

et ve balık endüstrisi dergisi

Cilt : 5 — Sayı : 26 — Ağustos 1980

• Şeref KARAPINAR

• Nuri TÜTÜNCÜOĞLU

• Ersural SUNER

• A. Kemal GÖĞÜŞ

• A. Hayrettin KALKANDELEN

• Şerafettin YAVUZ

• Niyazi ÖZDEMİR

• Necdet SÖNMEZ

ET VE BALIK KURUMU TARAFINDAN İKİ AYDA BİR YAYINLANIR

**en iyi en temiz
paketlenmiř et
ET ve BALIK KURUMU**



YILMAZ

mağazalarındadır...

ET VE BALIK KURUMU
TARAFINDAN İKİ AYDA
BİR YAYINLANIR

Cilt : 5 Sayı 26
Ağustos : 1980

İmtiyaz Sahibi
Et ve Balık Kurumu Genel Md.lüğü
adına : İRFAN REİSOĞLU

Sorumlu Yayın Müdürü
LÜTFİ ÖNER

Yayın Kurulu
LÜTFİ ÖNER
RAFET YAVUZ
İRFAN ŞAHİN
OKTAY BENSOY
SEVİM ÖZKAN

İdare Yeri
Et ve Balık Kurumu Genel Md.lüğü
Akköprü/Ankara Tel : 12 28 60 - 253

Yazılarda belirtilen görüşler
yazarların kişisel düşünceleridir.
Yazılar kaynak gösterilmek
şartiyle yayınlanabilir.

Fiatı : 15 TL.

Abone Şartları
Yıllık Abone Bedeli : 90 TL.

Reklâm Fiatları
Pazarlığa tâbidir.

Teknik Editör
İLHAN ÖZDEMİR

Tertip, Baskı
E.B.K. Matbaası - Ankara

İÇİNDEKİLER

VAN ve MANİSA KOMBİNALARIMIZ AÇILDI 3

TÜRKİYE TATLI SU BALIKLARI 5

Şeref KARAPINAR

TARİHE DÖNÜŞ, ET DIŞ SATIMI - II - 8

Ersural SUNER

BÜYÜK VE KÜÇÜKBAŞ HAYVAN BAĞIR-
SAKLARI İŞLEME VE MUHAFAZA AMBA-
LAJ USULLERİ - II - 12

Nuri TÜTÜNCÜOĞLU

SAĞLIKLI BESLENME VE ET ÜRÜNLERİ ... 18

A. Kemal GÖĞÜŞ

ÇAĞDAŞ YÖNETİMDE TEŞVİK TEDBİRLERİ 22

A. Hayrettin KALKANDELEN

YEMEKLİK SAZAN ÜRETİMİNDE EKONO-
MİK KOŞULLAR 26

Niyazi ÖZDEMİR

KASAPLIK HAYVAN EKSPERTİZ YÖNTEM-
LERİ 38

Necdet SÖNMEZ

DONDURULMUŞ GIDA MADDELERİNİN HA-
ZIRLANMASINDA VE DAĞITIMINDA UYUL-
MASI GEREKEN KURALLAR - III - 43

Şerafettin YAVUZ



**"Tasarruf
en iyi alışkanlıktır,,
ÇOCUKLARINIZI
Tasarrufa
alıştırınız**

 **Şekerbank**

VAN ve MANİSA ET KOMBİNALARIMIZ

A Ç I L D I

Ülkemiz hayvancılığını daha da geliştirmek ekonomik katkılarda bulunmak amacıyla Kurumumuzun yatırım programında yer alan projelerden Van Et Kombinası 6.7.1980, Manisa Et Kombinası ise 12.7.1980 tarihinde hizmete girmiş bulunmaktadır.

İnşaat işlerinde bugüne kadar her iki kombina için toplam 189.022.000.— TL. (Van Et Kombinası : 103.791.000.— TL., Manisa Et Kombinası : 85.231.000.— TL.) harcanmıştır.

Makina ve Teçhizatı için toplam 68.895.000 TL (Van Et Kombinası : 34.452.000.— TL., Manisa Et Kombinası : 34.443.000.— TL.) harcama yapılmış olup bunun toplam 3.670.000.— TL. (Van : 2.400.000.— TL. Manisa : 1.270.000.— TL.) lık kısmı Yurt Dışından getirtilen Amonyak Kompresörleri, Elektrojen Gurubu ve otomatikleri için ödenmiş bulunmaktadır.

Van ve Manisa Et Kombinalarının ortak özellikleri :

I — Endüstriyel yapıları

— Günde 2200 küçükbaş, 200 büyükbaş kasaplık hayvan kesimine elverişli kesim salonları,

— 400 m² dondurma tüneli, 400 m² ön soğutma mahalli, 800 m² lik kısmı çift rejimli olmak üzere 1800 m² (Van Et Kombinasının; 1200 m²) soğuk muhafaza 600 m² (Van Et Kombinasının 1200 m² donmuş muhafaza odaları olmak üzere toplam 3200 m² lik (Van Et Kombinası: 3600 m²) soğutma depoları.

— Kesilen hayvanların doğrudan insan gıdası olarak değerlendirilemeyen yan ürünlerini işleyip yem sanayii için yüksek proteinli katkı maddesi (Kan unu, kemik unu) haline getiren rendering dairesi,

— Bölgelerinin perakende et ihtiyacına cevap verecek olan parçalama-paketleme daireleri,

— Sağlık şartlarına uygun Kurum ve eşhas mallarının toptan pazarlanmasını temin amacına matuf teşhir salonları

— Bölgelerinin ihtiyacını karşılamak ve gerektiğinde ihraca dönük üretimde bulunmak üzere sucuk, sosis, salam ve benzeri mamüller üretecek olan şarküteri daireleri,

— Makina Daireleri,

— Kantar Binası,

— Kombinaya sevk edilen hayvanların dinlendirilmesi için açık ve kapalı padoklar,

— Ambarlar, garaj ve tamirhane,

— Su deposu ve hidrofor,

— Trafo binalarından oluşmaktadır.

II — Sosyal Yapılar :

— İdare binası,

— Memur ve işçi lokali,

— Revir,

binalarından meydana gelmektedir. Yakın gelecekte bunlara ilaveten misafirhane ve lojmanlar eklenecektir.

Van ve Manisa Et Kombinalarının Makina ve Teçhizat İşleri :

Kurum elemanlarından oluşan montaj ekibince tesis ve monte edilen Makina ve Teçhizatın toplam 3.670.000 (Van Et Kombinası : 2.400.000.— TL.) Manisa Et Kombinası için : 1.270.000.— TL.) liralık kısmı ithal malı olup diğer aksam Kurumumuzun Merkez Atölyelerinde ve Yurt İçi imkânları ile yapılmıştır.

İthal malzemeleri amonyak kompresörlerinin markası GRASSO olup
6 Adedi 300.000 Kcal/h Yüksek basınçlı
6 Adedi 130 000 Kcal/H Alçak basınçlı

(Van ve Manisa Et Kombinalarına
3 er, 3 er monte edilmiştir.)
kompresörlerdir.

Yeni açılan bu işletmelerimiz tam kapasiteye ulaştığında 250 şer personelin istihdam edileceği işyerleri durumunda olacaktır.

Kombinalarımızın işletmeye açılmasıyla bölge hayvan yetiştiricilerine yapılması plânlanan ödeme önümüzdeki 6 ay için mevcut fiyatlarla 1 220 milyon liradır. (Van Et Kombinası bölgesi için 6 ay için 600 milyon TL. olarak plânlanmıştır.)

Bu tesislerin işletmeye açılmasıyla halen çalışan 17 Et Kombinası 19 a yükselmiş olup, 1370 ton olan günlük et üretim kapasitesi bu kombinaların devreye girmesiyle 148 ton artarak 1518 tona ulaşmıştır.

ET ve BALIK KURUMU

**ET KOMBİNALARI ve SOĞUK DEPOLARI
İLE HALKIN HİZMETİNDEDİR**

TÜRKİYE TATLISU BALIKLARI

TATLISU KAYA BALIKLARI :

Familiya : GOBİİDAE

**Yazan : E. Koramiral
Şeref KARAPINAR**

Denizde yaşayan kaya balıklarının tatlısulara intibak ederek yerleşmiş veya arasına tatlısulara giren formlarıdır. Renk ve şekil itibariyle denizdeki kaya balıklarını andırırlarsada başka şartlar altında yaşama zorunluğu yüzünden âdetleri ve yaşayışlarında farklar vardır.

Dere ve göllerin kumsal, taşlı, yosunlu, ve çamurlu diplerinde yaşarlar. Renkleri ve boyları türlerine göre değişik olur.

Yüzme kabiliyetleri mahduttur. Ekseriya karın ve anal yüzgeçlerine dayanarak dipte yatarlar. Vantoz şeklindeki karın yüzgeçleriyle kendilerini kayalara yapıştırarak azçok dipe bağlı kalabilirler. Yüzme hareketleri birnevi ileri doğru fırlamadan ibarettir. Bu fırlamalarda vucutları zeminden çok az yükselir. Su sathına yaklaşmak istedikleri zaman devamlı istinatlar arayarak ve kısa mesafeler katederek sığ sulara gelmek suretiyle başara bilirler. aYzın sığ sulara yaklaşır, kış aylarında daha derinlerdeki çamurlara gömülerek ilkbahara kadar kış uykusuna yatarlar. Karnivor olup ufak dip hayvanları, kurtlar, balık yumurta ve larvaları ve böcek sürfeleriyle beslenirler.

Üreme mevsimi ilkbahardır. Nisan dan ağustosa kadar devam eder. İki yaşında olgunlaşırlar. Sular ısınmaya başlayınca yuva yapmak için sığ sulara gelirler. Erkek fert bir kayanın altını yuva olarak seçer ve etrafında dolaşarak dişileri davet eder. Birkaç dişinin bu yuvaya

biraktığı yumurtaları sütü (sperm) ile döyledikten sonra yuvayı ve çıkan yavru-ları devamlı korur. Yüzgeçlerini hareket ettirerek meydana getirdiği su ceryanı ile yumurtalara bol oksijen temin eder. Yumurtalar ufak, armut şeklinde ve yapışkandır. Dişi 2000 kadar yumurta yapar. Üreme esnasında beslenmeyi kestiklerinden dişiler yumurtalarını bıraktıktan sonra beslenmeye giderler. Erkekler ise yuvadan ayrılamadıkları için açlıktan kitle halinde telef olurlar. Tatlısularda yaşayan kaya balıklarının 3 sene kadar ömrü vardır. Etleri genellikle kılçıklı ve az lezzetli olduğundan avına pek rağbet edilmemektedir.

**Türkiye tatlısularında yaşayan
kaya balıkları :**

BÜYÜK KAYA BALIĞI :

Familiya : Gobiidae

**Spesi : Gobius fluviatilis (Gobius
lacteus)**

**İngilizce adı : Tench, Gudgeon, Gobie,
Goby.**

Fransızca adı : Goujon, Gobie

Almanca adı : Meergrundel

Mahalli isimleri : Tatlısu kayası

Aslen deniz balığı olmakla beraber evribiont balıklar olduklarından denizle bağlantısı olan tatlısularda, dibi kumsal

ve hafif çamurlu, akıntılı nehirlerde ve göllerde yaşarlar. Manyas ve Ulubat göllerinde tamamiyle tatlısu formu haline gelmişlerdir. Bu göller ilk çağlarda Marmara denizinin bir körfezi iken bu balıklar buraya yerleşmiş sonradan göllerin denizle irtibatı kesilerek suları tatlılaşınca göl hayatına intibak etmişlerdir. Türkiye'de Marmara etrafındaki göllerle, kuzey ve kuzeybatı Anadolu bölgesindeki tatlısular da ve İstanbul boğazına akan dereelerde yaşamaktadırlar.

Fizyolojik vasıfları genellikle bütün kaya balıklarında olduğu gibidir. Baş büyük, ağzı geniştir. Gözleri iri, burnu sivridir. Vücudu, baş ve karnı sikloit pullarla kaplıdır. İki sırt yüzgeci vardır. Öndeki yüksek gerideki arkaya doğru alçalmakta ve ufaktır. 20 s/m boyda ve 100 gram ağırlıkta olurlar. Renkleri yarı saydam olup üzerinde hafif esmer lekeler vardır. Yüzgeçleri uzun ve gri renktedir. Üreme zamanı erkeklerin yüzgeçleri siyahlaşır. Erkeklerle dişiler görünüş itibarıyla birbirinden farklı olduklarından aynı balık olduklarını anlamak zordur. Dişiler âdeta renksiz olduklarından bu balıkların diğer ilmi adı olan (*Gobius lacteus*), süt rengi manasına kullanılmıştır.

