğuk depoların varlığı; Balık ve Balık ürünlerinin satış ve sevkiyatında alt yapı olarak büyük imkan sağladığını ifade etmişlerdir.



Personel ve İdari İşler Şefleri Eğitim Semineri BURDUR Et Kombinası'nda Yapıldı.

Vahit TOGAY

E.B.K. Genel Müdürlüğü
Personel ve İdari İşler Dai. Bşk.lığı
İdari ve Sosyal İşler Şube Müdürü



● Eğitim seminerine katılan personelimiz toplu halde.

Kurumumuzun tüm işyerlerinde çalışan Personel ve İdari İşler Şeflerinin, yıllık eğitim programları çerçevesinde öngörülen eğitim semineri 5-10 Ekim 1992 tarihleri arasında Burdur Et Kombinası'nda yapılmıştır.

Kurumumuz işyerlerinde çalışmakta olan memur, sözleşmeli ve işçi statüsündeki personelimizin işlemleri, yürürlükteki kanun, tüzük, genelge ve talimatlar gibi mevzuatlar çerçevesinde yürütülmekte olduğundan bu seminerde sözü edilen mevzuatlar hakkında açıklayıcı ve tereddütleri ortadan kaldıracı bilgiler verilmiştir.

Ayrıca, Kurumumuz bünyesinde çalışan personelin ilk defa işe girişten, işten ayrılışına kadar, Personel ve İdari İşler Şeflerinin yapacakları işlemler hakkında bilgiler, günlük ders programları içerisinde verilmiş ve her dersin sonunda Şeflerin sormak istedikleri suallere cevap verilerek konular örnekleri ile çözülerek, Şeflerin aydınlatılmasına çaba sarf etmiştir.

Böylece Personel ve İdari İşlerinin yapmış olduğu işlemlerin kanunlara, kararnamelere, genelgelere ve talimatlara uygunluğu sağlanması, doğru işlemin gerçekleştirilmesi, var ise yapılmakta olan yanlış uygulamanın önlenmesi ve uygulama birliğinin sağlanması gibi seminerden beklenen amaca ulaşması için gereken hassasiyet gösterilmiştir.

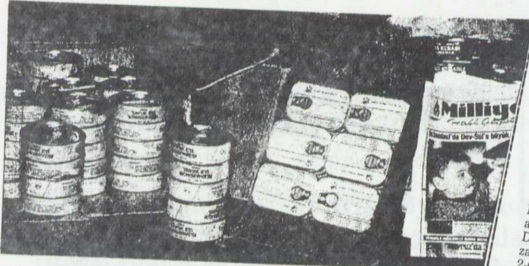
Diğer taraftan Genel Müdürlüğümüz Personel ve İdari İşler Dairesi Başkanı, Personel Şube Müdürü, İdari ve Sosyal İşler Şube Müdürü ve Şube Müdürlüklerine bağlı Şefler ile teşkilatımızdaki tüm Personel ve İdari İşler Şeflerinin aynı işyerinde bir arada kalmaları, birbirlerini yakından tanımalarına ve daha samimi ilişkilerin doğmasına yardımcı olmuştur.

Burdur Et Kombinasında yapılan eğitim seminerine katılan şefler, doğal güzelliklerle dolu Antalya ili ve çevresinde de bir gezi yapmış ve yurdumuzun bu cennet köşesini tanımak imkanını bulmuşlardır.

Personel ve İdari İşler Şeflerinin eğitim seminerinin başlangıcından sonuna kadar ilgi ve misafirperverliğinin en güzel örneğini veren başta Burdur Et Kombinası Müdürü olmak üzere tüm Kombina personeline Personel ve İdari İşler Dairesi Başkanlığı olarak teşekkürlerimizi sunarız.

BASINDAN
SEÇMELER

Havadan ilk Türk yardımını Amerikan uçakları yaptı. Kızılay'ın Bosna'ya gönderdiği ilk yardım ve yiyecek paketleri arasında Milliyet de vardı



FRANKFURT • MİLLİYET

TÜRKİYE'den Bosna için gönderilen yardım malzemesi rafından önceki gün bölgeye atıldı. 1 marttan bu güne havadan i amacıyla Kızılay yardım; et, balık, malzemesinden o Milliyet muh ki akşamki yard lam 40 ton malze

gibi, Bosna'nın Srebrenica ve Gorazde bölgelerinde belirlenen yerlere düştü.

Etbalık prestij için oynadı: 2-1

TOPLU SONUÇLAR

2. GENÇ KÜME:
Başkentspor - Köy Hizmetleri: 1-0, Ümitköyspor - Hasköyspor: 0-1, halle: 1-9, Güdülspor - Karayolları: 0-4, Disigleri Bak. - S.K. Köhiser: 1-3, ayta: IPTAL, Azotspor - Dikmenspor: 5-2, Beypazarı Bel-2 Nolu dikimevi: 2-0.

1. GENÇ KÜME FİNAL

ANKARA — Amatörler yasa boğuldu. Cumhurbaşkanlığı Turgut Özal'ın anı ölümü ile Amatör Küme karşılaşmaları anında durduruldu. Futbolcusu, yöneticisi, seyircisi ve hakemleri ile herkes bu ani haber karşısında tüyler ürperten bir yasa boğuldu. Sahadaki haberin üzerine Cumhurbaşkanımızın ölümü dün oynanması gereken karşılaşmalar ıleriki bir tarihe ertelendi.

DEMİRSPOR ŞAMPİYON
1. Amatör Genç Küme final grubun karşılığında Demirspor Petrolofisi ile 2-2 berabere kalmasına rağmen, şampiyon oldu. Altındağ sahasında oynandı.

SAHA: 19 Mayıs Dış Sahalar
HAKEMLER: Nihat, Doker
Önal, Savaşoğlu *** Ali, Tanguç ***
ETBALIKSPOR: Ali *** Suat *** Deniz *** Serkan *** Osman *** Rifat *** Kurtuluş ***
Erkan *** Hasan *** Yavuz ***
Y. YOLSPOR: Mijdat *** Ayhan *** Durmuş *** Nihat *** A. Paşa ***
kan *** Bülent *** İdris *** Ha *** (Sertas) ***

Doğu ve Güneydoğu'daki besiciler, faizsiz krediden memnun

Sıfır faizli krediye yoğun ilgi

HALİL İBRAHİM SAĞLAM

Kırsal Kalkınma Projesi çerçevesinde Doğu ve Güneydoğu

Hayvan başına açılacak kredi miktarı, sığırda 5 milyon, koyunda 750 bin liraya kadar olacak

Kredi esasları açıklandı

Bakanlar Kurulu'nun daha önceki kararları gereği yetiştiricilere verilecek "besicilik işletme kredileri"nde uygulacak esaslar belirlendi.

Buna göre, hayvan başına açılacak kredi miktarı sığırda 5 milyon lira, koyunda ise 750 bin liraya kadar olacak. Bu miktarın sığırda 4 milyon lira, koyunda ise 500 bin liraya kadarlık bölümü hayvan alımında, bakiyesi ise kesif yem bedeli olarak kullanılacak.

Yatırımlarını tamamlamış ancak işletme sermayesi yetersizliği sebebiyle hayvan materyali ve kesif yem sağlayamayan yetiştiriciler, söz konusu krediden yararlanabilecek.

Bu kapsamda Et ve Balık Kurumu ile kombinallara, sözleşmeli besicilik esasları dahilinde yetiştiricilere "aynı olarak" aktarmak üzere, bakanlık adına Ziraat Bankası kanalıyla fon kaynaklı işletme kredisi verilecek.

Bu arada, en az 10 baş sığır veya 200 baş koyun barındıracak teknik ve hijyenik şartlara haiz tesislere sahip yetiştiriciler, bu kredilerden yararlanılabilecek. Ancak kredilendirilecek üst sınır, her besi işletmesi için sığırda 200 baş, koyunda 400 başı geçmeyecek.

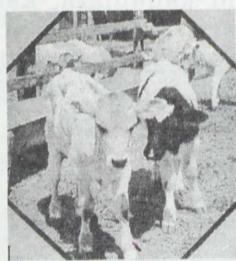
Kırsal alım ve ağıllar ile mera besiciliği uygulamaları kapsamında yapılacak. Aynı şekilde ithal damızlık programı ve kaynak kullanımını destekleme fonundan yararlanılacak kurulan süt sığırcılığı tesislerine de, besi kredisi verilmeyecek.

Kredi kapsamında hayvan bedelinin yüzde 30'u, kaba yemin ise tamamı yetiştiriciler tarafından karşılanacak.

KREDİNİN VADESİ

Kreditin vadesi sığırda 7 ay, koyunda ise 5 ay olarak belirlendi.

Yetiştiriciler kredinin açılış tarihinden başlamak üzere 12 aylık dönem içerisinde bu krediden bir defa yararlanabilecek, kurum ve kombinallara açılacak kredi, iki dilim halinde kullanılacak. Birinci dilimin kullanılmasını müteakip, en geç 15 gün içinde besi materyalinin



yetiştiricilerle birlikte kurum veya kombinallara temini ise zorunlu tutuldu.

SİĞİR VE KOYUNLAR NASIL OLACAK?

Tebliğe göre, kredi kapsamında işletmelerin ihtiyacı olan sığırlar, öncelikli yurt içinden temin edilecek, en çok 2 aylık ve 150-330 kg. canlı ağırlığında olacak. İthal edilmesi durumunda ise: 2 aylık ve 150-330 kg. canlı ağırlığında ve iki kalıcı dişleri çalmış olacak. Bütün besi sığırlarının kek olması da gerekiyor.

Koyunlar ise asgari 4 aylık 18-35 kg. canlı ağırlığında ve erkek olacak.

Öte yandan, krediden yararlanmak isteyen yetiştiricilerin öncelikle EBK veya ilgili kombinallara müracaatı gerekiyor.

'deki mevcut bulunan potansiyeli daha iyi vatandaşları besiciliğe teşvik etmek maksadıyla kredi çiftçilerinin ilgi odağı oldu

tarafından yararlanılabilecek. Kredi miktarı, kredi teminat mektubu getiremediklerini sadece 10 çiftçinin teminat mektubu getirebildikleri kaydedildi.