Avrupa memleketlerinde önemli av balıklarından olup çeşitli ağlarla ve olta ile avlanır. Taze, kurutulmuş ve konserve olarak tüketilir. Bizde çok avlanmadığından iktisadi kıymeti yoktur.

DERE KAYASI BALIĞI :

Familiya : Cobitidae

Spesi : *Nemachilus Angorae*
Nemachilus lendli

Gobio gobio

İngilizce adı : Gudgeon

Fransızca adı : Goujon

Almanca adı : Gründeling

Mahalli isimleri : Taşyiye, taş balığı,
tatlısu kayası

Türkiye'nin hemen her tarafındaki nehir, ırmak ve göllerde yaşayan bir tatlısu balığıdır. Vücudu ince, uzun ve alttan yassı olduğundan balığa üçgen şeklini vermektedir. Pulları gözle görülemeyecek kadar ufaktır. Baş yandan yassılaştırmıştır. Dördü burnun nihayetinde ve ikisi ağzının köşelerinde olmak üzere 6 bıyığı vardır. 8/10 s/m boyda ufak balıklardır. Zemini kumsal ve çakıl olan yerlerde yaşarlar. Gıdasını zeminden toplar. Gözleri ufak olduğundan yiyeceğini anten vazifesi gören bıyıklarıyla bulur. Renk bakımından bulundukları çevreye intibak ederler. Genellikle kırmızı ve gri karışımı bir renkleri olup üzerinde ebrular bulunur. Çok ufak olduklarından olta ile özellikle avlanmazlar.

Yukarıda ilmi adı bildirilen NEMACHILUS LENDLI türü Ankara'nın MOGAN gölünde ve Sakarya nehri havzasında yaşamaktadır. Umumi vasıfları aynı olmakla beraber bu türün vücudu pul-suzdur. Kuyruk yüzgeci yuvarlaktır. Vücudunun yanlarında boz renkli lekeler vardır.

KÜÇÜK KAYA BALIĞI :

Familiya : Gobiidae

Spesi : *Bubyr caucasicus* (*Gobius caucasicus*) (*Pomatoschistus caucasicus*)

İngilizce adı : Gobie, Goby, Gudgeon

Fransızca adı :

Almanca adı :

Mahalli isimleri : Tatlısu kayası

Aslen deniz balığıdır. Denizle irtibatı olan tatlısulara girer. Manyas ve Ulubat göllerinde tatlısu formu haline gelmişlerdir. Türkiye'nin bütün denizlerinde bulunur.

İki sırt yüzgeci vardır. Arkadaki ve anal yüzgeci kısıdır. Vücudun yan tarafları pullarla kaplıdır. Baş çıplak, alnı kabarıktır. Gözleri yanlara doğru çevriktir. Ağzı geniş, yüzgeçleri uzundur. 4-5

s/m boyunda çok küçük balıklardır. Vucutları mermer desenli olup erkeklerde yanlarda enine çizgiler, dişilerde ise lekeler vardır. Birinci sırt yüzgecinin arka ucu ile çenesi koyu siyah renklidir. Karnı limon sarısıdır. Su birikintilerinde, yosunlar ve sazlar arasında dolaşır, çamurlu suları tercih ederler. Umumiyetle sığ sularda bulunurlarsada diğer bütün kaya balıklarından farklı olarak pelajyada dolaşabilirler.

Ufak balıklar olduğundan özellikle avı yapılmaz. İktisadi kıymeti yoktur.

ORTA KAYA BALIĞI :

Familya : Gobiidae

Spesi : *Proterorhinus marmoratus*
(*Gobius marmoratus*)

İngilizce adı : Gobie, goby

Fransızca adı : Gobie

Mahalli isimleri : Tatlusu kayası

Aslen deniz balığı olmakla beraber tatlılara girerler. Karadeniz havzasındaki tatlılarda sık görülürler. Manyas ve Ulubat göllerinde tatlılara yerleşmiş formlarda vardır. Baş ve vücudu pulludur. Gözleri iri, burun delikleri ufaktır. Bazılarında bu delikler küçük birer hortumun ucunda olur. Burnunun üstünde bir çift bıyığı vardır. 10-12 s/m boyda orta

boy balıklardır. Renkleri esmer veya sarımsı gridir. Sirtında koyu renk gayrimuntazam 4-5 bant ve yanlarda koyu lekeler vardır. Üreme zamanı erkeklerin rengi çok koyulaşır.

Eti lezzetli ve makbuldür.

SARI KAYA BALIĞI :

Familya : Gobiidae

Spesi : *Gobius cephalarges constructor*
Gobius platyrostris cyrius

İngilizce adı : Yellow goby

Fransızca adı : Gobie dore

Aynı ilmi adları taşıyan deniz balıklarının tatlılarda yaşayan alt türleridir. Genel vasıfları itibarıyla deniz türlerinin aynı olmakla beraber devamlı olarak tatlılarda yaşamının ve beslenme değişikliğinin meydana getirdiği bazı biyolojik değişiklikler vardır.

Hazer denizinin güney sahillerinde ve Karadenizin güney ve güneydoğu sahillerine dökülen ırmaklarla bunlarla bağlantısı olan dağ nehirlerinde çakıllı ve kumsal zemin üzerinde yaşarlar. Boyları 10-24 s/m, renkleri sarımsı gridir. Sirtında ve yanlarda koyu renk hâreler, çizgiler ve lekeler vardır. Eti yenir ve lezzetlidir.

S O N

TARİHE DÖNÜŞ: Et Dış Satımı

II

Yazan : Ersural SUNER

Et ve Balık Kurumu

Genel Müdürlük

Baş Müşaviri

NEDEN KAYBETTİK

ve

NİÇİN GECİKTİK

Tarihte Türk, silah, at ve kadını kutsal tanımış, akınlardan akınlara beraberinde taşımıştır. İnsanlık tarihinin, mertlik, yiğitlik, kahramanlık örneği ve ilk uygarlığına sahiptir. Çeliğe su veren ileri bir teknolojinin, endüstriyel toplumunun sahibidir. İçtenlikle, yetenekle silahının endüstrisininde beraberinde akınlardan akınlara taşımıştır. Savaşmaktan silah yapımına zaman bulamıyan Türkler, beraberlerinde taşıdıkları endüstrilerinde tutsaklarını çalıştırma zorunluluğu karşısında endüstrisini, ekonomisini beraberinde taşıma, yaşantısından ayrılmıştır. Yanında savaşsın ve at üstünde iyi ok atsın diye kadınının sol memesini kesen Türk, ileri aşamalarda akıncılıktan yerleşik düzene geçişte, çevre koşullarına uyum sağlamada özellikle ekonomik aksiyon ve aktivitelerde zorluklarla karşılaşacaktır.

Tarihi aşamaların gelişimi Cumhuriyet dönemine ulaşımına kadar toplumumuzda endüstri ve ekonomiye ilişkin aksiyon ve aktiviteler ayıplanarak, aşağılanarak, tümüne yakın ölçüde İmparatorluk topraklarındaki azınlıklar, özellikle hristiyanlar eline geçmiştir. Bırakınız herhangi bir ekonomik aksiyon ve aktiviteye başlangıcı, girişi, yaşantısını bile yadırgar, çalışır ve üretici olma yerine, çalıştırıcı olmak durumunda kalmıştır. Benimsemek durumunda kaldığı **Ganimet Ekonomisini**

ise yerleşik düzende, akıncılık döneminin hatıraları ile yaşar ve bunu özler bir anlayışla rahat düzenin yavaş yavaş ataletini kazanmakla sürdürücüsü olmuştur. Bugünkü Batı teknolojisinin temelini atılmasındaki beceri ve ulaştığı seviyede Türklerin belkide sezemedikleri o tarihi dönemlerindeki davranış ve yaşantılarının büyük etkisi bulunduğu, bugün artık kesinlik kazanmıştır. Batılıları iki büyük din blokunun uzun süreli çarpışmasında, Batının kazandığı görgü, ileride İslamiyetin liderliğini üstlenecek Türklere karşı koya-bilmeden şekil almaktadır. 1071 Malazgirt girişi öncesi ve girişi sonrası durum yukarıdaki gibi özetlenebilir.

Dünyada ise var olan ekonomik aksiyon ve aktiviteler bireysel ve akraba ilişkili bulunan düzeyden yavaş yavaş Kurumlaşmaya başlarken biz bu durumda idik ... tutsak ve bağlantılı azınlıklar sermayesini işte böyle bir ganimet ekonomisinden alan bir düzen içerisinde geliştirir ve gelişirlerken, bir taraftan bütünleşmenin diğer taraftan iş bölümüne dayalı örgütlenmenin, her türlü deneyimine sahip oldukları halde **Azınlık Ekonomisi**'ni yaratarak, toplum hayatımızda ekonomimize yeni bir yön veren, Ganimet ekonomisi dönemi aşıldığında etkileri daha büyük ölçüde izlenecek yeni bir dönem ve tarihi devrenin başlatıcısı olarak görünürde bizim yönetimimizde gerçekte tümü ile kendi etkilerinde diledikleri ve uzun süreli bir hedefe yönelik bir program içerisinde bize yön vermeye başlayacaklardı. Türk Top-

lumunda bırakınız uzak maziyi, yakın mazide kalan son 20 yıl öncesinde, Türkiye’de tek bir Türk ithalatçı bulunmadığı anımsanırsa, tarihin derinliklerinden gelen yaklaşımın, ekonomik savaşları kazanamıyacak şekilde bizi içeriden kuşatan ve yıkan bir oluşumun gene klandan gelen anlayışımız ve yaradılışımıza bağlı olarak yönlendirdiği en fenası en ufak bir deneyim ve beceri elde etmemizi önleyici bulunduğunu, artık kesinlikle bilinmektedir. Bir örnek olarak 1453 tarihinde Fatih Sultan döneminde ülkede harp gereci olarak top döküldüğü tarihten hatırlanırsa, yabancıların ülkeye davetle bu aksiyonun gerçekleştirilmesinin, yabancılara bağlı başlangıcı değil sonradan kendi olanaklarımızla bu aksiyona devam edilememiş olması önemli ve düşündürücüdür. Buna sonradan ortaya çıkacağı gibi Azınlık Ekonomisi’nin neden olduğu, bugünlere gelen tarih şeridinde de izlenmiştir. Ulusal Bağımsızlık Savaşı başlangıcında Anayurdumuzda endüstri, ekonomiye ilişkin tüm Kurum, Kuruluş, Teknik Bireyler ve Birimler birdenbire savunulan ulusal hudutlar dışında kalmış olmakla tanımlanan **Azınlık Ekonomisi’nin** etkisinin savaşı kazanmamız halinde bunu takiben gelecek ekonomik savaşı kaybettireceğini önce duymuş sonra görmüştük. **Ganimet Ekonomisi** dönemi sonrası şekillenen, **Azınlık Ekonomisi** başlangıçta ve Osmanlı İmparatorluğu güçlü yıllarında iyi bir şekilde işlemiş olmakla beraber, Kalkınma Sürecinin **Bütünleşme** aşamasına bir türlü varamamış ve dolaylı olarak bunu gerçekleştirememiş olduğu halde, kumandası altındaki bu ekonominin yönetimi altına sürüklenerek Tarihîsel Ekonomi Süreci içeriğindeki yeni aşamaya adeta iteklenmiştir. Bu üçüncü dönem, **Dış Yardım Ekonomisi**, dönemidir. Osmanlı İmparatorluğunun yükseliş döneminde bu yaradılış ve yaşantı alışkanlığı içerisindeki Türk Toplumu gerçekte çok düzenli Kurum ve Kuruluşlara o günlerin ekonomi ve endüstrisine sahip olarak yaşıyordu. Sadece kurmuştur. İşletenler, güçlenenler ve deneyimlerin her türlüşünü kazananlar sınırları kesinlikle belirlenmiş

başkaları idi... Benimsemiyorduk, önemsemiyorduk, bütünleşmiyorduk.

Ülke endüstrisi ile Batı endüstrisi arasında farklılık ilk kez 1839 yılında anlaşıldı. Günün teknolojisine sahip olabilmek için Batı dünyasına tüm kapılar açılmış ve Batılaşacağımız planlanmıştı. Bu planlı uğraşı ve çabalar, netice, gene **Azınlık Ekonomisi** etkisi ile, vermemiş ve ilk borç para 1854 yılında alınmış olmakla, Devlet ve Toplum hayatımızda geçerli ekonomi, **Azınlık Ekonomisi’nden**, **Dış Yardım Ekonomisi’ne** dönüşmüştü. Borçlandığımız 300 Milyon Altın Lirayı ödeme yeteneğimiz bile kalmamış, ödemeleri durdurmuş, en acısı ekonomik savaşı kazanamamıştık. Ulusal ekonomi ve bu yenilginin sonunda tüm kayıklar kontrolü yabancılara kendiliğinden geçmişti. Beklenen felaket nihayet gelmişti. Kaybedilen ekonomik savaş sonrası, Koca Osmanlı İmparatorluğu toprak ve halk olarak bölünüyordu.

Yeniden doğuş ve kendine gelme, bütünleşme ve kalkınma yolundadır Türkiye. Ölen ananın doğum sonrası dünyaya getirdiği sıhhatli bir yavru gibidir... Türkiye. Bölünmezliği ve ayrılmazlığı ile 10 Milyondan 50 Milyon olmuştur, bugün artık ülke ve toplum, **Dış Yardım Ekonomisi**, süreci çıkışında ve Kalkınmanın gerçek yükseliş dönemi öncesi, Bütünleşme süreci içerisinde, bunun doğal savılması gereken, durgunluğunu yaşıyor, Türkiye. Genç Demokrasisinin ileri bir aşaması olarak, Devlet ve Hükümet kavramlarının birbirinden ayrılması ile Devletimiz güçlenirken, kalkınmamızın ve ekonomimizin Bütünleşme dönemi ile yükseliş dönemine geçilmesi, Tarihimizde son 300 yıl içeriğinde ilk kez gerçekleşeceği şekilde **Aktif Ekonomi’ye** giriş için beklenilmektedir. Saklı ve açık görünümeler bunu ilk kez doğrulamaktadır.

Ekonomik savaşı neden kazanamadık ve kazanmada neden geciktik, temel nedeni artık anlaşılmaktadır. Görülüyorki, klan’dan gelen yaşantı ve yapımızın, oldukça uzun süren acı ve kaybettirici deneyimleri öncelikle kazanmak ve suretiyle an-

cak başarabilecek düzeye gelinebilmesini gerektirir oluşu, temel neden geçerliğindedir. Neden kazanamadık böylece cevap almakla, neden geçtik sorusu şekillenebilmektedir. Söyldüğü ve yazıldığı gibi, politikacı ve din, olumsuz bir etken olarak alınmamalıdır. Gerçekte Politikacı, kendi toplumundan soyutlanamayacağına göre, Politikacı seviyesi ancak toplum seviyesi ile şekillenebilir. Din, yükseliş döneminde gerçek ölçülerde olduğu halde düşüş dönemine paralel olarak yozlaştırılmıştır. O halde din, seviyeli toplumlarda, Batıda da olduğu gibi, özelliğine kavuştuğuna göre geriletici değil, geriliyen toplumlarda bizatihi kendisi geriliyen ve yozlaşan niteliği ile etkileyen değil etkilenen olduğuna göre, olumsuz bir faktör olarak ele alınmamalıdır. Bu durumda en önemli etken **Adam Faktörü** olarak tanımlanması daha yerinde olacak bir değerlendirim, kapalı perdeleri aralıyacaktır. İleri görüşlü insan ve Yönetici, pek üretmemiz. Toplum, yetenekli, ileri görüşlü yöneticilerle çok üstün performans göstermekte, bunun aksine, toplum performansı son derecede düşerek, toplumda dağınıklık başgöstermektedir. Toplumumuz aydınları diploma sonrası kendilerini eğitememekte ve yenililememekte ve en önemlisi günün şartlarına göre yetiştirememektedirler. Bize kalırsa aydınlarmızın büyük çoğunluğuyla bu görünümde olması, bugün dahi ulusal sorundur. Ülke Psikiyatrisleri, Toplum Bireylerini bu yönden incelemeye almamalıdır. İkinci önemli husus, **Olumsuz Seleksiyon**, Toplum Hayatına etkili olmaktadır. Bireyler için yükselişler toplumumuzda olumsuz bir anlama ve anlayışla geçerlilik ve süreklilik kazanmıştır. Çalışkan, Tembele; Kışilikli, Kışiliksize; Başarılı, Başarısız; tercih edilmemektedir. Bu olumsuz seleksiyon hastalığı yanı sıra, **Kadro Oluşturma** yeteneğimiz bulunmamakta veya hastalık halindeki bir anlayışla, Ülke ortalama değerleri çok üstünde kıymetlerimizi değerlendiremeyişimiz son derecede önemlidir. Örneğin, dışarıdan ithal eden mühendisi, yurt içinde ithal edileni, yapan mühendise tercih ediyor, bi-

rinci tipi taltif ederken ikinci tipi tecziye ediyoruz. Taltifin az, tecziyenin çok geçerli olduğu bir toplum anlayışına ekonomimize özgü ekonomik tandansları bularak kalkınmamızı buna göre yönlendirememek gibi bir anlayış daha eklenirse, sorunun özü çözüme kavuşturulabilecektir.

Toplumumuzun klan'dan gelen yaradılışını hastalık olarak Gerek Osmanlı İmparatorluğu gerek Türkiye Cumhuriyeti dönemlerinde kullanan kalkınmış Batı'nın son günlerde genellik kazanan yeni görüşünü bir İsviçre Dergisi, Kapak Fonu olarak şöyle yansıtır.

«Güneş ufukta belirmiş, gece sabaha dönmüş... Gökyüzünde parlayan Ay-Yıldız», çizgiseli altında **Ufuktaki Türkiye** yazısı ile özetlenen görüş gerçekte bizleri hasta olarak tanımlayan Batı'nın dünki haklılığına görünüm olarak ne kadar gerçekçilik kazandırıyor, bugünkü yabancıların dergi kapağındaki özdeyişinde o kadar haklılık kazandırmaktadır.

Evet, evet... Atatürk'ün dediği oluyor. Çağdaş uygarlık düzeyinden yeni bir güneş gibi Türkiye, yeni bir ekonomi ve yeni bir endüstri olarak herhalde doğuyor.

Ne dersiniz, Türkiye 300 yıldan beri hep yenik düştüğü ekonomik savaşı, Tarihinde ilk kez zafere götürecektir şekilde kazanıyor mu.

İşte tarih işte, Hayvancılık ve Et Endüstrisi yönünden dünki ve bugünkü durumumuz. Değerlendirmesini birde sizler yapın görelim... Ancak Matematiğe, Bilimsel İstatistik Kontrollara dayalı olmayan, dünden bugüne olduğu gibi yapılmış yanlış değerlendirmeler ve görüşleri Ülke Hayvancılık ve Et Endüstrisinde ortaya koyup Ülke Endüstrisinin geleceğine, çoğunluk bu görüştedir diye etkili olacak biçimde davranışlara devam etmeyiniz.

Ülke bir olumlu aşamalar dizisi olarak çok büyük sıkıntılar içinde toplumsal ve ekonomik açmazlarda görülebilir. Unutulmamalıdır ki ham maddesi yerli, endüstri ve teknolojisi yerli ve bütün bunlarla tamamen özkaynaklara bağlı bir endüstrinin burada bu örnekte olduğu gibi Türkiye Hayvancılık ve Et Endüstrisinin,

kaldığı henüz kuruluş aşamasında bir endüstri olduğu halde yatırımlarını gerçek ölçüsünde ve sayısında yapmamak için mazeret yaratmanın akli, ekonomik, bilimsel, toplumsal, ticari yönlerin hepsinde kapsar şekilde ne dayangası ve nede manlığı vardır.

Et ve Balık Kurumu KİT'ler gurbundan alınarak bir özel sektör kuruluşuna çevrilebilir. Başkaca yatırım ağırlığı Kurum dışı kurulmuş ve kurulacak birimlere ,özel sektör kuruluşlarına kaydırılabilir. Bunlar siyasal iktidarların ve Hükümetlerinin elbetteki bilebileceği ve takdir edebileceği hususlar, düzenlemelerdir. Buna hiç birimiz karşı çıkamayız. Ama bir husus çok önemlidir ki, Türkiye Hayvancılık ve Et Endüstrisi, henüz kuruluş halindeki emekleme durumundaki gerçek değerinde görünümü ne kadar büyük izlenim verirse versin, kuruluşuna devam etmeli ve kuruluşunu tamamlamalı.

Bu devam etmede ve tamamlayısta Türkiye Cumhuriyeti tarihinin yarı yaşında ve ülkenin en deneyimli ve toplu kapasitesi olarak Et ve Balık Kurumu; ister Devlet Kesiminde bugünkü statüsünde ister özel sektör kesiminde bir özel sektör kuruluşu haline konularak kârlı bir bünyeye kavuşturulacağı haklı veya haksız yargısını şimdiden taşımış olduğu göreve devam etmiş olsun öncelik taşımakta, bütünlüğünün korunarak ve büyütülmesi tek çözüm yolu olarak ulusal hedefe bu alanda varabilmenin akli ve bilimsel olmanın Aksi takdirde, kârlı bir bünyeye kavuşturulabilmesi yanısıra Ülke Hayvancılık ve Et Endüstrisinin, kalkınmış ülkelerdeki limit görünümüne ulaşabilmesinde gerekli ulusal kuruluş ve işleyiş görünüm sağlanması için büyütülmesi gerekli Et ve Balık Kurumu için yapılacak yatırım ödemelerinin; Sümerbank örneğinin aktine, yeni yeni ve dağınık bir biçimde ister Belediye ister Devlet ister Özel Sektör kesiminde şekillendirilerek ülke Hayvancılık ve Et Endüstrisindeki yeni birimlere dağıtılması gibi bir diğer ha-

talı yol Türkiye'ye çok şeyler kaybettirecektir.

Unutulmamalıdır ki Türkiye Hayvancılık ve Et Endüstrisinde Et ve Balık Kurumu gerek büyüklüğüne ve tamamen buna bağlı olarak kârlı verimli bir işleyişe kavuşturulmadan, hangi kesimde olursa olsun bu konudaki kuruluşlar ve Kurumlar başarılı bir sona gelemeyeceklerdir. Ulusal gurur vesilesi Türk Tekstil Endüstrisinde Özel Sektör Kurum ve Kuruluşlar, Sümerbank Kuruluşunun kendini tamamlaması ile bugünkü seviyesini kazanmışlardır.

Türkiye II. Gıda Kongresinde buna yönelik alkışları gerçekte buna değil bu görüşe yönelik olabileceğini düşünmekteyim.

Ortada bir Kurum ve Kuruluş deneyimleri kazanmış olduğu, halde, kârlı çalışmıyor diye Ülke Yatırım kaynaklarının bu Kurum ve Kuruluşu kârlı ve verimli bir bünyeye kavuşturmak üzere büyütme dururken yeni yeni deneyimsiz birim birim kuruluşlara cevrilerek Ana ve Öğretmen Kuruluşun, bu durumu ile hiç bir zaman kârlı ve verimli çalışmayacak kapasitede bırakılması sadece Ülkeye kaybettirecektir.

Hayvan nerede, et nerde diyordunuz, Şimdide para neredemi diye soruyorsunuz. Gübre ithal eden Türkiye'nin hayvan yemi ithal edecek duruma gelen Türkiye'nin her sene hiç değilse gübre olarak kullanabileceği yerde şehir kanalizasyonlarının döktüğü kesim sonra kanın , yıllık toplam değerinin 8 milyar TL'nin olduğunu hatırlatmak isterim. Kaldığı petrol ithal eden Türkiye'de bu kanların güneş enerjisi ile nasıl yem yapılacağını ve paraya çevrileceğini, parasız bir biçimde gösterdimde.

Evet, Evet işte tarih işte Türkiye Hayvancılık ve Et Endüstrisi yönünden bugünkü durumumuz.

Büyük ve Küçük Baş Hayvan Bağırsakları İşleme ve Muhafaza Ambalaj Usulleri

2

Hazırlayan : Nuri TÜTÜNCÜOĞLU
Mühassıs Veteriner Hekim
İşletmeler, Teknoloji ve
Sağlık Kontrol Dairesi
Başkan Yardımcısı

İLAÇLAMA :

Orijinal bağırsak üretiminde kullanılan tuzun iyi vasıflı olması gerekir. Ancak sanayiide elde edilen tuz, ne kadar saf olursa olsun yine de içinde bir miktar yabancı maden bileşikleri zamanla bağırsak üzerinde bir takım birikmeler ve lekeler yaparlar. Bu lekeler yine zamanla bağırsağın mukavemetini ve dolayısıyla kıymetini düşürürler. Bağırsak işletmelerinde bu lekeler tuz pası adı verilir.