Konu hakkında bilgi veren yetkililer "1993 yılında Kırsal Kalkınma Projesi dahilinde teşviğe dayalı besicilik için 1000 çiftçi müracaat etti. İl müdürlüğümüz ile Et ve Balık Kurumu'nun müşterek çalışmalarının uygun olup olmadığı araştırıldı. 150 çiftçinin besi işletmelerinin uygun olup ol-



YEMEK Yardım operasyonu tamamlandıktan sonra, uçaktakiler bir nefes aldı. Personel, karnını konserveyle doyurdu.

madığı araştırıldı. Konu ile ilgili araştırmalarımızda halen devam etmektedir.



kakalanan satıcıların bu işi aynı yerde 3 yıldır yaptıkları ve defalarca cezaya çarptırıldıkları öne sürüldü. Kırsal satıcılara bu kez de 50 ile 500 bin arasında ceza kesildiği belirtildi. (İsmail KÜÇÜKKAYA)

Kaçak et operasyonu

• Kazan, Çubuk ve Hasanoglan'dan getirilerek Ankara'daki kasaplara satılan 4 ton kaçak et yakalandı. İl Defterdarlık Ekipleri Et Balık Kurumu'nun hemen önündeki Oto Acentalar Parkı'na önceki gece ani bir baskın düzenledi.

• Sadece Hürriyet Ankara'nın izlediği baskında, satış yapanların çoğunun vergi mükellefi olmadığı ve belgesiz satış yaptığı da tespit edildi. Kaçak satılan etlerin piyasa değerinin ise 150 milyon lira olduğu belirtildi.

KURUMUMUZ VAKFI GELENEKSEL İFTAR YEMEĞİNİ VERDİ

E.B.K. Mensupları Sosyal Yardımlaşma Vakfı Yönetim Kurulu Kurum mensuplarına Sincan Et Sanayi Merkezi ve Tavuk Kombinası Müdürlüğü Lokalinde iftar yemeği verdi.

Genel Müdürümüz Recep Mızrak, Genel Müdür Yardımcımız ve aynı zamanda Vakıf Başkanı Ali Helvacı ve Genel Müdür Yardımcımız Faruk Kapusuz yemekte bulundular.

Samimi bir hava içinde geçen yemekte, Daire Başkanları, Şube Müdür ve Yardımcıları ile Sincan İşletmesi Yetkilileri de bulundular.



● Yemekten çeşitli görüntüler

SPOR

ETBALIKSPOR GENÇ TAKIMI 6. GRUP ŞAMPİYONU OLDU

Etbalikspor Genç Futbol Takımı Ankara Gençler Liginin Grubunda birinci olarak bitirdi. Gençlerimiz ligi 28 puanla tamamladı.

Genç Takım, 6. Grupta mücadele eden 10 takım arasında en çok gol atan en az mağlup olan ve en çok galibiyeti olan takım ünvanlarını da elde etti.

Bu başarısı ile Ankara Genç takım Final Grubuna yükselen sporcularımız burada da başarılı maçlar yaptı. Ancak Takımımız Türkiye Şampiyonasına katılma hakkını son anda kaybetti.

Kurum personelinin Metin Bostanoğlu tarafından çalıştırılan Genç Takım Amatör Kümede mücadele eden Etbalikspor'a oyuncu yetiştirmeyi amaçlıyor. Metin Bostanoğlu'nun verdiği bilgiye göre Genç Takım bu yıl da en az 10 genç futbolcuyu Etbalikspor'a kazandıracak.

PUAN DURUMU

TAKIMLAR

	O	G	B	M	A	Y	P	AV
1-Etbalık	18	12	4	2	56	16	28	40
2-B.Şehir	18	10	5	3	33	20	25	13
3-D.S.İ.	18	10	4	4	31	16	24	15
4-İstatistik	18	9	5	4	35	27	23	8
5-G.Fişek	18	7	6	5	27	21	20	6
6-Çubuk	17	6	3	8	25	28	15	3
7-Çankaya	18	5	6	7	25	30	15	5
8-Emniyet	18	5	5	8	18	27	15	9
9-Güven	17	2	8	7	24	44	12	20
10-Ç.E.K.	18	1	1	16	19	56	3	37

ETBALIKSPOR'UN

92-93 Sezonunda Oynadığı Maçlar:

	I. Yarı	II. Yarı
Çubuk-Etbalık	0-1	0-0
DSİ-Etbalık	1-2	1-0
Çankaya-Etbalık	1-1	2-2
G.Fişek-Etbalık	1-1	1-5
Güven-Etbalık	1-8	0-5
B.Şehir Bel.-Etbalık	1-7	1-4
Ç.E.K.-Etbalık	2-3	1-6
İstatistik-Etbalık	2-3	0-3
Emniyet-Etbalık	0-3	0-3

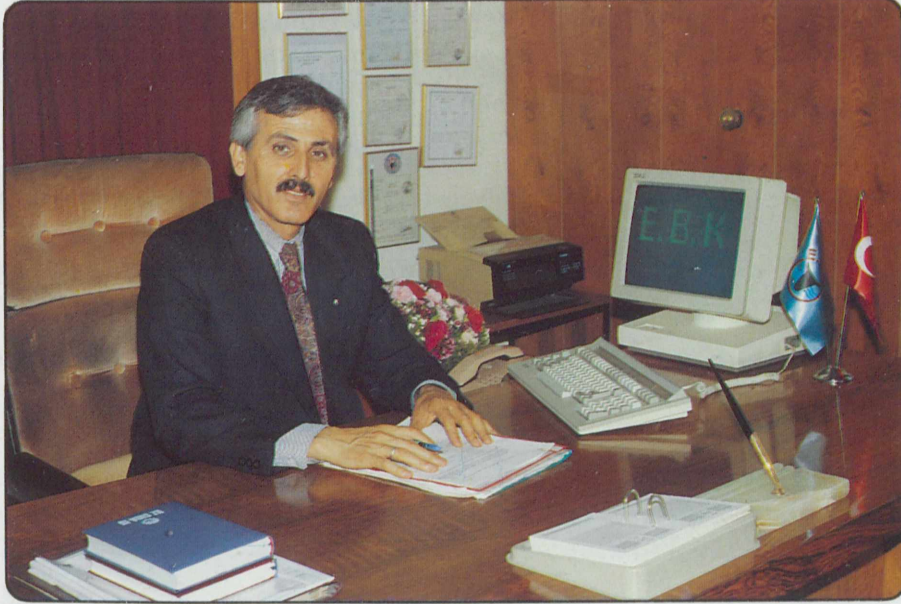


● Şampiyon olan Genç Futbol takımımız oturanlar: Hicabi, Ahmet, Yavuz, Suat, Osman, Cemal (İdareci) Ayaktakiler: Tuncay (kaptan), Hasan, Metin, Gökhan, Tamer, Ahmet, Fazlı, Metin (Antrenör.)

**İŞYERLERİMİZİ
TANIYALIM**



SİNCAN ET SANAYİ İŞLETMESİ VE TAVUK KOMBİNASI MÜDÜRLÜĞÜ



YENER BAŞAR
SİNCAN ET SANAYİ İŞLETMESİ VE
TAVUK KOMBİNASI MÜDÜRÜ

1946 yılında Ordu'da dünyaya gelen **YENER BAŞAR** ilk, ortaokul ve Ticaret Lisesini doğduğu ilde 1966 yılında tamamladıktan sonra 1971-1972 öğrenim yılında Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Kamu Yönetim Bölümü'nden mezun olmuştur.

1967-1972 yılları arasında Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı BCG Kampanyası Başkanlığında, 1973-1976 yılları arasında 1750 sayılı Kanunla kurulan Ü.A.K. ve YÖK'te, 1976-1977 yılları arasında Toprak Mahsulleri Ofisinde Muhasebe Raportörü olarak görev yaptı. 1975 yılında Vatani görevini Yedek Subay olarak tamamladı. 1978 Ocak ayında Et ve Balık Kurumunda sırasıyla Sakarya'da Pazarlama, Personel Şefi, Ağrı'da Müdür Yardımcısı, Afyon'da Taşımacılık Şefi, Suluova ve Taşımacılık İşletmesi Müdürlüğünde Müdür Yardımcılığı görevlerinde bulunan ve 1989 yılı Eylül ayından bu yana Sincan Et Sanayi işletmesi ve Tavuk Kombinası Müdürlüğü görevini yapmakta olan **YENER BAŞAR** evli ve iki çocuk babasıdır.



MUSTAFA ATASOY

Sincan Et Sanayi İşletmesi ve Tavuk Kombinası İdari Müdür Yardımcısı

1954 yılında Ankara'nın Ayaş kazası Sincanlı kasabasında dünyaya gelen Mustafa Atasoy İlkokulu kasabasında, Orta tahsili Ayaş kazasında ve Liseyi Ankara'da Gazi lisesinde tamamladıktan sonra Hacettepe Üniversitesi Ankara Meslek yüksek Okulunda 1979 yılında mezun olmuştur.

Çalışma hayatına 1976 yılında Et ve Balık Kurumu Et Sanayi İşletmesi ve Tavuk Kombinası Müdürlüğünde memur olarak başladı ve bu Kombinamızın çeşitli birimlerinde çalıştıktan sonra 1987 yılında Ticaret Şefi olarak atandı.

Halen aynı Kombinada İdari Müdür Yardımcısı olarak görevini yürüten Mustafa Atasoy evli ve üç çocuk babasıdır.



MEHMET BEYAZIT

Sincan Et Sanayi İşletmesi ve Tavuk Kombinası Teknik Müdür Yardımcısı

1944 yılında Kırşehir'de doğdu. İlk ve Orta öğrenimini Kırşehir'de tamamladı. 1965-1976 yılları arasında P.T.T., Karayolları, Y.S.E. gibi Kamu Kuruluşlarında çalışırken Yüksek Teknik Öğrenimini tamamladı.

1976 yılında E.B.K. Oto Onarım Atelyesi Müdürü olarak göreve başladı.

1990 yılında D.M.M. Akademisini bitirip Makina Mühendisi oldu.

Halen Sincan Et Sanayi İşletmesi ve Tavuk kombinasında Teknik Müdür Yardımcısı olarak çalışmaktadır.



MUSTAFA DURANTAŞ

Sincan Et Sanayi İşletmesi ve Tavuk Kombinası Müdür Yardımcısı

1955 yılında Kırıkkale'de doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini aynı yerde tamamladıktan sonra Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesine devam ederek 1978 yılında mezun oldu.

Çalışma hayatına 1979 yılı Nisan ayından itibaren Ağrı Et Kombinası Müdürlüğü'nde başladı. Askerlik hizmetinden sonra sırasıyla Kayseri ve Van Kombinalarında muayene Veterineri Adana Kombinasında İşletme Şefi, Suluova Kombinasında Müdür Muavini, 19 Nisan 1993 tarihinden beri de Sincan Kombinasında Müdür Muavini olarak görev yapmaktadır.