Son safha olan asortiyeye geçmeden önce bağırsaklar, bu gibi lekelerinden ilâçlama suretiyle kurtarılırlar.

Koyun bağırsakları için : 5-6 teneke suya (500 bağırsak için) 1 su bardağı (200 cc) sülfirik asit (Zença) 1,5 subardağı (300 cc) sirke asidi konur ve bağırsaklar tuzlu halde bu suya atılarak 3-4 saat bekletilir. Bu süre sonunda bağırsaklar tekrar temiz suda yıkanmak suretiyle üzerlerindeki asit giderilir ve yine 5-6 teneke suya ilâve edilen 2-3 avuç (150 gr.) karbonatla hazırlanmış suya atılır. Karıştırılmak suretiyle üç saat bekletilir ve tekrar temiz suda yıkanarak karbonatı giderilir.

Sığır bağırsakları için : 50 paket sığır bağırsağı için 1 mastelya su, 1,5 su bardağı (300 cc) sülfirik asit, 1 su bardağı (200 cc) sirke asidi kullanılarak ilâçlı su hazırlanır. Bu içinde bekletilen bağırsaklar yine yine aynı şekilde karbonatlı suda nötrale edilir ve yıkanır.

Bağırsakların asit banyosu içersinde bekletilmeleri sırasında bağırsaklar sık sık karıştırılmak ve pasların çıkıp çıkmadığı kontrol altında bulundurulmalıdır. Asit

banyosu bağırsak dokusunda bir sıkışma ve katılaşma meydana getirir. Bu nedenle bu safhanın lüzumundan fazla uzatılması mahsurludur. Bağırsak dokusu içersine nüfuz eden asiditenin giderilmesi karbonatla nötralizasyon suretiyle gerçekleştirilir. Nötralizasyon safhasında bağırsakların lüzumunda fazla bekletilmesi bağırsak dokusunda gevşemelere ve Spritz'lerin artmasına neden olur. Bu sürelerin tesbiti bağırsaklardaki pasın derecesiyle ilgili olduğu gibi aynı zamanda bir meleke işidir. Bu nedele ilâçlama işleminin mutlaka bu işte tecrübeli ustalar tarafından yapılması gerekir.

BAĞIRSAKLARDA ASORTİ SİĞİR BAĞIRSAKLARI ASORTİSİ :

Asorti Bağırsakların kalitelerini tayin ve bunların genişliklerine göre tasnif etmektir. Sığır ince ve kalın bağırsaklarının asortileri daha çok talep üzerine yapılmaktadır. Yalnız koyun bağırsaklarında olduğu gibi Mal, Spritz, Domestik ve kirış gibi kalitelere ayrılmaz ve hava ile asorti yapılırlar.

Asorti için koyun asorti masalarından yararlanılır. Ancak kalibraji ölçmek için koyununkinden farklı genişlikte olan özel kalibre aletleri kullanılır.

Asorti edilmiş bir sığır ince bağırsağı paketi isteğe göre 20 yada 30 metrelik olabilir ve her iki paket bir arada bağlanır. 30 metrelik paketler en çok 10, 20 metrelik paketler en çok 8 parça olmalıdır.

Sığır Bağırsaklarında Orijinal Asorti gerektiğinde baş vurulan bir asorti çeşidi

olup, sığır ince bağırsaklarının -/32 ve 32/+ olmak üzere iki kısma ayırmak ve 32/+ olanlara esas asortiyeye verilmek üzere saklamaktır.

ORİJİNAL - ASORTİ BÜYÜKBAŞ HAYVAN BAĞIRSAKLARI SINIFLANDIRMA, ÖZELLİKLERİ VE TARİFLER :

Sığır bağırsakları 4 tipe ayrılır :

- 1 — İnce bağırsaklar (sucuk),
- 2 — Kalın bağırsaklar (salamlık),
- 3 — Kör bağırsak (cecum - göden),
- 4 — Düz bağırsak (rectum-göden),
- 5 — Furka (sidik kesesi),

Sığır ince bağırsakları hazırlanış şekline göre iki kısımda hazırlanır;

- 1 — İnce - Orijinal,
- 2 — İnce Asorti.

İNCE ORİJİNAL BAĞIRSAKLAR :

Sucuk yapımında kullanılır. Tuzlu ve hava kurusu olarak hazırlanır. Tuzlu (Orijinal) bağırsaklarda uzunluk 25, 30 ve 33 metredir. Parça sayısı en çok 5 dir. Hava kurusunda uzunluk 18 veya 50 m. dir. Parça sayısı 18 m. liklerde 6,50 m. liklerde 13 dür.

KÖR BAĞIRSAK :

Tuzlu ve Hava kurusu olarak hazırlanır. Salam, jele işkembe ve kavurma muhafazası olarak kullanılır. Uzunlukları 30-70 cm. dir. Memeden torba yönüne doğru delik bulunmaz.

DÜZ BAĞIRSAK (RECTUM) :

Bağırsakların son kısmıdır. 40-60 cm. dir. İşlenmesi güçtür. Salamura yapılır.

FUSKA (SİDİK KESESİ) :

Mortedella denilen bir nevi salam muhafazası olarak kullanılır. Tuzlu ve hava kurusu olarak hazırlanır. İki kısma ayrılır. Büyük boy 15 cm., küçük boy 15 cm. den küçük olanlardır.

ASORTİ SİĞİR BAĞIRSAKLARININ ÖZELLİKLERİ

ASORTİ İNCE BAĞIRSAKLAR :

Uzunluk 20-30 m. Parça sayısı en çok 8-10, 30 m. liklerde en çok sekizdir. Kullanılan kalibreler ve kullanılan renkler şöyledir :

- | | | | | | | |
|-------|---------|---------|-------|--------------|-------|-----------|
| 28-30 | kalibre | 3 | paket | bir | arada | bağlanır, |
| 30-32 | » | sarı | iple | işaretlenir, | | |
| 32-35 | » | yeşil | iple | işaretlenir, | | |
| 35-37 | » | mavi | iple | işaretlenir, | | |
| 37-40 | » | kırmızı | iple | işaretlenir, | | |
| 40-43 | » | beyaz | iple | işaretlenir, | | |
| 43/÷ | » | siyah | iple | işaret. | | |

konarak bağlanır. Asortide çok yağlı, pencereli ve çatlak bağırsaklar bulunmaz.

KOYUN BAĞIRSAĞI ASORTİSİ BAĞIRSAĞIN HAZIRLANMASI :

Et Sanayiinde muhafaza olarak koyun ince bağırsakları kullanıldığından sadece bu bağırsaklar asorti işlemine tabi tutulurlar.

Asorti işlemi, bağırsak işletmeciliğinde öteki işlemlerden tamamıyla farklı ve özen isteyen bir bölümdür. Bu nedenle asorti daireleri insanın dikkatini dağıtmayacak şekilde mümkün olduğu kadar sakin, ışıklı ve havalandırılması kolay bir yer olmalıdır. Asorti tezgâhları 1,10x1,85 cm. ebadında ve takriben 1,20 cm. yüksekliğindedir. Bu masalar ve asortide kullanılan bütün malzeme düz ve pürüzsüz olmalıdır. Bu masalarda çalışan işçi adedine göre birer musluk mevcut olup, masanın iki başında çengeller vardır. Ayrıca her kalibre için müstakil birer kutu ve birer de bagalitten kalibre aleti mevcuttur.

Asorti için depoya alınan orijinal mallar 100 erlik demetler halinde açıcılara teslim edilirler. Açıcılar kendi masalarında bu malları 25 er bağırsak bir arada olmak üzere açar ve kalın uçları üstte olmak üzere asorticiilere teslim ederler. Burada dikkat edilecek husus açıcılar tarafından yapılan 25 erlik partilere sağlam, parçalı ve delikli bağırsakların muayyen nisbetlerde girmesidir. Hatta ayrı Kombinalardan gelen bağırsakların daha iyi bu şekilde paçal yapılması standart mal temini bakımından lüzumludur.

ASORTİ YAPIMI :

Bir açıcı, normal olarak 2 asorticiye mal yetiştirir. Asortici, masada solunda musluk, sağında çengeller olacak şekilde durur ve sağında çengele takılı bağırsağı,

kalın ucundan alarak soldaki musluğa tatar. Bağırsağın 1-1,5 metrelik kısmına su doldurur bundan sonra musluktan çıkarıldığı bağırsağı sol elde toplarken, sağ elle ve icabettiği zaman sıkamak suretiyle delik durumunu yoklar ve önündeki kalibre aletinde de genişliğini tesbit eder. Her kalibre değişmesinde bağırsağı koparır ve hangi kalibrede ise o kalibreye ait kutuya bir ucu dışarıya sarkmak üzere koyar. Keza delik ve patlak yerlerde de bağırsağı koparır. Delikli, az delikli ve çok deliklileri ayrı kutularda toplar.

Asortide esas, bağırsak genişliğidir. Koyun bağırsakları, Mal Spritz, Domestik ve kırılg olmak üzere sınıflara ayrılır. Uluslararası standartlara göre sınıflandırılır.

Asortici tarafından bu şekilde tasnif edilip genişliklerine göre kutulara konan bağırsaklar metreciler tarafından toplanır ve aynı kalibrede olan bağırsaklar 100 yarda (91,5 metre) lik demetler haline getirirler ki bunlara HENKS yada BANDİL adı verilir.

ORİJİNAL - ASORTİ KÜÇÜK BAŞ HAYVAN BAĞIRSAKLARI

SINIFLANDIRMA, ÖZELLİKLERİ VE BAĞIRSAKLARDA TARİF VE KUSURLAR

KÜÇÜK BAŞ BAĞIRSAKLARI :

Hazırlanış şekillerine göre 2 kısma ayrılır;

- 1 — Orijinal Bağırsaklar,
- 2 — Asorti Bağırsaklar.

ORİJİNAL BAĞIRSAK :

Üretimden sonra dışkuları boşaltılıp bol suda yıkanmış dışına yapışık yağları alınmış dış zarları ile mukozaları usulüne göre sıyrılmış büyük başlarda tuzlu (salamura) veya hava kurusu, küçük başlarda tuzlu (salamura) bağırsaklardır.

SÜTLÜK :

İnce bağırsakların kalın bağırsağa bağlandığı uçtan tarafa 1-1,5 m. boyundaki kısmıdır. Sosis imâlinde kullanılmaz.

BUMBAR :

Koyunlarda (Rectum) düz bağırsağa devir talep üzerine hazırlanır.

Orijinal Küçükbaş Hayvan Bağırsakları :

- 1 — Birinci mal (Sağlam),
- 2 — İkinci mal (Delikli),
- 3 — Üçüncü mal (Parçalı),
- 4 — Naturel (Iskarta),
- 5 — Koyun gödeni.

1 — Birinci Mal (Sağlam) :

İki parçalı beyaz renkli, 28 m. (22 m. özmal 4 m. Sprig, 2 m. domestik) 16 m. si 20 mm. den fazla 10 m. si 20 mm. den küçük çapta olan bağırsaklardır. Bu tipin içinde aynı özellikte keçi ve kıvırcık bağırsağı % 10 dan fazla olamaz.

2 — İkinci Mal (Delikli) :

Üç parçalı beyazdan esmere değişen renkli, 24 m. (16 m. özmal, 4 m. Sprig, 4 m. domestik ve kırılg ki kalibreye girmez) 10 m. si 20 mm. den büyük çapta, 10 m. si 20 mm. den küçük çapta olan bağırsaklardır. Bu tipte % 30 a kadar keçi ve % 30 a kadar kıvırcık bağırsağı bulunur.

3 — Üçüncü Mal (Parçalı) :

5 Parçalı renk (Serbest) 20 m. (10 m. si özmal, 10 m. si Sprig, domestik ve kırılg). Kalibraj serbest. Bu tipte keçi bağırsağı miktar serbest olup, % 30 a kadar kıvırcık koyun bağırsağı bulunabilir.

4 — Naturel (Iskarta) :

Parça, renk, uzunluk ve kalibraj beyana tabi olacak bağırsağın kalın ve ince uçları üzerinden bulunacaktır. Bu tipte beyan edilen hayvanın bağırsak sayısı en az % 70 olacaktır.

5 — Koyun Gödeni (Körbağırsak) :

Bunlarda renk, uzunluk, randıman ve kalibraj aranmaz. Memeden torba yönüne doğru delik bulunmaz.

TOLERANS :

Birinci ve ikinci tiplerin birbirine karışma oranı sayıca en çok % 5 dir.

Üçüncü tipe birinci tipten sayıca % 5, ikinci tipten sayıca % 10 a kadar karışma olabilir.

Naturel bağırsaklarda beyan edilen cinse ait bağırsak için % 10 a kadar tolerans kabul edilir.

KALİBRAJ - UZUNLUK :

Uzunluk ve Kalibraj'da $\pm$ % 10 a kadar tolerans kabul edilir. Bu tolerans (—) veya (+) şeklinde olmaz.

ASORTİ BAĞIRSAKLAR ASORTİ BAĞIRSAK :

Orijinal bağırsakların cins, tip, çap, boy, renk ve kusur yönlerinden ayrılıp sınıflandırılmasıdır.

Asorti küçükbaş hayvan bağırsakları aşağıdaki gibi tiplere ayrılır :

- 1 — Özmal (Mal),
- 2 — Spricli,
- 3 — Domestik,
- 4 — Kirişlik,
- 5 — Ramka (Kuzu bağırsağı).

1 — Özmal (Mal) :

Bağırsağın bir ucu musluğa takılıp içine en az 2 Kg./cm² basınçlı su verildiğinde veya yine bir ucuna huni geçirildikten sonra içine dökülen suyun iki başı parmaklarla boğulup yeteri kadar sıkıştırılmak ve bağırsağın bir başından diğer başına kadar gezdirilmek yapılan yoklamada delik çapları 0-25 mm.den fazla genişlemeyen passız bağırsaklardır.

2 — Spric (Sprits) :

Delik çapları 0,5 mm.den fazla genişlemeyen ve suyu iğne ucu kadar kalınlıkta uzağa fışkıran passız bağırsaklardır.

3 — Domestik :

İçine doldurulan suyun etkisi ile delik çapları 0,75 mm. yi aşmayan ve suyu yanyana getirilmiş iki makara ipliği kalın-

lığında yakın mesafeye akıtan delik ağızlarında kabartı halinde gözle seçilebilen bağırsaklardır.

4 — Kirişlik :

Delik çapları 0,75 mm.den yukarı olan özellikleri yönünden domestik sınıfına girmeyen bağırsaklardır.

5 — Ramka :

Hava kurusu kuzu bağırsağıdır. 4 tabi tipe ayrılır. 1 ve 2 nci tiplerin en az boyları 6 metredir, diğer iki tip parçalı olabilir.

KUSUR VE TARİFLER BAĞIRSAKTA PAS :

Bağırsakların işlenmesi sırasında yeteri kadar tuzlanmamasından ileri gelen sarı veya kahverengi lekelerdir.

KALİBRAJ :

Bağırsak kalınlığının (çapının) mm. cinsinden ifadesidir.

BAĞIRSAKTA ESNEKLİK :

İçinden basınçlı su geçirilerek veya elle çekilerek, genişletilen ve uzatılan bir bağırsağın yeniden eski halini almasıdır.

BAĞIRSAKTA DAYANIKLILIK :

Bağırsağın içinden basınçlı veya elle sıkıştırılmış su geçirildiğinde yırtılıp dağılmaması ile anlaşılan sağlamlıktır.

ASORTİ KOYUN BAĞIRSAKLARININ ÖZELLİKLERİ

Asorti koyun bağırsakları iki şekilde hazırlanır :

1 — Halka (Ticarette RİNGE ismide kullanılır).

2 — Bandil (Ticarette HANK ismide kullanılır).

Kurumumuzda ikinci usûl Bandil (Hank) kullanılmaktadır. Bunda esas bağırsakların uzunluk, parça sayısı, kalibrajı önemlidir.

ÖZMAL (MAL) :

Uzunluğu 91,5 m. (100 yarda) parça adedi ençok 18-24 parça (en kısası 1,20 - 1,75 m. uzunluğunda).

Kalibraj'ı iki sistemde yapılır. Kurumda uygulanan sistem.

14-16, 16-18, 18-20, 20-22, 22-24, 24-26 mm. ve daha yukarı çaplarda.

Özmal ve Spric tiplerinin birbirine karışma oranı ençok % 5 tir. Özmallerde $\mp$ % 2 uzunluk ve kalibraj toleransı kabul edilir. Ancak bu tolerans (—) veya (+) şeklinde olmaz.

Bandiller kalibralara göre ve Uluslararası standartlara göre bağlanır.

14-16 kalibre	7 li
16-18 »	6 li
18-20 »	5 li
20-22 »	4 lü
22-24 »	3 lü
24-26 »	2 li
26/+ »	7 li ve

Yeşil iple bağlanır.

SPRİÇ (SPRİTZ) :

Uzunluğu, parça sayısı Özmal gibidir. Bandiller Kalibraj'lara göre :

16-18 kalibre	6 li
18-20 »	5 li
20-22 »	4 lü
22-24 »	3 lü
24/+ »	2 li olmak üzere bağ-

lanır ve kırmızı iple maldan ayırmak için işaret konur.

DOMESTİK :

Uzunluk, parça sayısı ve kalibraj serbest olmakla beraber, Kurumda uygulanan sistem.

18-20 den domestik 7 adedi bir arada sarı iple bağlanır. Her bandil 105 m. dir.

20-22 Geniş domestik 5 adedi bir bir arada..

22/+ Beyaz iple bağlanır. Her bandil uzunluğu 105 m. dir.

Domestik ve kırıslık tiplerin birbirine karışma oranı ençok % 30 dur.

KIRISLIK :

Uzunluk, parça sayısı ve kalibraj serbest olmakla beraber Kurumda uygulanan sistem.

16-18 Dar kırıslık bandiller siyah iple, 18-20 bağlanır, uzunluk 110 m. dir.

20-22 Geniş domestik bandiller mavi 22/+ iple bağlanır. Uzunluk 110 m. dir.

Bandiller 2-15 gün kadar kristal tuzla tuzlanarak salamurada kalır.

ASORTİ BAĞIRSAKLARIN AMBALAJLARI

Asorti bağırsaklar 4 tipte ambalajlanır :

- 1 — Fıçı,
- 2 — Tahta sandık,
- 3 — Balya,
- 4 — Koli.

F I Ç I :

Dıştan çemberlenmiş, kapakları sağlam olmalıdır. Bağırsaklar bez, plâstik torbalarla konur. Kurumumuzda plastik bidonlara konur ve üzerlerine kalibre ve tipleri yazılır.

TAHTA SANDIK :

Sağlam ve çemberlenmiş sandıklara bez veya plastik torbalar içinde konur. Hava kurusu için sandığın iç tarafı ambalaj kâğıdı ile kapatılır.

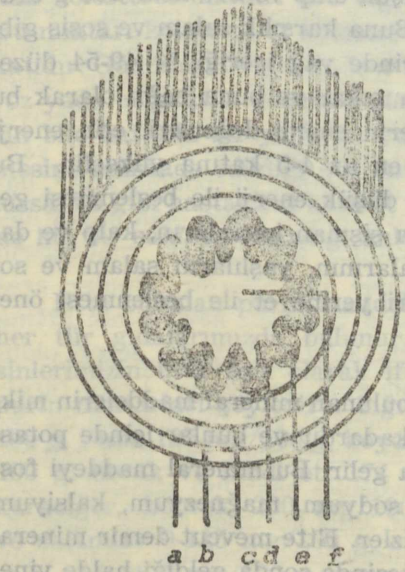
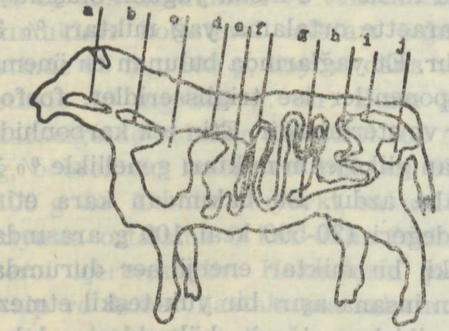
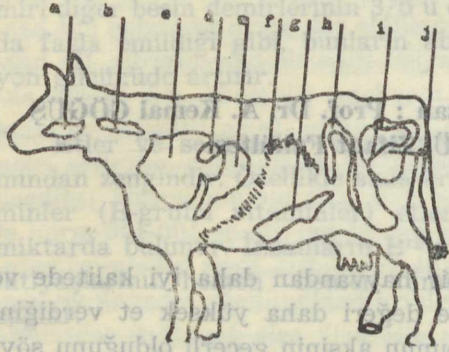
B A L Y A :

Yeni, temiz ve sağlam kanaviçeden yapılır, yanları dikilir. Balyanın içi bez, plastik veya ambalaj kâğıdı ile kaplanır. Tuzlu bağırsaklarda balya kullanılmaz.

K O L İ :

Az miktarda olan bağırsaklar için her türlü ambalaj maddesi kullanılır.

Fuska ve körbağırsaklar ençok 50 adetlik paketler halinde ambalajlanır.



- a) Dil
- b) Yemek borusu
- c) Birinci mide (İşkembe)
- d) İkinci mide (Börkenek)
- e) Üçüncü mide (Kırkbayır)
- f) İnce bağırsak
- g) Kör bağırsak
- h) Kalın bağırsak
- i) Düz bağırsak
- j) Sidik kesesi

- a) Dil
- b) Yemek borusu
- c) Birinci mide
- d) İkinci mide
- e) Üçüncü mide
- f) İnce bağırsak
- g) Kör bağırsak
- h) Kalın bağırsak
- i) Düz bağırsak
- j) Sidik kesesi

- a) Seroza
- b) Uzunlamasına kas tabakası
- c) Dairevi kas tabakası
- d) Mukoz sıvı
- e) Mukoza
- f) Merkezi boşluk

SAĞLIKLI BESLENME ve ET ÜRÜNLERİ

Yazan : Prof. Dr. A. Kemal GÖĞÜŞ
A. Ü. Ziraat Fakültesi

Aşırı derecede şişman olanlar, orta yaş dönemini tamamlayıp yaşlılık dönemine girmiş bulunanlar, kalp ve damar hastalıklarından afetzede olanlar, et tüketimi açısından çoğu kez kuşku içinde bulunmaktadır. Bunları kuşkuyla sevkeden sorular, hangi çeşit etlerin tüketilmesi gerektiği, ne miktarda et tüketilebileceği, fazla yada az et tüketiminin sağlık üzerine yaptığı olumsuz etkilerin ne olduğudur. Hiç kuşkusuz tahıl, sebze ve meyve gibi bitkisel gıda maddelerini üretenler, bunları işleyen teknoloğlar ve nihayet bu tür ürünleri satanlar fazla et tüketiminin sağlığa zararlı olduğu görüşünü kabul ettirmek çabasıdadırlar. Bunların etle ilgili olumsuz etkilerini bir ölçüde azaltmak üzere etin besleme değeri, et ve et ürünlerinin yapısı, etin sağlık üzerindeki etkileri, aşırı şişmanlıkta et, ve et yağları ile kalp damar hastalıkları arasında son yıllara ait özet bilgilerin verilmesinde yarar görülmüştür.

Et ortalama % 75 oranında su ihtiva eden hayvansal orijinli bir üründür. Bu üründe, Proteinler, serbest amino asitler ve nükleotidler olmak üzere % 20-22 arasında ham protein bulunur. Bu proteinin biyolojik değerinin çok yüksek olması, diğer bir deyimle insan bünyesinde en iyi şekilde değerlendirilebilir bir protein olması eti tüm gıdaların kralı yapan niteliktir. Özellikle genç hayvanların etlerindeki protein'in hazmolma oranı çok yüksek olup, hayvan yaşlandıkça bu oranda düşme husule gelir. Ancak, buhusus halen kesinlik kazanmış bir görüş değildir. Bugün için yaşlı bir hayvanın

genç bir hayvandan daha iyi kalitede ve besleme değeri daha yüksek et verdiğini yada bunun aksinin geçerli olduğunu söylemek mümkün değildir. Ancak, daha ve düve etleri, en azından daha lezzetli olmaları bakımından tüketimde tercih edilirler.

Kara et dediğimiz adeli dokunun en az % 1, en fazla % 5 kısmı yağdan oluşmuştur. Karaette ortalama yağ miktarı % 3 kadardır. Et yağlarında bulunan en önemli komponentler ise triglisseridler, fosfolipidler ve sterinlerdir. Etin tek karbonhidrate olan glikojenin miktarı genellikle % 1 den daha azdır. Bu bakımdan kara etin enerji değeri 120-500 kcal/100 g arasında değişir, bu miktar enerji her durumda bulunan insana aşırı bir yük teşkil etmez. Bunun gibi karaciğerin, böbreklerin, dalacağın, beyin'in kanın ve akciğerin enerji değeri de düşük olup 75-140 kcal/100 g arasındadır. Buna karşılık salam ve sosis gibi et ürünlerinde yağ içeriği % 49-54 düzeyine kadar çıkar ve buna bağlı olarak bu tür ürünlerin enerji değerleri, etin enerji değerinin en az 4-5 katına yükselir. Bu bakımdan düşük enerji ile beslenmesi gereken aşırı şişman insanların, kalp ve damar hastalarının, yaşlıların salam ve sosis çeşitleri yerine et ile beslenmesi önerilir.