Mustafa Durantaş evli ve üç çocuk babasıdır.

Veteriner Hekim Kontrolünde Sağlıklı Üretim



● **Öndekiler;** Mustafa Durantaş (Müdür Yard.), Mustafa Atasoy (Müdür Yard), Yener Başar (Müdür), Mehmet Beyazıt (Müdür Yard.), A. Murat Ergin (Mamuller Şefi),
Arkadakiler; Mehmet Ceylan (Alım Şefi), Hayati Erkan (Makina Bakım Şefi), Muhammet Aksu (Pazarlama Şefi), Menderes Kavuncu (İşletme Şefi), Latif Yüce (Personel Şefi).

Ankara Sincan'da bulunan kuruluş, Et Sanayi İşletmesi ve Tavuk Kombinası olmak üzere iki ana Endüstriyel bölümden meydana gelmektedir. İşletme 1976 yılının sonunda faaliyetine başlamıştır. Kombina, Genel Müdürlüğün amaç ve faaliyetlerine göre çalışmakta olup;

- Kasaplık kanatlı hayvan almak ve işlemek.
- Et preparatı ve mamüllerini üretmek, değerlendirmek,
- Üreticiyi desteklemek ve tüketiciyi korumak,
- Ordu birlikleri, kamu ve özel kuruluşlarla serbest piyasaya sağlıklı, güvenilir kırmızı ve beyaz et satışı yapmak,

ünitenin başlıca görevleridir.

TAVUK KOMBİNASI:

Günlük teorik kesim kapasitesi 24.000 baş olup, yıllık üretimi 10.800 tondur. Tesiste Broiler (I. kalite) tavuk eti üretimi yapılmakta, tavuk etinin pazarlanmasında gövde tavuk birinci tercihle başta gelirken, üreticinin de



eğilimi dikkate alınarak TAVUK BUT, KISA BUT, TAVUK GÖĞÜS, ŞİNİTSEL, BİFTEK, FİLATO gibi preparat üretimleri yapılarak polistren kaplarda satışa sunulmaktadır. Tavuk Kombinasında üretim tam otomatik makinalar vasıtası ile yapılmaktadır. Tesiste yapılan yenileme çalışmaları çerçevesinde "KURU SİSTEM" üretim yapılmaktadır.

ET SANAYİ İŞLETMESİ:

Modern et sanayi işletmesinde, parçalama ünitesi, et ürünleri hazırlama ve dondurma üniteleri, hamburger ve inegöl köfte üretim birimleri, sucuk kurutma odaları, sosis, salam fırınları, paketleme ve vakumlama ünitesi, yükleme ve boşaltma rampaları ve diğer hizmet birimleri bulunmaktadır.

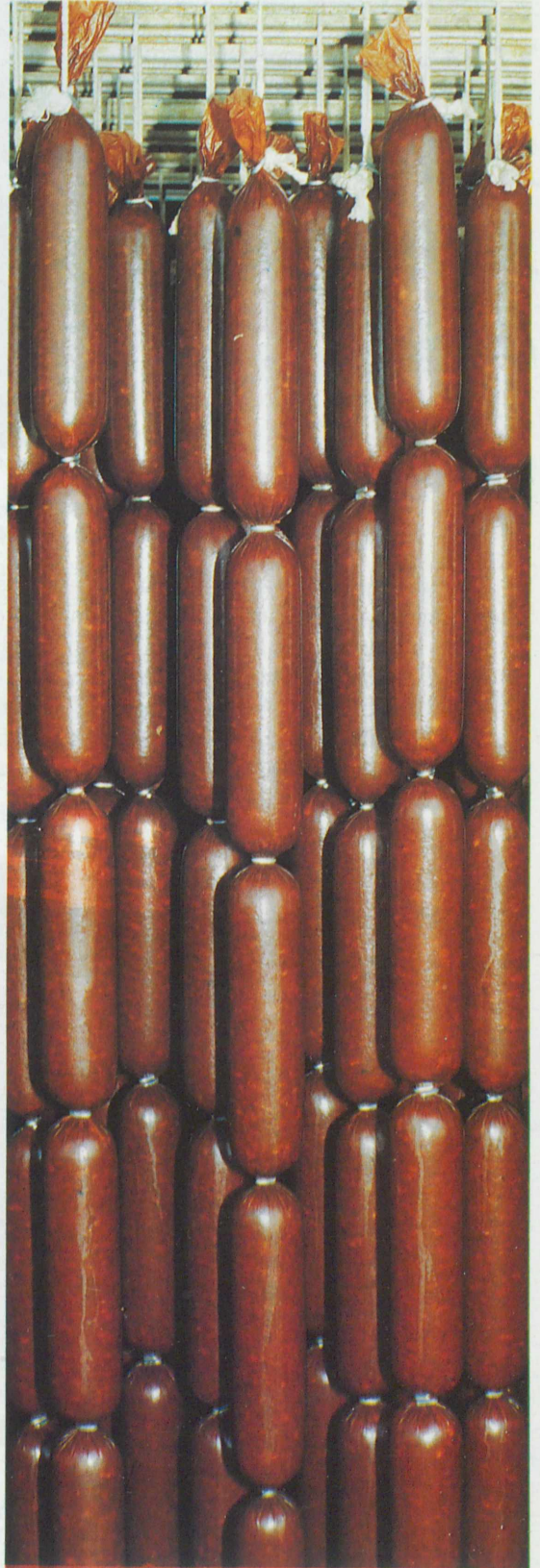


Et ürünleri üretimleri, paketleme ve vakumlama modern ve otomatik makinalar tarafından yapılmaktadır. Üretimi yalnız bu işletmede yapılan hamburger ve inegöl köfte üretimi son sistem, bilgisayar kontrollu tam otomatik spiral doldurma makinaları ile yapılarak yurdun her tarafına özel araçlarla sevk edilerek pazarlanmaktadır.



Et işleme merkezi, 35 ton/gün olmak üzere 8.400 ton/yıl kırmızı et, 20 ton/gün et ürünleri olmak üzere 4.800 ton/yıl üretim kapasitesine sahiptir. Buna göre yılda, 1248 ton sucuk, 624 ton Sosis, 816 ton salam, 144 ton pastırma, 144 ton fümedil, 1104 ton hamburger, 720 ton inegöl köfte üretim kapasitesi mevcuttur.

Et merkezinde üretimi yapılan ürünlerin saklanması için 642 m² donmuş, 2885 m², soğuk muhafaza depoları mevcuttur.



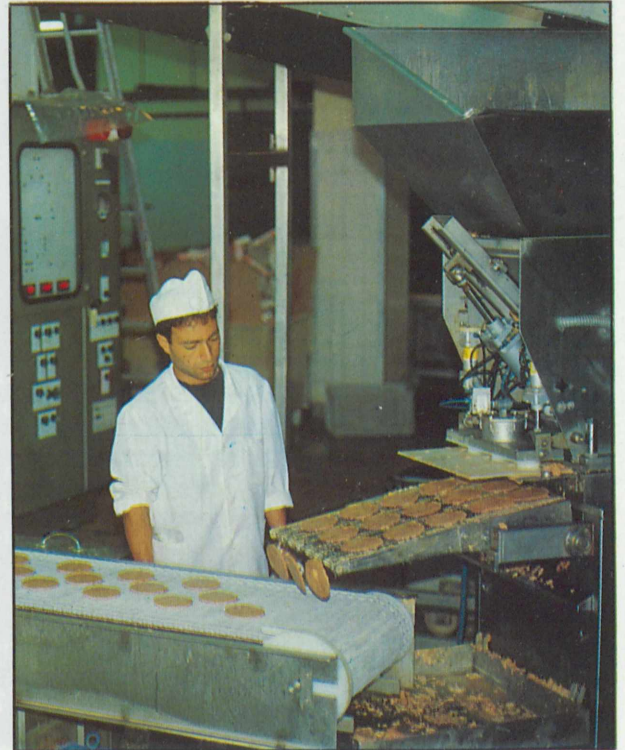
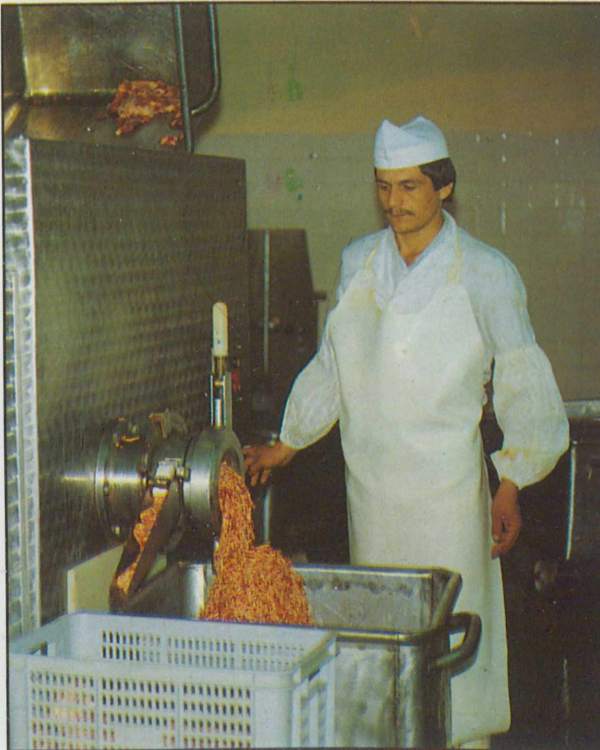
PAZARLAMA FAALİYETLERİ

Et Sanayii İşletmesi ve Tavuk Kombinası gerek kırmızı et işleme ve et ürünleri üretimi ve beyaz et üretimi ile faaliyet gösteren büyük bir işletme olması dolayısıyla aynı zamanda bir dağıtım merkezidir.

Hamburger ve inegöl köfte üretimi yalnız bu üniteye yapılmakta olup, üretimi yapılan çeşitli et ürünleri buradan yurdun her tarafında bulunan kombinalara gönderilerek satış mağazaları veya diğer pazarlama kanalları ile satışı sağlanmaktadır.

Bu işletme pazarlama faaliyetlerini Ankara'da bulunan 10 adet satış mağazası, 13 adet Gima ve Ordu Pazarları satış reyonları 135 civarında bayi, resmi kurumlar ve diğer müşterileri vasıtası ile yapmaktadır. Satış mağazaları TSE belgeli olup, dana ve koyun etleri müşterinin isteği doğrultusunda parçalama yapılarak satılmaktadır.

Her zaman olduğu gibi Sincan Et Sanayi İşletmesi ve Tavuk Kombinası Müdürlüğü de halkımıza SAĞLIKLI, KALİTELİ ve TAZE ÜRÜNLER sunma gayreti içinde bulunmaya devam edecektir.



EBK'DAN KISA HABERLER

DOĞUM

- Genel Müdürlüğümüz Tesisler Daire Başkanlığı'ndan İbrahim Çiğdem'in 24.3.1993 tarihinde Figen adlı bir kızı,
- Genel Müdürlüğümüz Araştırma Planlama ve Koordinasyon Daire Başkanlığı'ndan M. Atilla Büyükgüçlü'nün 31.3.1993 tarihinde Feride Berru adlı bir kızı dünyaya gelmiştir.

EVLENME

- Genel Müdürlüğümüz İmalat daire Başkanlığı'ndan Selcan Dünder 22.2.1993 tarihinde evlenmiştir.

Genç evlilerle çocuğu olan arkadaşlarımızı tebrik eder, sağlık ve mutluluklar dileriz.

VEFAT

Bursa Et Kombinası Vet. Hekimi Aziz GÖKÇAY vefat etti.

1958 yılında Kars'ın Arpaçay ilçesinde dünyaya gelmiştir. İlk, orta ve lise tahsilinden sonra, Kurumumuz adına burslu öğrenci olarak A.Ü. Veteriner Fakültesinden 1981 yılında mezun olmuştur. 28.9.1981 yılında Ankara Et Kombinası Müdürlüğü emrinde Veteriner Hekim olarak göreve başlamıştır. 1.12.1981-1.4.1983 tarihleri arasında Yedek Subay olarak Vatani görevini tamamlayarak, 26.4.1983 tarihinde Sakarya Et Kombinasına Veteriner Hekim olarak tayin edilmiştir. Aynı kombinada 11.7.1985 tarihinde Alım Şefliği görevine atanmıştır. 9.2.1993 tarihinde Bursa Et Kombinasına Veteriner Hekim olarak nakli yapılmış ve 27.2.1993 tarihinde trafik kazası sonucu hayatını kaybetmiştir.

Aziz Gökçay evli olup 5 çocuk babasıydı.



- Tesisler Daire Başkanlığı Merkez Atölye Muhasebe Şefi Namık Beyazıt'ın Annesi 22.2.1993 tarihinde
- Mali İşler Daire Başkanlığı Şube Müdürü Z. Suay Ünver'in Annesi 21.2.1993 tarihinde
- Tedarik ve Pazarlama Daire Başkanı Muzaffer Sertdemir'in babası 24.2.1993 tarihinde vefat etmiştir.

VEFAT EDENLERE ALLAH'TAN RAHMET, AİLELERİNE BAŞSAĞLIĞI DİLERİZ.

TAVUK GÖĞÜS VE BUT ETLERİNDE DONMUŞ MUHAFAZA VE ISITMA İŞLEMLERİNDEN SONRA YAĞLARINDAKİ OKSİDASYONUN BELİRLENMESİ İÇİN GELİŞTİRİLMİŞ METOT

Çeviren: İbrahim BAKICI
E.B.K. Genel Müdürlüğü
Merkez Lab. Md. Yrd.

ÖZET: Tavuk etinin üç-altı aylık donmuş muhafazası esnasında ve mikrodalga elektrikli fırında ısıtılmasının lipit oksidasyonu üzerine etkileri incelendi; Analiz esnasında numunenin ootooksidasyonu elimine edilerek modifiye edilmiş tiyo barbitürik asit (TBA) deneyi ile oksidasyon derecesi belirlendi. Etin kloroform ve metanol - su ekstraktlarındaki floresan maddeler tayin edildi ve lipit oksidasyonunun bir ölçüsü olarak ifade edildi. Taze materyale nazaran üç aylık donmuş muhafazanın sonunda TBA deneyi ile elde edilen malonaldehit miktarlarında göğüs etinde %28, but etinde %25'lik bir artış tespit edildi. Altı aylık donmuş muhafazanın sonunda yine taze materyale kıyasla, bu değerlerdeki artış göğüs etinde %73, but etinde ise %60 olarak saptandı. Başlangıç değerleri ile mukayese edildiğinde floresan maddelerin altı aylık donmuş muhafazada; göğüs yağlarında %84, but yağlarında %54 artması, donmuş muhafazanın floresan etkisinin çok fazla olduğunu gösterdi. Isıtıldıktan sonra göğüs ve but kaslarının yağlarındaki malonaldehit konsantrasyonu, ısıtılmadan öncekine kıyasla göğüste %31, butta %39 daha yüksek bulundu. Floresan maddelerin konsantrasyonu, hem göğüs hem de but yağında ısıtmayı müteakip yaklaşık %10 arttı. Mikrodalga fırında veya elektrikli fırında ısıtmanın etler arasında önemli bir fark meydana getirmediğini gösterdi.

Lipit oksidasyonu, kalite kayıpları yönünden esas itibariyle koku ve lezzette değişiklik meydana getirmektedir. Yüksek doymamış yağ asitleri oksidasyona daha çok uğrarlar. Bundan dolayı yüksek doymamış yağ asit konsantrasyonlu et, özellikle piliç eti oksidasyona sebep olmaktadır. Daha çok doymamış yağ asitlerinin oksidasyonunda farklı oksidasyon ürünleri özellikle malonaldehit teşekkül etmektedir. Bu da ette acılaştırmanın kontrolunda kullanılır (PEARSON ve arkadaşları 1983). Ette oksidatif yağ bozulmasının ölçüsünün tespiti için en sık kullanılan TBA testidir (MELTON, 1983). Bu testde malonaldehit ve diğer oksidasyon ürünleri 2,4 alkadin kimyasal olarak bir kompleks teşkili ile 532 nm de absorbansı alınır (MELTON, 1983). Et numunelerinin su buharı destilasyonu ile TBA belirlenmesinin standart metodu Tarladgis ve arkadaşlarının (1960) uyguladığı metottur. Son zamanlarda birkaç araştırmacı su buharı destilasyonu metodunu geliştirdiler. Destilasyon esnasında antioksidan kullanılmasıyla ootooksidasyon bertaraf edildi (MOERCK ve BALL, 1974; VYNCKE, 1975; RHEE, 1978, RHEE ve ZİPRİN, 1981; YAMAUCHİ ve arkadaşları 1982).

Jan Pikul, Dennis Leszczynski ve Fred Kummerow,
Department of Food Science and technology, University of Poznan;
Harlan E. Moore Heart Research Foundation, Champaign;
Bursides Research Laboratory, University of Illinois, Urbana

Fleischwirtschaft 68 (7), 1988.

Destilasyon yöntemiyle TBA analizleri hakkında literatürlerde antioksidatif koruyucuya gerek olmadığından sık sık bahsedilmektedir (WANG ve arkadaşları, 1979; CUNNINGHAM ve BOWERS, 1977; SİU ve DRAPPER, 1978; İGENE ve arkadaşları, 1980).

Su buharı ile destilasyon yöntemindeki başka bir problem de, beher gram et numunesindeki malonaldehitin verilmesidir. Farklı et numunelerinin yağ miktarları da çok değişik olduğundan, TBA sayısı ile numunenin yağ kalitesini belirlemek mümkün değildir; Ayrıca yağın analizini yapmak gerekir. Bu tayin birkaç et mamülü çeşidinde fevkalade önemlidir. Örneğin ısı işlemi görmüş etler su kaybedeceğinden numunenin yağ miktarı yükselir veya etin mekanik parçalanması esnasında piro oksidanların miktarı yükselir (DAWSON ve GARTNER, 1983). Donmuş muhafazanın lipit oksidasyonunu arttırdığı bilinmektedir. Bu lipit oksidasyonu da TBA testleri ile belirlenmektedir (İGENE ve arkadaşları, 1979, 1980).

Etin ısıtılması ile malonaldehit miktarının artabildiğini ispatlayan deliller mevcuttur. Süpermarketlerden toplanan gıda maddelerinde, malonaldehit miktarları ölçülmüş ve et numunelerinin çoğunda ısıtmadan dolayı malonaldehitin yükseldiği tespit edilmiştir (SHAMBERGER ve arkadaşları, 1977; SİU ve DRAPPER, 1978).

SHAMBERGER ve arkadaşları (1977) tarafından, benzer şekilde numunelerde yapılan muayenelerde elde edilen değerler SİU ve DRAPPER'in (1978) elde ettiği değerlerden 2-15 misli daha az bulunmuştur. Bu da numunenin analiz esnasında otooksidasyona uğradığını göstermektedir.

Isıtılmış tavuk etinin TBA sayıları, literatürlerde çok değişik olarak verilmektedir. NEV-BURG ve CONCON (1980) tavuk etinin malonaldehit miktarını, mikrodalga fırının 60 kat, elektrikli fırının ise 55 kat arttırdığını bildirmiştir. Taze, ısıtılmış (pişirilmiş) tavuk etindeki TBA sayısının, çiğine nazaran 10 kat daha fazla olduğunu İGENE ve arkadaşları (1979) tespit etmişlerdir. Isıtılmış tavuk etindeki TBA sayısının, çiğ ete nazaran fazlaca arttığını diğer araştırmacılar da tespit etmişlerdir (WEBB ve arkadaşları, 1972); WEBB ve arkadaşları, 1974; DAWSON ve SCHIERHOLZ, 1976; YAMAUCHI ve arkadaşları, 1982). Isıtılmış tavuk etinde TBA deneyi ile elde edilen sonuçların çok büyük fark göstermesinden dolayı, teşekkül eden malonaldehite hala şüphe ile bakılmaktadır. PİKUL ve arkadaşları (1985) tavuk etinde, yağın analizi esnasında, numunenin otooksidasyonunu önleyen, geliştirilmiş bir metot üzerinde çalıştı. Bu çalışmada tavuk eti üzerine ısıtmanın ve donmuş muhafazanın etkileri araştırıldı. Bundan başka et numunelerinde, malonaldehitin primer reaksiyon ürünlerinin; protein, aminoasitler, fosfolipit ihtiva eden amin gruplarıyla ve sadece spesifik floresan etkisi ve emisyonu ölçüldü. Aynı zamanda mikrodalga fırında ve elektrikli fırında tavuk etindeki yağın oksidasyonu mukayeseli olarak ölçüldü. Sonunda, analiz esnasında numunenin hangi şartlar altında; lipit oksidasyonundan korunabileceği tartışıldı.