Ette bulunan mineral maddelerin miktarı % 1 kadardır ve bunlar içinde potasyum başta gelir. Bu mineral maddeyi fosfor, klor, sodyum, magnezyum, kalsiyum ve demir izler. Ette mevcut demir mineral madde listesinde sonda geldiği halde yine-

de sebze ve meyvelerden daha boldur. Asıl önemli olan, et demiri tüm besin demirleri içinde en iyi absorbe edilenidir. Et demiri diğer besin demirlerinin 3/5 ü oranında fazla emildiği gibi, bunların absorpsiyon gücünü artırır.

Etler ve sakatatlar vitaminler bakımından zengindir. Özellikle suda erir vitaminler (B-grubu vitaminler) etlerde bol miktarda bulunur. İnsanların B¹² vitamini ihtiyaçlarının hemen hemen tümü etten sağlanır.

Et ve mamulleri, sakatatlar, besin maddeleri yanında bazı önemli rezerve maddeleri de bol miktarda içerirler. Bunlar arasında en önemlileri kolesterol, purin derivatları ve biojenik aminlerdir. Yaşlılarla, kalp ve damar hastalarının üzerinde en çok durdukları ve tüketiminden şakındıkları kolesterol miktarı sığır karnesinde 65 mg/100 g, koyun, dana ve hindi etinde 70 mg/100 g. dir. Buna karşılık karaciğerde bulunan kolesterol 300 mg/100 g, böbrekteki kolesterol miktarı 370 mg/100 g dir. Demek oluyor ki, sakatatlar ete kıyasla ortalama 5 kat daha fazla kolesterol içermektedir. Hekimlerin yaşlılara, kalp ve damar hastalarına sakatatları kısıtlayıcı bir diyet önermelerinin başlıca nedeni de budur. Tüm yumurtada bulunan kolesterol miktarı 500 mg/100 g dir. Bu miktarı kolesterol et kolesterolünün 7-8 katıdır. Günümüz tebabatinde arteriyoskleroz yada enfarktüs geçirmiş olan hastaların bile haftada bir yada iki yumurta yemesine müsaade edildiği göz önünde tutulursa, bu gibi hastaların karn et tüketiminde hiç bir sakınca olmadığı anlaşılır.

Ette bulunan purin maddeleri hemen her tür gıdalarımızda bulunur. Bazı besinlerimizin ürik asit olarak ifade edilen purin miktarları şöyledir : Sığır 120 mg/100 g, Dana 125 mg/100 g, koyun 150 mg/100 g, tavuk ve hindi eti 174 mg/100 g, karaciğer, böbrek 200 mg/100 g, sosis ve salamlar 0-115 mg/100 g, süt, peynir, yağ, yoğurt 0 mg/100 g, yumurta 1 mg/

100g. Burada görüldüğü gibi, kolesterolün aksine yumurta ve sütte ürik asit miktarı hemen hemen yck denecek düzeydedir. Bu bakımdan sakatatlar oldukça zengindir ve bu nedenle gut hastalığından afetzede kimselerin sakatat tüketmeleri öğütlenmez.

Fermentasyon ürünü olan sosislerde ve peynirlerde bazı amine asitlerin yıkımından husule gelen biojenik aminler bulunur. Bu tür aminler bazı bünyelerde toksik etki gösterirler, baş ağrılarına sebep olurlar ve dolaşım bozuklukları husule getirirler. Örneğin, yediği bir günlük gıda içinde 70 mg dan fazla histamin tüketen bir kimsede sağlık bozukluklarının semptomları gözükür. Ancak gerek histaminin ve gerekse tiramin'in fermente et ürünlerindeki miktar çok düşüktür. Yapılan analizler fermente etlerle çiğ etlerde bulunan histamin'in 0.1 - 3.5 mg/100 g olduğunu göstermiştir. Halbuki, 15 gün depolanan ringa balığında 13mg/100 g, ispahnak ise 138 mg/100 g histamin vardır. Bu durum, etin yada et ürünlerinin histamin bakımından bir tehlike kaynağı olmadığına işaret etmektedir. Tiramin ise daha ziyade peynirde bulunur. Biojenik aminlerden olan kadaverin ve putresin hakkındaki bilgilerimiz çok azdır.

Çağımız uygarlığının insan oğluna sağladığı türlü konfor koşulları, özellikle kendisini masa başına, otomobile bağlayan hareketsiz kişilerde aşırı şişmanlıklara neden olmaktadır. Bu gibi kimselerde ortalama olan 3000 kcal enerjinin çok azı harcanabilmektedir. Bu miktar enerji normal yemek listeleri ile sağlanmaktadır. Ancak, hemen hepimizin evinde televizyon vardır, hemen hepimiz zaman zaman kırlara gideriz ve bu gibi boş zamanlarda, fındık, fıstık, leblebi, çekirdek gibi yüksek enerjili yemişler tüketiriz. Bu gibi aşırı enerji tüketimi, arteriyoskleroz, kalp adalesi infarktüsü, şeker hastalığı ve gut hastalığı gibi sağlığımızı son derece tehlikeye iten komplikasyonlara sebep olur. Halbuki, daha öncede temas edildiği

gibi et ve mamulleri enerji bakımından fakirdir. Örneğin, bir insanın günde 3000 kcal absorbe edebilmesi için 2.5 kg et tüketmesi lazımdır. Ayrıca, ette karbonhidrattan gelen enerji çok düşük olduğundan, et tüketimi bir kişiyi uzun süre tok tutar. Ete yağ girdiği oranda enerji değeri yükselir. Bu nedenle et mamullerinin enerji değerleri daha yüksektir. Örneğin etin 100 gramının enerjisi 120 kcal olmasına karşılık, Alman salamının enerji değeri 525 kcal, İtalyan salamının ki 591 kcal, Macar salamının ki ise 594 kcal olup ete kıyasla 4-5 kat fazla enerji içerirler. Bu nedenledir ki, doktorlar şişman insanlara, yağlı etlerden ve et mamullerinden sakınmalarını önerirler.

Aşırı kilolu kişilere tavsiye edilecek diğer bir et türü balık etleridir. Bu tür etlerde ortalama % 15-20 arasında protein bulunur. Genellikle beyaz etli balıklar çok daha az yağlıdır ve zayıflık rejiminde bulunanların bu tür balıkları tercih etmesi önerilir. Ayrıca, iyi beslenmemiş genç bir balıkta % 0.5 olan yağ oranı, aşırı besleme sonunda % 20 ye kadar çıkar. Balıklarda yaz aylarında % 6.3 e kadar düşen yağ miktarı kış aylarında % 16.8 e kadar yükselir. Bu nedenle, balık ile rejim yapanlar özellikle kış aylarında henüz balık genç iken ve beyaz etli olan balıklarla rejimlerini yürütmelidirler. Bu konuda önemli olan diğer bir husus ise balık yağının kan kolesterolü üzerine olumsuz etki yapmayışıdır. Yapılan bir araştırmaya göre 30 yaşında bulunan bir erkekte normal yemekteki kan kolesterolü seviyesi mısır yağı ilavesi ile 253 mg/100 ml ye, balık yağı ilavesi halinde ise 158 mg/100 ml kan kolesterolü seviyesine düşmüş, diğer bir deyimle balık yağı kan kolesterolünü en az üçte bir oranında azaltmıştır. Aynı durum 28 yaşındaki bir kadında da saptanmış ve normal diyet ile 499 mg/ml olan kan kolesterolü mısır yağı ilavesi halinde 306 mg/100 ml, balık yağı ilavesi halinde ise 305 mg/ml düzeyine düşmüştür. Günümüzde (zengin adam hastalığı) adı verilen kalp ve damar

hastalıklarından korunmak için elimizde mevcut anahtar (Ete dayalı rejim ile ekzersiz) olarak ifade edilmektedir.

Genellikle çok ağırlı seyreden gut hastalığı orijini itibarıyla herediterdir. Bu hastalığın meydana çıkışında, çok düşük aktivitede bir yaşam, fazla tüketim ve alkol rol oynar. Gut hastalığına müptela olan ve hiper urik asit metabolizması yüksek bulunan hastaların günde 100-150 gram et veya balık veyahutta sosis tüketmesi gerekir. Bunların baklagillerle, ıspanak ve kuşkonmaz gibi urik asit donatörü sebzelerle beslenmesi öğütlenmez. Çeşitli kasaplık hayvan etlerinin tüketimi, eskiden sanıldığı gibi aksine, gut hastalığından afetzede olan kimselerin sağlığı üzerinde belirli bir zarar yapmamaktadır.

Bu günkü uygarlık döneminde, kan damarlarının bozulmasına bağlı olarak husule gelen kalp ve damar hastalıkları çok yaygındır ve bu hastalıklardan husule gelen ölüm oranı en yüksek düzeydedir. Kalp ve damar hastalıklarını rizke eden faktörlerin başında, gıda tüketim alışkanlıkları, fazla sigara kullanmak, yüksek tansiyon ve psikolojik stresler yer almaktadır. Bunlardan biri olan gıda tü-Schmeller, B.H; Cappell, B; Bergler, H. timinde et ve mamullerinin rolü nedir sorusu henüz kesin olarak aydınlığa kavuşturulamamıştır. Dünyanın hemen her ülkesinde yayınlanan bildirilerde bu konu karışık bir şekilde yansıtılmaktadır. Genel olarak gıdalarımızda bulunan arteriyel sklerotik etkenler kolesterol, doymuş yağlar, düşük moleküllü karbonhidratlar, damar irritasyonlarına sebep olan minör elementler, sellüloz gibi balast maddelerin az oluşu cinsi faktörlerdir. Bunlar arasında, plasma kolesterol seviyesinin artmasının arteriysklertik olaylara sebep olduğu hakkında şüpheler vardır. Diğer taraftan gıdada mevcut yağ türünün ve bu yağın tüketilen miktarının kan lipid düzeyine etkisi nedeniyle hastalığı etkilediği söylenmektedir. Bazı görüşler düşük moleküllü karbonhidratların özellikle fruktozun

kalp damar hastalıklarını artırdıklarını savunurken, diğer bazı görüşler bu iddiayı kınamaktadırlar. Etlerde bol bulunan esansiyel yağ asitlerinin skleroz vakalarını koruyucu etkileride kabili münakaşadır. Eğer hasta bir insanın arteri ile sağlam bir insanın arteri iyiden iyiye ve derinliğine incelenirse, arteriyoskleroz hastalığının henüz prematüre safhada bulunduğuna şahit oluruz.

Kalp ve damar hastalarında tehlikeli olarak tanıtılan yağlar doymuş yağlardır. Genellikle hayvansal yağ ile «doymuş yağ» birbirinin sinonimi olarak kullanılır. Ancak bu görüş doğru değildir. Gerçekte, doymuş yağ asitleri içeren doymuş yağlar hayvansal yağlar değildir. Doymuş yağ asitlerince zengin olan doymuş yağların % 95 den fazlası bitkiler aleminde bulunur. Hayvansal yağlar ise nadiren %

50 den fazla doymuş yağ asitleri ihtiva ederler. Bazı bilginler hayvansal yağlarda bulunan laurik, miristik ve palmitik asitlerin kan kolesterolünü artırdığını savunurlar. Ancak, kızartma ve kavurma için kullandığımız bitkisel yağların hemen hepsi bu arzu edilmeyen yağ asitlerince etten çok daha zengindir. Özet olarak denebilir ki angina pectoris, ani kalp kollapsı vak'aları direkt olarak et ile ilişkili değildir. Bu tür hastalıklardan afettede olanların yeterince et tüketmelerinde hiçbir sakınca yoktur. Örneğin, normal miktarda et tüketen (200-300 g/günde) bir kimse bununla 100 ve 150 mg kolesterol alır ki, bu miktar günlük önerilen miktarın yarısı kadardır. Bunun gibi, günde 100 gram karaciğer veya böbrek tüketen bir kimse ise, günlük önerilen 300 mg kolesterolün tümünü almış olur.

Canlı Hayvan Alımlarında

ET ve BALIK KURUMU

Daima Hizmetinizdedir.