MATERYAL VE METOTLAR

Deney materyali olarak cinsi olgunluğa erişmiş, mısır ve soya rasyonu ile yemlenmiş beyaz legorn tavuklar kullanıldı. Başın kesilerek ayrılması, asılı pozisyonda kanın

akıtılmasını müteakip gövdenin derisi soyuldu, but ve göğüs etleri manuel olarak ayrıldı ve alüminyum foli ile ambalajlanarak -18°C de muhafaza edildi. Kesimden hem iki gün, hemde üç ve altı aylık sürelerin sonunda, dondurulmuş porsiyonlar kıyıldı. Toplam lipitlerin belirlenmesi için 5 g. alınarak KATES'in (1972) geliştirilmiş metodu uygulandı ve ekstraksiyon işlemi PİKUL ve arkadaşlarının (1983) metoduna göre yapıldı. Ekstraksiyon çözeltisinde (kloroform-metanol) %0.01 BHT'nin (bütil hidroksi tolueen), antioksidasyon maddesi olarak kullanılması önemli bir gelişmeydi (PİKUL ve arkadaşları, 1983). Numunenin ekstraksiyonundan sonra, ilk önce 30 ml. kloroform: metanol (1:2) ve bundan sonra 35 ml. metanol-kloroform-su (2:1:0.8) karışımları ekstraksiyon çözeltisi olarak kullanıldı. Son olarak bir kez daha 20 ml. kloroform ile ekstrakte edildi. Her üç ekstrakt birleştirildi, 20 ml. su ilavesiyle çalkalandı ve 4°C de bir gece bekletildi. Bu süre içerisinde sulu fazdan (metanol-su) ayrılan berrak kloroform fazı çekildi. Ekstraksiyon yöntemlerinin aynısı ısıtılmış et numuneleri için de uygulandı. Etteki toplam lipit miktarının yüzdesi, gravimetrik olarak belirlendi. Aynı organik faz (kloroform fazı) kullanılarak GLİCK ve arkadaşlarının (1964) metoduna göre toplam kolesterol; FOSTER ve DUNN'a (1979) göre toplam trigliserit; ENG ve NOBLE'ye göre (1968) toplam fosfor tayinleri yapıldı. Toplam fosfolipitlerin belirlenmesi için toplam fosfor değeri 25.5 faktörü ile çarpıldı.

Etten ekstrakte edilen yağda; malonaldehit konsantrasyonunun belirlenmesi için OHKAWA ve arkadaşlarının (1978, 1979) TBA metoduna PİKUL ve arkadaşlarının (1983) modifikasyonu ilave edilerek uygulandı.

TBA analizi için kloroform fazından belli hacimde alınıp azot atmosferi altında buharlaştırılarak 4-6 mg. yağ hazırlandı. Her numuneden üç paralel muayene yapıldı. Bu yöntemde başlıca yenilik, otooksidasyonun önlenmesi için, ısıtma aşamasından önce reaksiyon karışımına; beher miligram yağ için 75 mikrogram BHT katılması idi (PİKUL ve arkadaşları, 1983).

Taze, donmuş ve ısıtılmış et numunelerinde, floresan maddelerin konsantrasyonu, Folch ekstraksiyonu ile elde edilen sulu ve organik fazlarda belirlendi (Folch ve arkadaşları, 1957). 1 g. et 20 ml. Folch reaktifi (2:1 kloroform-metanol) ile karıştırıldı, Phytron PCU 2 (Brinkman Instruments, Westbury, N.Y) ile homojenize edildi, oda sıcaklığında, karanlıkta 2 saat bekletildikten sonra filtre edildi. Filtrat, Folch reaktifi ile 20 ml. ye tamamlandı. Sonra 4 ml. su ilave edilerek çalkalandı, $+4^{\circ}\text{C}$ de bir gece bekletildi. Ertesi gün ayrılan metanol-su ve kloroform fazları, floresan maddelerin ölçülmesi için toplandı. Florometrik analizler için metanol-su fazı 4 misli metanol ile ve kloroform fazı 6 misli Folch reaktifi ile seyreltilti. Ksenon lambası (model 150) ve kaydedici (model 561) ile teçhiz edilmiş PERKIN ELMER'in floresan spektrometresinde ölçüm yapıldı. 440 nm.lik maksimum emisyonunda maksimum vuruş 360 nm kaydedildi. Bu vuruş ve emisyon aralıkları 8 nm.; hassasiyeti ise 1'e ayarlandı. Dokunma hızı 6 nm/dk. idi. Folch ekstraktının kloroform fazındaki floresan miktarı miligram yağda olarak ve Folch ekstraktının metanol-su fazındaki ise miligram proteindeki (Lowry ve arkadaşlarının metoduna göre belirlenen, 1951) olarak verilir.

Donmuş muhafazada üç ve altı ay muhafaza edilen numunelerin yarısı deneme amacıyla ısıtıldı. Tavuk gövdelerinin hem sol yarım, hem de sağ yarım parçası aynı zamanda ısıtıldı; Parçalardan biri konvansiyonel elektrikli fırında (Soth Bend Range, Model V-15 0.27 m³ hacimli) ve diğer parça 700 Watt'lık mikrodalga fırında (Litton, model 1550 0.042 m³ hacimli) ısıtıldı. Elektrikli fırındaki et numunesi, kapaksız alüminyum tavaya konuldu. Her porsiyonun merkezi sıcaklığı devamlı olarak kaydedici termometre ile kontrol edildi (Zero Centurion Elite). CR 5-Dijital kaydedici CR 3 Printer ve Model 50-52 Relaiscanner (Campbell Sci. Inc. Logan, Utah) ile teçhis edilmiştir. Mikrodalga fırında ısıtılan numunenin merkezindeki sıcaklık 76.7°C ye erişti ısıtma otomatik olarak sona erdi.

SONUÇ

Kesimden iki gün sonra göğüs ve but etlerinden ekstraksiyon yöntemiyle elde edilen toplam yağ miktarı ve bu yağın bileşimi tablo 1 de gösterilmiştir. But etinin göğüs etine nazaran 2.7 misli daha yağlı olduğu görülmüştür. But ve göğüs yağlarının da aynı şekilde farklı olduğu tespit edilmiştir. Buttan elde edilen yağ, esas itibariyle %74.5 oranında trigliserit ve az miktarda fosfolipitlerden (%21.7) meydana geliyordu. Göğüs etinden elde edilen yağda; %50.1 trigliserit ve %45.4 fosfolipit bulunması, bu değerlerin birbirine yakın olduğunu göstermiştir. Kolesterol miktarı; but yağında %3.8, göğüs yağında ise %4.2 olarak saptanmıştır.

Tablo 1. Taze tavuk etinden (but ve göğüs) ekstrakte edilen yağın bileşimi

Yağ grubu	Göğüs eti (a)	But eti (a)
Toplam lipit	1380.2±81.2	3670.6±214.18
Fosfolipit	626.6±33.6	795.6±46.56
Trigliserit	690.7±38.04	2732.4±119.56
Kolesterolin	57.9±4.68	137.8±9.17

(a) Her yağ grubunun değerleri mg./100 g. et olarak ifade edilir. 4 numunenin ortalamasının ± standart sapması gösterilmiştir.

Hem kesimden 2 gün sonra, hem de 3 ve 6 ay süre ile donmuş muhafazada saklanan but ve göğüs etlerinin ekstraksiyonuyla elde edilen toplam yağın malonaldehit miktarları belirlendi. Sonuçlar tablo 2 de gösterilmiştir.

Tablo 2. Tavuk eti numunelerinde TBA deneyi ile elde edilen malonaldehit konsantrasyonları

Et Numunesi	Mikrogram MDA/g.yağ	% yağ	TBA sayısı ^x
Göğüs eti			
Taze	21.4±1.45	1.38±0.07	0.31±0.05
3 aylık donmuş	27.3±1.24	1.39±0.08	0.38±0.03
6 aylık donmuş	37.1±1.25	1.39±0.09	0.57±0.04
But eti			
Taze	10.4±0.68	3.67±0.10	0.38±0.04
3 aylık donmuş	13.0±0.63	3.70±0.12	0.49±0.04
6 aylık donmuş	16.6±0.81	3.72±0.10	0.68±0.04

x TBA sayısı mg.MDA/kg. et

Sonuçlar 4 paralelin ortalamasıdır (P<0.05, t testi)

Başlangıçta, göğüs etindeki malonaldehit konsantrasyonu; but etindekinden bir misli daha yüksek idi. Halbuki TBA sayıları (Mg. malonaldehit/kg.et) birbirleriyle kıyaslanırsa, but etinin göğüs etine nazaran 2.7 misli daha çok yağ ihtiva ettiği ve bundan dolayı TBA değerleri yüksek bulunmuştur.

Üç aylık donmuş muhafazadan sonra göğüs eti yağının malonaldehit miktarı %28, but eti yağının ise %25 yükselmiştir.

Altı aylık donmuş muhafaza sonundaki değerler; başlangıç değerine göre, göğüs etinde %73, but etinde ise %60 olarak tespit edildi. Bu da gösteriyorki uzun süreli donmuş muhafaza periyodu malonaldehit teşekkülünü hızlandırmaktadır. Göğüs ve but kaslarından Folch metoduyla ekstrakte edilen hem kloroform hem de metanol-su fraksiyonlarındaki floresan maddelerin miktarı, lipitler veya proteinler arasında malonaldehitin karşılıklı etkisi tetkik edildi. Tablo 3 floresan maddelerin altı aylık donmuş muhafaza sonunda göğüs yağında %84 ve but yağında %54 yükseldiğini göstermektedir. Folchekstraksiyonu sonunda metanol-su fazında çözülebilen proteinlerdeki floresan maddelerin miktarları göğüs etinde %24, but etinde %32 artış gösterdi (tablo 3). Göğüs yağı but yağı gibi çok fazla miktarda floresan madde ihtiva etmektedir. Bu sonuçlar tablo 2 de görüldüğü gibi but yağının çok fazla miktarda malonaldehit ihtiva ettiğini doğruladığından, sonuçlar birbirini teyit etmektedir.