ÇAĞDAŞ YÖNETİMDE TEŞVİK TEDBİRLERİ

Yazan : Hayrettin KALKANDELEN

GİRİŞ :

Bir bilim dalı olarak gelişen Personel Yönetimi, bilindiği gibi, Kamu Yönetiminin beşeri yönünü işlemektedir. Bu çalışmaların konusu ise, Nitelikli İnsan» diye tanımladığımız «Personel» olmaktadır. Öte yandan, bu yönetimin amacı, personelden azami ölçüde iş veya hizmet elde etmek olarak saptanmaktadır. İşte, bu amacın gerçekleştirilmesinde, başka bir deyimle, örgütlerin yapısında görevli bulunan personelden en fazla iş veya hizmetin elde edilmesinde, personel yönetimleri çeşitli araçlardan veya yöntemlerden yararlanmaktadır.

Sosyal bilimler geliştikçe, maddesel ve ruhsal yönleri ile insanlar ve bunların iç dünyaları hakkındaki bilgilerimiz de artmaktadır. Sosyal bir varlık olan insanın, bir madde gibi kullanılması mümkün değildir. Kaldı ki aynı ortamda ve aynı koşullar içindeki insanların tutum ve davranışları da çoğu kez değişik olmaktadır. Bu nedenlerle insanı anlamak ve onu istediğimiz gibi kullanmak ve kendisinden istediğimiz ölçüde iş veya hizmet almak kolay değildir. İnsanların yöneltilmesinde en uygun yol ve yöntemleri bulan ve bunları uygulayabilen toplumların hızla geliştiklerini görmekteyiz.

Bu gün, teknoloji ve ekonomideki gelişmelerin, insanların yaşantılarını geniş çapta etkilediği ve bu iki etmenin ortaya koyduğu rekabetin de toplumları, yeni baştan, yeni bir ruhla ve özellikle daha

verimli hizmet açısından insanları incelemeye sevkedişine tanık olmaktadır. Bu eğilim, bir bakıma, insanın istismarına çevrik çalışmalar anlamını taşımaktadır. Bununla insanın kuvvetli ve zayıf taraflarının bulunup, çeşitli yol ve yöntemlerle kendisinden daha çok iş veya hizmet alınmasına, kısaca iş veya hizmetindeki veriminin arttırılmasına çalışılmaktadır.

Personeli verimli olmaya teşvik, yöneticilerin tarih boyunca başvurdıkları bir önlemdir. Bunun uygulanış biçimi ile bunda kullanılan yöntemler, memleketten memlekete, çağdan çağa değişiklik göstermiştir. Teşvikin, Çağdaş Yönetimdeki yeri ve önemini belirten en özlü ve anlamlı deyim ,eski Medeni Kanunumuz olan «MECELLE» kullanılmıştır. Bu deyim, MARİFET, İLTİFATA TABİDİR» biçiminde ifade edilmiştir. Marifet, bireylerin veya grupların verimi, üretimi, başarısı; İltifat ise bunların teşvik edilmesi, takdir edilmesi anlamını taşımaktadır.

TEŞVİK NEDİR?

Sözcük olarak, isteklendirme veya özendirme diye nitelenen teşvik kavramı, genel bir deyimle, bir kimsenin, denetimi altında bulunan personeli veya grubu belli bir amacın gerçekleştirilmesi sırasında, daha verimli çalışmaya sevk etmesi anlamında kullanılmaktadır. Bunun uygulanışı, güç ve karmaşık bir görünüm arz etmektedir. Zira bu işleme konu olan «İnsan», anlaşılması güç bir varlıktır. Teşvik işleminde, bu karmaşık varlığın moral ve fizik yapısının ve be-

lirli etmenler karşısındaki davranışlarının saptanması zorunluğudur. Ancak bundan sonradır ki insanın yöneltmesi için önlemler almak ve bunları başarı ile uygulamak mümkün olabilir. Teşviki, bir başka bakımdan, ihtiyaçların saptanması ile karşılanması arasındaki köprü» olarak da tanımlamak mümkündür.

Bilindiği gibi, personel olarak kişilerin ayrı ayrı üretimlerinin toplamının, üretilen iş veya hizmeti ortaya koyacağı görüşü, sevk ve idarenin gelişmesi ile değişmiştir. Bu durumda, uyum içindeki bir grubun üreteceği iş veya hizmetin toplamı, hiç kuşkusuz, o grubu oluşturan bireylerin ayrı ayrı çalışmaları halinde ürettikleri iş veya hizmet toplamından çok daha fazla olmaktadır. Böyle bir durum, bir yönetici veya işverenin, teşvik tedbirlerini, hem PERSONEL, hem de birden çok personelden oluşan GRUP davranışları yönlerinden incelemesi zorunluğunu ortaya koymaktadır.

Genel olarak iş veya hizmetteki ve rimi arttırmada iki yol öngörülmektedir, Bunlar, personeli daha çok çalıştırmak veya personeli belirli teknikleri kullanarak çalıştırmaktır. İzlenmesi gereken yol, yine kuşkusuz ki ikincisidir.

Şimdiye kadar uygulanan tedbirler ve bunları uygulayanların görüşleri, insanın ele alınışı şekline göre, değişiklik göstermektedir. İnsanı, yaradılıştan tembel olarak irdeleyen görüşe sahip olanlar, her zaman için zorlayıcı yöntemlere başvurmuşlar ve ceza, tehdit gibi yolları personelin teşvikinde uygulamışlardır. İnsanı, doğuştan çalışkan bir varlık olarak benimseyen görüşün sahipleri ise, bireylerin uygun ortam ve koşullarda hiç bir güdüye ihtiyaç duymaksızın başarı ile çalıştıklarına inanmaktadırlar. Bunun yanında, insanın, genellikle kapasitesinin ancak bir kısmını kullandığını söylemekte ve geri kalanını da seferber edebilmek için bazı kişisel teşvik tedbirlerine başvurulmasının gerektiğini ve bu yolun izlenmesi ile verimin arttırıldığını belirtmektedirler.

Her iki görüşteki Kamu Yönetimcilerinin, her şeye rağmen birleştikleri ve reddedemedikleri bir husus bulunmaktadır. O da, bireyleri ya da grupları, düğmelerine basılınca aynı biçimde harekete getiren hiç bir yöntemin var olmamasıdır. Bireysel veya grupsal davranışlar kadar, bunları harekete getirecek, bunları da daha üretken kılacak teşvik araçları da çeşitlilik göstermektedir. Yapılacak iş, mevcut veya değişen ortam ve koşulları gözönüne alarak, bireyler veya gruplar ile onları olumlu yönde etkileyecek teşvik araçları arasındaki ilişkiyi saptayarak en etkin araçları uygulamaya koymaktır. Yöneticilerin sanatsal yönü, bu noktada tüm etkinliği ile kendisini göstermektedir.

TEŞVİK İLKELERİ.

Teşvik tedbirlerinin uygulamasında yöneticilerin gözönünde bulunduracağı ilkeleri vardır. Bunlardan önemli birkaçı aşağıya alınmıştır. :

1. İNSAN DAVRANIŞLARININ, BİREYLERE VE BUNLARIN ÇEVRELERİNE SIKI SIKIYA BAĞLILIĞI İLKESİ. İnsanların davranışlarında, kendilerine ve içinde bulundukları çevrelerine özgü faktörler etkin bir rol oynamakta ve insanları belli biçimde harekete zorlamaktadır. Kişilerin davranışlarını değerlerken, bir yandan bunların kişiliklerine ve öte yandan içinde bulundukları çevre koşullarına bakmak ve bunları hiçbir zaman gözden uzak tutmamak gerekir.

İnsan davranışlarını değiştirirken, bu iki hususu inceleyerek ortaya koymak zorunluluğu bulunmaktadır. Bunun sonunda, — ya, kişilere kendi davranışlarının kendilerince değiştirilmesini,

— ya, çevre koşullarını değiştirmek (Örneğin yöntemleri, iş dağıtımını, kararlara katılma esaslarını ve benzerlerini) suretiyle kişilerin davranışlarını değiştirmeyi,

— ya da, bu iki faktörün birlikte harekete getirilmesi, yolunu izlemek mümkündür.

2. İNSAN DAVRANIŞLARININ, BUNLARIN SAHİP OLDUKLARI ALGI VE DENEYİMLERİN ETKİSİ ALTINDA OLMASI İLKESİ. Bireylerin algılanması ve deneyimlerinin farklılığı, bunların görüş ve davranışlarını da etkilemekte ve değişik görüş ve davranışlarının değiştirilmesi, her şeyden önce, bunların algı ve deneyimlerinin bilinmesine bağlı bulunmaktadır.

3. İNSAN DAVRANIŞLARINDA, KİŞİSEL ÇIKAR (Şahsi Menfaat) FAKTÖRÜNÜN ETKİNLİĞİ İLKESİ. Bireylerin davranışlarında, bunların kişisel çıkarlarının ağırlıklı bir yeri bulunmaktadır. Bu çıkarlar, normal veya makul bir bencillik sayılmakta, hırs ve tamahtan ayrılmaktadır. Üst derecedeki bir mevkie ya dayı veya torpil aracılığı ile ya da o mevki için kendini hazırlamak ve kabul ettirmekle çıkılmaktadır. Her ikisinde de kişisel çıkar aynı olmakla birlikte, normal ve makul olanı ikinci yoldur.

4. ÇABALARIN YÖNELTİLDİĞİ AMAÇLARIN ELDE EDİLEBİLİRLİĞİ İLKESİ.

Buna gerçekçilik ilkesi de denilmektedir. Bireylerin davranışlarını değerlerken, bu davranışların elde edilebilir nitelik taşıyıp taşımadığının saptanması gerekmektedir.

5. TEŞVİK ARAÇLARININ UYGULANMASINDA UYGUN BİR ORTAMIN SAĞLANMASI İLKESİ.

Bireylerin davranışları değerlendirirken, en uygun ortamın sağlanmasına çalışılmaktadır. Örneğin, büyük bir özveri sonucunda kurumunu önemli bir sıkıntıdan kurtaran bir kişiye, geciktirilerek verilecek bir ödül, beklenen etkinliği gösteremez. Ödüllerin, gerek zaman ve gerekse kişiler yönünden uygunluk göstermesine özenle eğilmek gerekmektedir. Yeknesak uygulamada da etkinlik hızla azalmaktadır. Hatta aynı başarı için farklı zamanlarda verilecek ödüllerin de farklı olması, etkinliğin azalmasını önleyen bir önlemdir.

6. TEŞVİK TEDBİRLERİNİN SADECE BİREYLERE DEĞİL, GRUPLARA DA UYGULANMASI İLKESİ.

Bireylerden oluşan grupların çoğu kez, bireylerin ortak eğilimi ve ekip veya takım ruhu içinde ortaya koydukları başarıların değerlemesi, yine çokca, bireylerin ayrı ayrı takdir edilmeleri veya ödüllendirilmelerinden daha etkilidir. Ayrıca bireyler arasındaki birlik ruhunun geliştirilmesi bakımından böylesine hareket etmekte yarar bulunmaktadır.

TEŞVİKİN AMACI :

Personeli tam kapasite ile çalıştırmak için uygulanacak tedbirlerin bireyler bakımından aynı olmayacağına, zira bireyleri harekete getiren faktörlerin değişik olduğuna yukarıda değinilmişti. Bazılarını tatlı bir dil veya gülüryüz, dostça davranış; bazılarını para; bazılarını makam, sorumluluk, sosyal ve ekonomik çıkarlar gibi çok çeşitli faktörler etkilemektedir.

Teşvik için en ussal (rasyonel) yol, personelde istenilen biçimde, çalışma ve davranma alanında istek yaratmadır. Bu istek, kişiyi tam kapasite ile işine vermekte işindeki veriminin artışına neden olmaktadır.

TEŞVİK FAKTÖRLERİ :

Personeli verimli çalışmaya teşvik eden faktörler, sayı ve çeşit bakımından çok fazladır. Bu bakımdan herkese uygulanabilir faktörler bulmak ve belirli durumlarda, belirli faktörleri harekete getirmek mümkün olamamaktadır. Ancak, yöneticilerin, teşvik yöntem ve faktörlerini iyi bilmeleri, kişi veya gruplar bakımından herhangi bir ortamda en etkin faktörleri harekete getirmeleri gerekmektedir.

Verimin artırılmasında, yöneticilerin kişiliklerinin yeri önemlidir. Deneyimli, bilgili, becerikli ve insan ilişkilerini iyi düzenlemiş bir amir, kişisel yetenekleri ile iş yerinin disiplinin sağlar ve verimi artırır. Yine de bu koşulun yeterli olduğunu söylemek mümkün değildir. Amir, bu arada,

çeşitli teşvik tedbirlerini de uygulamak zorundadır.