Tablo 3: Et ekstraktının organik ve sulu fazındaki floresan maddelerin rölatif miktarları (Folch'a göre)

Et numunesi	Floresan madde/mg. yağ	Floresan madde/mikrogram protein
	Göğüs	
Taze	76.3±3.56	1.01±0.05
3 aylık donmuş	91.2±3.81	1.13±0.05
6 aylık donmuş	140.4±4.73	1.25±0.07
	But	
Taze	38.4±1.95	1.39±0.07
3 aylık donmuş	42.7±2.10	1.55±0.09
6 aylık donmuş	59.1±2.66	1.83±0.07

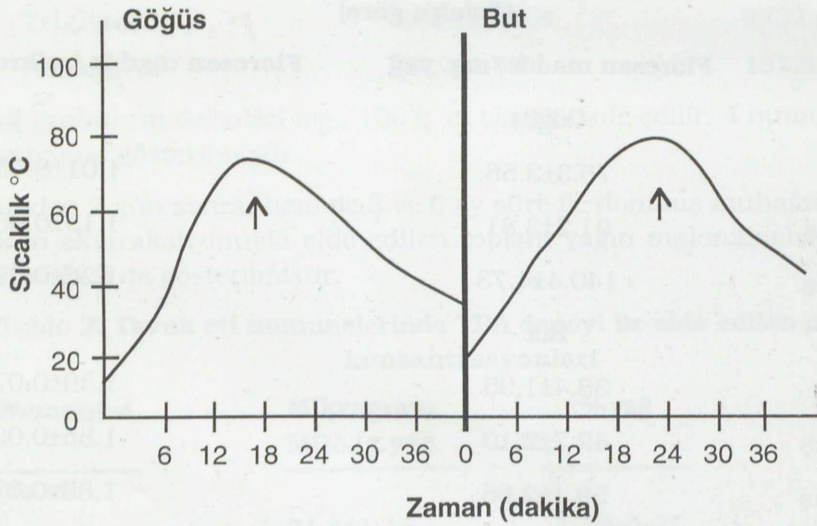
Üç ve altı ay donmuş muhafazada saklanan et numuneleri elektrikli fırında ve mikrodalga fırında ısıtıldı ve sonra malonaldehit ve floresan maddelerin tayini yapıldı. Tablo 4 bu ısıtma denemelerinin birkaç kritik parametresini göstermektedir. Son ısıtma sıcaklığını elde edebilmek için iki ısıtma (pişirme) metodundaki esas değişikliğin ısıtma süresinde olduğu görülebilir. Bu değişiklik süresi mikrodalga fırına nazaran elektrikli fırında 4-6 kat daha uzun sürelidir.

Yüksek sıcaklık lipit oksidasyonunu arttırdığından, pişme prosesi esnasındaki toplam ısıtma ve soğutma süresi, sonuçları etkilemesi bakımından önemlidir.

Tablo 4: Donmuş tavuk etini ısıtma şartları

Et numunesi	Ağırlığı (g.)	Isıtma sıcaklığının sonu(°C)	Isıtma süresi
Elektrikli fırında			
Göğüs			
3 aylık donmuş	69.7±1.1	77.9±3.0	14 dk. 30 sn.
6 aylık donmuş	70.1±1.6	77.2±1.1	13 dk. 15 sn.
But			
3 aylık donmuş	60.7±1.5	74.7±5.6	16 dk.
6 aylık donmuş	65.5±1.1	74.2±8.1	13 dk. 30 sn.
Mikrodalga fırında			
Göğüs			
3 aylık donmuş	69.3±0.4	76.7±	230.5±4.9 sn.
6 aylık donmuş	69.9±0.9	76.7	162.5±6.4 sn.
But			
3 aylık donmuş	58.3±0.9	76.7	139.0±5.7 sn.
6 aylık donmuş	66.5±0.9	76.7	138.0±42.4 sn.

Şekil 1: Elektrikli fırında ısıtılan et numunelerinin ısınma ve soğuma seyirlerini göstermektedir.

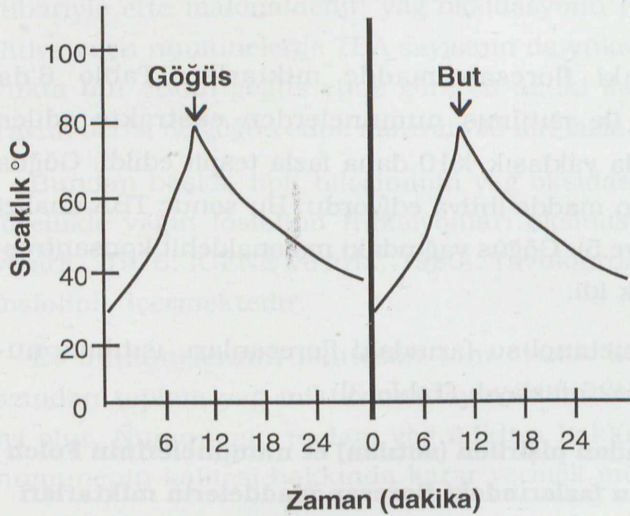


Şekil 1: Göğüs ve but etlerinin elektrikli fırında pişirme ameliyesi esnasındaki ısınma ve soğumanın seyri

Sonuçlar 4 farklı numunenin standard ortalamasıdır. İlk sıcaklık ölçülmesi numunelerin fırına konulmasından 15 sn. sonradır. Oklar numunelerin fırından alındığı noktayı göstermektedir.

Numuneler fırından çıkarıldıktan sonra yaklaşık 2 dakika daha merkezi sıcaklıkları yükselmeye devam etti. Numunelerin 40 °C'ye soğutulmaları yaklaşık 15 dakika sürdü. Aynı

olay yani sıcaklık yükselişi, 15 dakikalık soğuma süresi mikrodalga fırında ısıtılan numunelerde de tespit edildi (şekil 2). Mikrodalga fırındaki ısıtmanın, elektrikli fırındakine nazaran beş misli daha hızlı olmasına rağmen soğuma seyirleri heriki halde de yaklaşık aynı süreyi kapsıyordu.



Şekil 2: Göğüs ve but eti numunelerinin mikrodalga fırında ısınma ve soğuma seyri.

Oklar numunelerin fırından çıkarılma noktasını göstermektedir. Sonuçlar üç farklı numunenin standard ortalamasıdır.

Isıtılmış numunelerin malonaldehit konsantrasyonları ve TBA değerleri Tablo 5'de gösterilmiştir. Isıtmadan önce ve sonraki

değerlerin karşılaştırılması sonucu; ısıtmanın önemli derecede yükselttiğini ($P<05$) göstermiştir.

Tablo 5: Donmuş muhafaza ve ısıtmadan sonra et numunelerinin malonaldehit konsantrasyonları ve TBA sayıları

Et numunesi	mg. MDA/g.yağ	% Yağ	TBA Sayısı
Elektrikli fırında			
Göğüs			
3 aylık donmuş	32.1±2.43	1.70±0.10	0.54±0.04
6 aylık donmuş	53.1±3.91	1.73±0.10	0.93±0.06
But			
3 aylık donmuş	18.9±1.16	3.97±0.08	0.74±0.06
6 aylık donmuş	22.0±2.08	3.91±0.10	0.86±0.08
Mikrodalga fırında			
Göğüs			
3 aylık donmuş	33.0±2.40	1.67±0.07	0.53±0.05
6 aylık donmuş	49.8±3.09	1.60±0.08	0.80±0.08
But			
3 aylık donmuş	19.6±2.55	3.82±0.05	0.75±0.08
6 aylık donmuş	23.4±2.39	3.79±0.08	0.89±0.09
Sonuçlar 4 numunenin ortalamasıdır.			

Sonuçlar 4 numunenin ortalamasıdır.

Çiğ ete göre kıyaslandığında, üç ve altı ay donmuş muhafazada saklanan göğüs eti ve but etinin ısıtılmasından sonra ortalama malonaldehit konsantrasyonları göğüs yağında %31, but yağında %39 daha yüksek idi.

Elektrikli fırında ve mikrodalga fırında ısıtılmış numunelerin malonaldehit konsantrasyonları arasında bariz bir fark görülmedi.

Isıtılmış göğüs ve butların yağlarındaki floresan madde miktarları Tablo 6'da gösterilmiştir. Isıtılmadan önceki değerler ile ısıtılmış numunelerden ekstrakte edilen yağdaki değerler kıyaslandığında; ısıtılmışlarda yaklaşık %10 daha fazla tespit edildi. Göğüs yağı but yağına nazaran iki misli fazla floresan madde ihtiva ediyordu. Bu sonuç TBA analizi ile elde edilen değer ile uyum sağladı (Tablo 2 ve 5). Göğüs yağındaki malonaldehit konsantrasyonu; but yağınınkinden iki misli daha yüksek idi.

Etin Folch ekstraksiyonu ile elde edilen metanol-su fazındaki floresanları, ısıtılmış numunelerde; ısıtılmamışına nazaran yaklaşık %25 fazlaydı (Tablo 3).

Tablo 6: Donmuş muhafazada saklanıp sonradan pişirilen (ısıtılan) et numunelerinin Folch ekstraksiyonu ile elde edilen organik ve sulu fazlarındaki floresan maddelerin miktarları

Et numunesi	Kloroform fazındaki	Metanol-su fazında
	Floresan Mad. /milig.yağ	Floresan mad./mikrog.protein
	Elektrikli fırında	
Göğüs		
3 aylık donmuş	103.1±5.04	1.39±0.07
6 aylık donmuş	154.7±5.43	1.69±0.08
But		
3 aylık donmuş	46.7±2.16	1.84±0.09
6 aylık donmuş	66.5±2.67	2.30±0.09
	Mikrodalga fırında	
Göğüs		
3 aylık donmuş	105.3±5.34	1.17±0.05
6 aylık donmuş	158.1±5.06	1.30±0.06
But		
3 aylık donmuş	51.5±2.30	1.60±0.05
6 aylık donmuş	69.1±1.89	1.95±0.10

Veriler 4 numunenin ortalamasıdır.

Tablo 6 da gösterildiği gibi elektrikli fırında ve mikrodalga fırında ısıtılan et numuneleri arasında; floresan maddeler yönünden önemli bir fark olmamıştır. Proteindeki durum yönünden; mikrodalga fırında ısıtılan numunede elektrikli fırına nazaran biraz daha fazla floresan madde teşekkül etmiştir (Tablo 6).

TARTIŞMA:

Et acılığının belirlenmesinde kullanılan bir yöntem olarak TBA testi mevzu bahis olmasına rağmen, bu yöntemin et numunelerinde yararlı olup olmadığı ve güvenilirliği yönünden kritikler vardır (PEARSON ve arkadaşları, 1983; PİKUL ve arkadaşları 1983). Esas itibarıyla ette malonaldehit; yağ oksidasyonu neticesinde oluştuğundan fazla miktarda yağ ihtiva eden numunelerde TBA sayısının da yüksek olacağı kabul edilmektedir. Bu tahmin, tavukta but etinin göğüs etine göre en az iki kat daha fazla yağ ihtiva ettiğinden önemlidir. Tavuk derisi de göğüs etine nazaran 20 kat fazla yağ ihtiva eder.

Bundan başka, lipit bileşiminin yağ oksidasyonunda önemli bir faktör olarak gösterildiği (özellikle yağın fosfolipit fraksiyonları oksidasyona meyilli olduğu) bilinmektedir (WILSON ve ark., 1976; İGENE ve ark., 1980). Tavuklarda göğüs yağı, but yağına göre önemli miktarda fosfolipit içermektedir.

Et numunelerinin kalitesini tam olarak belirleyebilmek için TBA testinin yanında en azından toplam yağ miktarının tayin edilmesi gerekir, yağın bileşimini belirlemek daha da iyi olur. Numunenin toplam yağ miktarı hakkında bir bilgi yok ise TBA değerine bakılarak numunenin kalitesi hakkında karar vermek mümkün değildir.

TBA testinin esas kritik noktası analiz esnasındaki otooksidasyon reaksiyonları ile güvenilirliğin azalmasıdır (PEARSON ve ark., 1983). Hem et numunesinden yağın ekstraksiyonu, hem de ısıtılmasından önce BHT'nin ilavesiyle TBA testinin uygulanması mümkündür. Yağ, işlemler ve analiz esnasında otooksidasyondan tamamen korunabilir (PİKUL ve ark., 1983). Bu şartlara riayet edilmesine rağmen, et numunelerinde hem donmuş muhafaza, hem de ısıtmanın TBA miktarını arttırdığı tespit edildi. Tavuğun göğüs ve but etlerinin yağındaki malonaldehit miktarı, üç aylık donmuş muhafazadan sonra ortalama %26, altı aylık donmuş muhafazadan sonra yaklaşık %67 yükseldi. Buna paralel olarak bu muhafaza koşullarında hem kloroform, hem de metanol-su fazlarında malonaldehitin floresan sekonder reaksiyon ürünlerinin de yükseldiği tespit edildi. Isıtılmamış numuneler ile kıyaslandığında, ısıtılmış numunelerin göğüs ve but yağlarında ortalama %35 artış görüldü. Buna paralel olarak et numunelerinde ısıtma işleminin floresan maddelerin artmasına neden olduğu tesbit edildi.

Çiğ ve pişirilmiş (ısıtılmış) tavuk eti numunelerinde; tarafımızdan elde edilen TBA sayısı değerleri YAMAUCHİ ve arkadaşları (1982) tarafından antioksidan kullanılarak su buharı destilasyonu yöntemiyle elde edilen değerlere çok yakın idi. Buradan sonuç olarak et numunelerinin, ekstraksiyonu ve TBA testi esnasında otooksidasyondan korunulması gerektiğidir.

Isıtma metotlarından ileri gelen büyük süre farkının, hem mikrodalga hem de elektrikli fırının; numunelerinin malonaldehit konsantrasyonlarına etkisi araştırıldı. TBA testi ile elde edilen sonuçlara ve ekstrakte edilen yağdaki floresan ölçümlerine göre her iki ısıtma metodu arasında bir fark görülmedi. Mikrodalga fırında ısıtılan numunelerde, Folch ekstraksiyon sonunda elde edilen metanol-su fazındaki floresanlar, elektrikli fırında ısıtılan numunelere göre biraz yüksek bulundu. Floresan ölçüsünün önemi, metanol-su fazındaki toplam protein %0.5 ten daha az olduğundan değerlendirme şüphesiz zorlaşmaktadır. Lipit oksidasyonu üzerine, tavuk etinin mikrodalga fırın ile elektrikli fırında ısıtılmasının önemli bir fark getirmediği tespit edildi.

LİTERATÜR:

1. CUNNINGHAM, F.E., J.A. BOWER (1977): Composition, microbial content and stability of chicken patties held at refrigerator temperatur. *Poultry Sci.* 56:96.
- 2- DAWSON, L.E., R. GARTNER (1983): Lipit oxidation in mechanically deboned poultry. *Food Tech.* 37: (7) 112.
- 3- DAWSON L.E., K. SCHIERHOLZ (1976): Influence of grinding cooking and refrigerated storage on lipid stability in Turkey. *Poultry Sci.* 55:618.
- 4- ENG, L.F., E.P. NOBLE (1968): The maturation of rat brain myelin. *Lpids* 3:157
- 5- FOLCH, J., M. LEES, G.H. SLOANE-STANLEY (1957): A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues. *J. Biol. Chem.* 226:497.
- 6- FOSTER, L.B., R.T. DUNN (1973): Stable reagents for determination of serum triglycerides by a colorimetric Hantzsch condensation method. *Clin. Chem.* 19:338.
- 7- GLİCK, D., B.F. FELL, K.E. SJOLIN (1964): Spectrophotometric determination of nanogram amounts of total cholesterol in microgram quantities of tissue or microliter volumes of serum. *Anal. Chem.* 36:1119.
- 8- IGENE, J.O., A.M. PEARSON, L.R. DUGAN, J.F. PRICE (1980): Role of triglycerides and phospholipids on development of rancidity in model meat systems during frozen storage. *Food Chem.* 5:263.
- 9- IGENE, J.O., A.M. PEARSON, R.A. MERKEL, T.H. COLEMAN (1979): Effect of frozen storage time, cooking and holding temperature upon extractable lipids and TBA values of beef and chicken. *J. Anim. Sci.* 49:701.
- 10- KATES, M. (1972): Techniques of lipidology. in *Laboratory Techniques in Biochemistry and Molecular Biology*. Work, T.S. and Work, E. (eds.) North Holland Pub. Co., Amsterdam London. American Elsevier Pub. Co., Inc. Newyork, pp. 347-353.
- 11- LOWRY, O.H., N.J. ROSEBOUGH, A. LEWIS FARR, R.J. RANDALL (1951): Protein measurement with the Folin phenol reagent. *J. Biol. Chem.* 193:265.
- 12- MELTON, S.L. (1983) Methodology for following lipid oxidation in musclefoods. *Food Techn.* 37:(7) 105.
- 13- MOERCK, W.E., H.R. BALL (1974): Lipid autoxidation in mechanically deboned chicken meat. *J. Food Sci.* 39:876.
- 14- NEWBURG, D.S., J.M. CONCON (1980): Malonaldehyde concentrations in food are affected by cooking conditions. *J. Food Sci.* 45:1681.
- 15- OHKAWA, H., H. OHISHI, K. YAGI (1978): Reaction of linoleic acid hydroperoxide with thiobarbituric acid. *J. Lipid Res.* 19:1053.

- 16 OHKAWA, H., N. OHISHI, K. YAGI (1979): Assay for lipid peroxides in animal tissues by thiobarbituric acid reaction. *Anal. Biochem.* 95:351.
- 17- PEARSON, A.M., J.L. GRAY, A.M. WOLZAK, N.A. HORENSTEIN (1983): Safety implications of oxidized lipids in muscle foods. *Food Tech.* 37:(7) 121.
- 18- PIKUL, J., D.E. LESZCZYNSKI, F.A. KUMMEROW (1983): Elimination of sample autoxidation by butylated hydroxytoluene additions before thiobarbituric acid assay for malonaldehyde in fat from chicken meat. *J. Agric. Food Chem.* 31:1338.
- 19- RHEE, K.S. (1978): Minimization of further lipid peroxidation in the distillation thiobarbituric acid test of fish and meat. *J. Food sc.* 43:1776.
- 20- RHEE, K.S., Y.A. ZIPRIN (1981): Oil seed protein ingredients as antioxidant for meat in foodservice. *J. Food Protect.* 44:254.
- 21- SHAMBERGER, R.J., B.A., SHAMBERGER, C.E. WILLIS (1977): Malonaldehyde content of food. *J. Nutr.* 107:1404.
- 22- SIU, G.M., H.H. DRAPER (1978) A survey of the malonaldehyde content of retail meats and fish. *J. Food Sci.* 43: 1147.
- 23- TARLADGIS, B.G., B.M. WATTS, M.T. YOUNATHAN, L.R. DUGAN (1960): A distillation method for the quantitative determination of malonaldehyde in rancid foods. *J. Am. Oil. Chem. Soc.* 37:44.
- 24- VYNCKE, W. (1975): Evaluation of the direct thiobarbituric acid extraction method for determining oxidative rancidity in mackerel (*Scomber scombrus* L.). *Fette Seifen Anstrichmittel* 77:239.
- 25- WANG, P.L, E.J.DAY, T.C. CHEN (1976): Characteristics of frozen fried chicken products obtained from a retail store. *J. Food Sci.* 41:453.
- 26 WEBB, J.E., C.C. BRUNSON, J.D. YATES (1974): Effects of dietary fat and dl- α -tocopheryl on stability characteristics of precooked frozen broiler parts. *J. Food Sci.* 39:133.
- 27- WEBB, R.W., W.W. Marion, P.L. HAYSE (1972): Tocopherol supplementation and lipid stability in the Turkey. *J. Food Sci.* 37:496.
- 28- WILSON, B.R., A.M. PEARSON F.B. SHORLAND (1976): Effect of total lipids and phospholipids on warmed-over flavor in red and white muscle from several species as measured by thiobarbituric acid analysis. *J. Agric. Food Chem.* 24:7.
- 29- YAMAUCHI, K., Y. NAGAI, T. OHASHI (1982): Quantitative relationship between α -tocopherol and polyunsaturated fatty acids and its connections to development of oxidative rancidity in chicken skeletal muscle. *Agric. Biol. chem.* 46:2719.

UZMAN GÖZÜYLE

BUZAĞI VE GENÇ HAYVANLARIN BÜYÜTÜLMESİ -I-

Doç. Dr. İhsan SOYSAL

Trakya Üniversitesi
Tekirdağ Ziraat Fakültesi
Zootečni Bölümü.

Buzağı ve düve yetiştirme sürünün geleceğini oluşturur. Bu yüzden önem verilmesi gerekir. Bir süt sığırı sürüsünün genetik potansiyelini artırmanın yegane yolu üstün genetik nitelikli genç hayvanların her yıl sürüye dahil edilmesidir. Her yıl çeşitli yetiştirme yetersizlikleri nedeniyle sürüden atılan hayvanların yerine yeni genç hayvanların ilave edilmesi gerekir. Bir süt sığırı sürüsünde bulunan hayvanların yaklaşık 1/4'ü her yıl sürüden ayrılır. Sürüden ayrılma nedenlerinden 3/4'ü düşük döl verimliliği dışındaki sebeplerdir.

Buzağı yetiştirmenin alter-

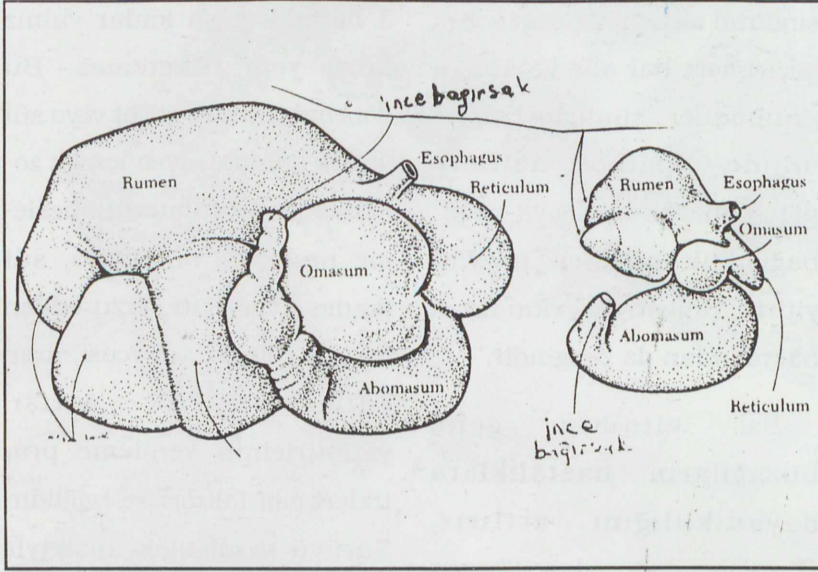
natifi buzağıları dışardan satın almaktır. Bir işletmenin kendi genç damızlıklarını kendi yetiştirmesi dışardan satın almaya nazaran daha avantajlıdır. Bu avantaj bilhassa hastalık riski sebebiyledir. Ayrıca sürüdeki hayvanların genetik yapılarının bilinmesi dolayısıyla genetik nitelik daha emin biçimde tayin edilir. Genç damızlıkların işletme içinden mi yoksa dışardan mı temin edileceği bir çok faktörlere bağlıdır. Özellikle sürünün genetik kapasitesi yüksek ise dışardan temin edilecek damızlıkların sürü genetik düzeyinin altında olma riski vardır. Ancak eğer, sürü genetik niteliği düşük ise

dışarıdan alınan genç hayvanların sürüye dahil edilmesi avantajlı olabilir.

Bir süt sığırı yetiştiricisi sürüsündeki ineklerin en üstteki %75'inden doğan buzağıları ayırmak zorundadır. Çünkü bunların yarısı dişi olacağından ve sürü yenileme yaşı 4 yıl ise her yıl sürünün %25'i yenilecektir.

BUZAĞININ SİNDİRİM SİSTEMİ

Yeni doğan buzağının sindirim sistemi ergin sığır gibi 4 bölmelidir. Bu bölmeler Rumens (1. mide=işkembe), Retikulum (2. mide=Börkenek), Omasum (3. mide=Kırkbayır), Obomasum (4. mide=Şirden).



Şekil 1. Genç buzağıda (sağda) ve ergin sığır (Ruminant: geviş getiren) da mide kısımlarının nisbi dağılımı. Ergin hayvanda Rumen (İşkembe)'in, buzağılarda ise obomasum (şirden)'un nisbi büyüklüğü dikkati çekmektedir.

Ancak buzağının Rumen, Retikulum ile ergin hayvanın Rumen, Retikulum kısımlarının gelişme dereceleri farklıdır. Şekil 1.

Yeni doğan buzağının obomasumu toplam sindirim sistemi ağırlığı içinde %50-70 payı vardır. Yaşlı hayvanlarda ise Rumen ve Retikulum sindirim sisteminin büyük kısmını oluşturur (%80). Yeni doğan buzağının midesi basit tek mideli hayvanlara benzer. Mideye giren süt Özefagal yarık (Ozephageal groove) yardımı ile reticula-omasal girişe sevk edilir. Özefagal yarık sıvı veya yarı sıvı materyali, Kardial'dan direk oboma-

sum'a nakle er yani içilen süt bu kanal vasıtasıyla Rumene uğramadan doğrudan doğruya 4. mideye sevk edilir. Genç buzağların Rumen ve Retikulumu kaba yemlerden yararlanacak düzeyde değildir. Bu sebeple genç buzağların beslenmesi erginlerden çok farklıdır. Genç hayvanların midelerinde Rumen mikroflo-rası gelişmediği için B vitaminleri ve bazı amino asitler sağlanması gerçekleşemez. Yemler yeterli ve dengeli amino asit kompozisyona sahip olmalı, ayrıca yeterli B vitamini komplekslerine sahip olmalıdır.

Genç hayvanların rasyon-

ları süt kıvamında olmak zorundadır. Kaba yemler midenin şekillenmesi ile birlikte tedricen verilebilir. Rumen ve Retikulumun gelişmesinden sorumlu faktörlerin belirlenmesi üzerinde dikkatle durulmalıdır. Rumen fermentasyonunun nihai ürünleri rumen ve retikulum gelişmesinde özellikle papilla gelişmesinde önemli rol oynar. Bu nihai ürünler içinde Butirat, Propiyonat, Asetat'ın papilla gelişimi üzerinde önemli rolü vardır. Glukoz ve tuz solüsyonları etkisizdir. Rumenin kassal gelişimi özellikle Rumende kuru madde bulunmasına bağlıdır.

SÜT SIĞIRI BUZAĞI YETİŞTİRİLMESİ

Yeni doğmuş buzağların bakımı:

Buzağların hastalık yapıcı etmenlerle minumum teması olacak temiz ortamda doğması gerekir. Temiz buzağı (Kutu, Kutu-bölme) bölmelerinde bulundurmak bazı yetiştiricilerce tercih edilir. Ancak bu bölmeler de özellikle kış ortası doğumlarda E. Cali bulaşması ile septisemi

oluşabilmektedir. Bu mikroorganizma kutu bölmelerde gelişebilmektedir. Bu yüzden her buzağı, kutu bölmeyi terk ettikten sonra yeni buzağı gelmeden önce ilaçlanmalıdır. İlkbahar, yaz ve sonbahar buzağılamalarında birçok yetiştirici merada bulunan hayvanları için yeterli bölme temin edemediğinden bu tarzda bir mikroorganizma bulaşması daha muhtemeldir. Buzağının göbeği iodin solüsyonu ile dezenfekte edilmek suretiyle mikroorganizma bulaşması engellenmelidir. Buzağının doğumdan hemen sonra olabildiğince çabuk 2 litre civarında kolostrium (ağız sütü)'u almalıdır. Buzağı doğumda kendisini hastalıklardan korumak için gerekli antibodilerin ancak %10'una kanında sahiptir.

Kolostrium çeşitli antibodiler yanı sıra bu antibodilerin sindirim sisteminde sindirilmesini engelleyen çeşitli enzimlere sahiptir. Kolostriumun ihtiva ettiği antibodi tüketilmesi ve barsaklarda absorbe edilmesi hayvanı çeşitli hastalıklara karşı koruyucu etki yapar. Buzağının

sindirim sistemi 24 saat sonra geçirimsiz hal alır ve alınan antibodiler sindirim sisteminde amino asitlere parçalanarak buzağıya pasif bağışıklık sağlama işlevini yitirir. Kolostrum vitamin A bakımından da zengindir.

Bu vitamin genç buzağının hastalıklara dayanıklılığını arttırır. Buzağın doğumdan itibaren 2-3 gün kolostrium içmeye devam etmelidir. Buzağı ihtiyacının üzerinde ki kolostrium diğer buzağılara verilebilir. Ancak bunu yaparken ilk gün ki kolostriumun katı madde muhtevası normal sütün iki misli olduğundan seyreltilmelidir. İkinci ve üçüncü gün kolostriumundan artan miktar seyreltilmeden diğer buzağılara verilebilir.

Bazı yetiştiriciler inekten kolostriumu tamamen sağıp sonra elle buzağıya içirip böylece doğumdan hemen sonra buzağının 1,8-2 kg. kolostrium içtiğinden emin olmak isterler.

SÜTLE BESLEME PROGRAMI

Buzağın doğumdan sonra

3 haftalık yaşa kadar yalnız kuru yem tüketemez. Bu dönemde buzağın süt veya süt ikame (Mama) sıvısı içmek zorundadır. Uygulanacak besleme programı süt fiyatı, süt ikame sıvısı fiyatı, arzu edilen buzağı gelişme derecesi, arzu edilen ağırlık artışı, yetiştiricinin yemleme pratikleri gibi faktörlere bağlıdır. Sürüyü yenilemek amacıyla büyütülecek buzağın ile satış amacı ile büyütülecek buzağın beslenmesi birbirinden farklıdır. Satışa sunulacak hayvanların besili ve iyi görünümüne sahip olması gerekir. Elde edilecek buzağın çoğu sürüyü yenilemek için kullanılacağından yetiştiricilerin çoğu aşağıdaki besleme programını sağlamaya çalışır. Böylece besleme programı:

- a- Buzağın canlı tutacak,
- b- Buzağın sağlıklı tutacak,
- c- 15 aylık yaşta aştırılacak büyüklüğü sağlayacak,
- d- Dış görünümünü yeterli düveler sağlayacak biçimde düzenlenir.

(Devamı Var)



41. YIL...

- Uzman veteriner hekim kontrolunda kesim
- Sağlıklı GÜVENİLİR ve kalite üretim,
- Modern 29 Et Kombinası 2 Et Sanayii İşletmesi 2 Tavuk Kombinası, Balık Mamülleri Fabrikası 1 Soğuk Deposu ve Güçlü TIR Filosuyla

ET VE BALIK KURUMU 41 yıldır halkımızın hizmetindedir.



ET ve BALIK KURUMU

Telefon : 341 11 00 Fax: 341 22 12 Telex: 44 502 Etba Tr. 44 507 Etbb Tr. / ANKARA

Nefis, Sağlıklı Güvenilir HAMBURGER



İNEGÖL KÖFTE



ET-BALIK'tan