Bununla birlikte, teşvike konu personelin de, teşvinin başarısı bakımından uygun bir durum içinde bulunması da gerekir. Aksi halde, yönetimce uygulanan maddi, manevi tedbirlerden beklenen sonuç alınamaz. Ayrıca, bu özverinin, maliyete olumsuz etki yapması da mümkündür. Başarılı yönetici, personelin karmaşık bir yaratık olduğunu ve herkesin değişik yaradılıştaki bulunduğunu bilecek, uygulayacağı teşvik tedbirlerinde, bu özel durumu hatırdan uzak tutmayacaktır.

TEŞVİK ARAÇLARI :

Personele uygulanacak teşvik tedbirlerinde kullanılacak araçları, çeşitli biçimde tasnif etmek mümkündür. Örneğin, bireysel (ferdi) ve gruba ilişkin; manevi ve maddi gibi. Ayrıca, bireysellere uygulanacak tedbirleri, maddi ve manevi; gruplara uygulanacakları ise yine benzer biçimde tasnif etmek mümkündür. Bunlara kısaca ve genel çizgileri ile değinmekte yarar bulunmaktadır.

A. Bireysel Teşvik Araçları.

Beşeri bir varlık olan personel, değişik nitelikteki çok çeşitli ihtiyaçlar içerisinde bulunmaktadır. Personeli etkileyen faktörler, bazen fiziki ve psikolojik olarak, bazen de daha ayrıntılı biçimde belirtilmektedir. Maslow tarafından, bireysel ihtiyaçlar, ekteki şemadada görüleceği gibi tasnif edilmiştir. Şeada belirtildiği gibi, bireylerin ihtiyaçları, başlangıçta fizyolojik olmakta ve maddi bir nitelik göstermek-

tedir. Bunlar, yeme, uyuma, koruma, giyinme, cinsel ihtiyaçlardır. Fizyolojik ihtiyaçların doyurulmasından sonra ihtiyaçlar sosyal bir nitelik'e bürünmektedir. Bunlar, aile kurmak, meslek edinmek, sosyal güvenceye sahip olmak ve çevre ile sosyal ilişkiler tesis etmek gibi ihtiyaçlardır.

Sosyal ihtiyaçlarını gideren bireyler, bu kez psikolojik nitelikli yeni ihtiyaçlarla karşılaşmaktadır. Bunlar, basit, kompleks ve kompleks üstü düzeylerde kendisini göstermektedir.

Yönetici, her şeyden önce personelinin bu ihtiyaç tür ve düzeylerine göre nerede bulunduğunu saptamak zorundadır. Ancak bundan sonra her personele uygulayacağı teşvik tedbirini isabetle bulması mümkün olmaktadır. Aksi halde, halen fizyolojik ihtiyaçlarını (en ilkel ihtiyaçlarını) bile gidermemiş bir kimseye, psikososyal bir teşvik aracının uygulanması, bu kimsenin olumlu yönde değişmesine neden olamaz.

Amirler ve personel yönlerinden ihtiyaçlarını önem ve öncelik dereceleri de birbirine yakın olmalıdır. Bu takdirde istenilen sonuca varılması çok daha kolay olabilecektir. Fakat gerçek durum, ne yazık ki buna uymamaktadır. Örneğin, fizyolojik ihtiyaçları, normal düzeydeki bir ücret ile giderilen 15.000 işçi ve bunların amirleri üzerinde yapılan araştırma, ihtiyaçlara bu iki grup insanlar tarafından verilecek öncelik ve değeri, aşağıdaki gibi ortaya koymuştur :

İşçilerin değerlendirilmesinde öncelik sırası

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

İhtiyaçlar

- | | |
|------------------------------------|----|
| Takdir | 8 |
| Ait olma (aidiyet) | 10 |
| Kişisel sorunlarına ilgi ve yardım | 9 |
| Gelecek garantisi | 2 |
| Ücret | 1 |
| Kendini gösterme olanağı | 5 |
| Yükselme fırsatı | 3 |
| Amirlerin astlarına sadakati | 6 |
| İyi çalışma koşulları (yer bk.) | 4 |
| Eşit ve adil işlem | 7 |

Amirlerin değerlendirilmesinde Öncelik sırası

Bu tabloda, amirlerce birinci derecede önemli sayılan «ücret» konusuna, işçilerce ancak beşinci sırada yer verildiği; öteki ihtiyaçlarda da iki kutup arasında beliren değer ve önem sıralarında farklılıkların bulunduğu görülmektedir. Hatta, hiç bir ihtiyaç üzerinde her iki tarafça birleşilmeye rastlanılmadığı da kendisini göstermektedir.

B. Grup ile ilgili teşvik araçları.

Personel, her zaman kişiliği ile hareket etmez. Çoğu zaman, hatta gün geçtikçe artan oranda kendisini, grupların baskısı altında veya düzeni içerisinde bulur ve böylece, kişisel davranışları kısıtlanır. Bu gruplar, bazen aile, bazen sosyal bir kuruluş, bazen de iş düzeni içindeki bir ekip vb. biçimlerde kendini gösterir. Aslında bu etkilenme, birlikte gizen kurtlar, kuşlar ve öteki hayvanlarda olduğu gibi, «sosyal bir hayvan» olarak nitelenen insanların da doğalarında bulunmaktadır. Bu durumlarda hayvanların veya bireylerin kişisel içgüdüleri kaybolmakta veya en düşük düzeye inmekte, bunların yerini, grup veya sürünün ortak davranışları almaktadır. Bir grubun üyesi bulunduğu sırada, personelin, daha verimli çalışmaya teşvikinde, yöneticilerin hareketlerinin de buna göre biçimlenmesi zorunlu olmaktadır. Artık kişilerin ihtiyaçları yerine, grupların ihtiyaçları geçmekte ve yöneticilerin bu ihtiyaçlara eğilmesi ve bunlarla sağlamayı düşündüğü verim ile kullanacağı teşvik araçları arasında ilişki kurması ve böylece en uygun kararı alması gerekmektedir.

Grup davranışları, çeşitli biçimlerde örneğin topluluk üyeliği, kendini ifade etme, prestij gibi, görülmektedir. Uygulamalarda, gerek kişi, gerekse gruplar için kullanılan teşvik araçlarının belli başlılarından oluşturulan liste bilgi olarak aşağıya alınmıştır :

1. PARA. Para, önce aylık veya ücreti, sonra da örgütlerine beklenmedik güçlükleri çözümleme, verim sağlama gibi üstün hizmette bulunanlara verilecek

parayı ifade eder. İkinci anlamdaki paraya, ödül demektir.

2. ÇALIŞMA KOŞULLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ. Bu ihtiyaç, personelin veya grupların iş yerlerindeki olanaklarını iyileştirmek için, sağlık koşulları, ışık, hava, kullanılan gereçler ve araçların ve öteki malzemelerin rahat bir çalışmaya olanak verecek duruma getirilmesini ifade eder.

3. TAKDİR. İşinde başarı ile çalışanların amirlerince takdir edilmelerinin yanıbaşında bu takdirin iş arkadaşlarından, iş sahiplerinden, basından ve daha başka kaynaklardan da gelmesi, ilgililerin çalışma şevk ve isteklerini büyük ölçüde teşvik eder. Takdir, yerine göre yazılı veya sözlü olarak da uygulanır.

4. TERFİ. Kadrosunda başarılı bir kişinin, yani kadrosunun öngördüğü üretim standartlarının üstünde üretimde bulunan bir elemanın, daha fazla önem ve sorumluluk taşıyan bir işe atanmasıdır.

5. YETKİ VE SORUMLULUK. Personelin, yapmakta olduğu işin gerektirdiğinin altındaki yetkilerinin, yeteri düzeye çıkarılması ve sorumluluğunun buna göre ayarlanması halinde, kişinin görevine bağlılığı ve işine daha ciddi olarak sarılmasına olanak sağlar.

6. YARATICI İŞLERİN VERİLMESİ. Personel, rutin işlerde uzun süre çalıştığı takdirde bundan bıkkınlık duyabilir. Böyle durumdakilere veya böyle bir duruma gelmesi düşünülen kişilere, yaratıcı nitelikli veya sonucu gözle görülebilir ilginç işlerin verilmesi halinde, bunların verimlerinin arttığı görülmektedir.

7. PERSONEL HAREKETLİLİĞİ, Uzun süre aynı çevrede, aynı işleri yapan kişilerin yerlerinin veya işlerinin değiştirilmesi de verimliliği olumlu yönde etkilemektedir.

8. EĞİTİM. Personele, işini daha nitelikli ve verimli yapabilmesi için, kendisine yeni bilgi, beceri ve tekniklerin kazandırıl-

ması, en etkin teşvik araçlardan sayılmaktadır.

9. PRESTİJ. Personele, bazı araçları kullanma, bir kısım personeli görevlendirme yetkisinin verilmesi; sekreter verilmesi, masa, oda ve öteki araç ve gereçlerinin iyileştirilmesi, bu kimselerin işe bağlılığını arttırmakta ve iş veriminin artışına neden olmaktadır.

10. İYİ AMİRLER. Yönetim ilke ve tekniklerini iyi bilen, yetkileri kendinde toplamayan, objektif davranan ve personeli yetiştirici ve çalışanları tutucu ve koruyucu niteliklere sahip amirler, kendileri ile çalışanların çalışma şevklerini arttırıcı olmaktadır.

11. ÜRGÜTÜN RASYONALİZASYONU. Tekerrür eden veya birçok kademeler arası gereksiz olarak el değiştiren ve kişilere sorumluluk vermeyen işlerin basitleştirilmesi ve rasyonel duruma getirilmesi, iş akımını hızlandırmakta ve verimi de arttırmaktadır.

12. İŞ GÜVENCESİ. Personelin, belirli koşullar içinde ve önceden saptanmış üretim standartlarına göre iş ürettiği takdirde, görevinin güvence altında bulunduğunu, işinin bitmesinin veya işinden ayrılmasının söz konusu olmadığını bilmesi, işe bağlılığını sürdürmekte ve dış ile ilişkilerini azaltmaktadır.

13. EKİP RUHU. Yönetici, topluluk veya ekip ruhunu yaratıcı ve personelin, grubunun üyesi olmasına yardımcı çalışmalar yaptığında, grup dinamizmini de harekete getirmiş olmaktadır.

Personel, her zaman grup standartlarının etkisi altındadır. Toplumun geleneklerinin dışına çıktığını haykıran «Hipi»'ler bile, hipilik kurallarına ve yöntemlerine uymaktadırlar. Bunların aksaması, ancak;

— Grup standartlarının iyi bilinmemesi,

— Personelin bu standartlardan ha-

berdar olmaması, veya

— Personelin, grubuna üye olarak kabul edilmemesinden, doğmaktadır. Yöneticiler, bu noksanları giderici çalışmalarla uygun ortam ve koşulları oluşturmak zorundadırlar.

14. ÇEŞİTLİ SOSYAL OLANAKLAR. Konut, işine gidiş ve dönüşlerinde binek aracı, çeşitli izinler, giyecek, yiyecek ve yakacak yardımları, çocuklarının bakım ve öğreniminde değişik olanaklar, personelin işine bağlanmasında ve iş veriminde etkili olanaklar olmaktadır.

Teşvik araçları, hizmete, hizmet koşullarına, zamana, iş yerine, personelin ve grupların ihtiyaçlarına ve daha pek çok sayı ve türdeki durumlara göre hem çalışanlar, hem yöneticiler ve hem de çalışma yer ve koşulları bakımından son derece çeşitlilik gösterirler. Biz yukarıda, bunlardan birkaçını belirtmekle yetinmiş bulunuyoruz.

TEŞVİK İŞLEMİNİN UYGULANMASINDA AŞAMALAR :

Personeli verimli çalıştırırken teşvik tedbirlerinin kullanılışında beş önemli aşama bulunmaktadır. Bunlar;

BİRİNCİ AŞAMA : TEŞVİKTEN BEKLENEN AMACIN SAPTANMASI.

Teşvikten umut edilen amaçlar, çeşitlilik göstermektedirler. Örneğin,

— Personelin veya grupların işe yönelmemiş iş kapasitelerinin harekete geçirilmesi,

— Başarısız personelin, başarı düzeyinin standart iş veya hizmet üretim düzeyine yükseltilmesi,

— Beliren görüntüler sonucunda azaldığı anlaşılan üretimin, eski düzeyine çıkarılması,

— Sık sık yapılan davranış etüdleri sırasında, ileride verimi olumsuz yönde etkileyeceği tahmin edilen durumların önlenmesi,

bu amaçlar arasında gösterilebilir.

İKİNCİ AŞAMA: KİMLERİN TEŞVİK EDİLECEĞİNİN SAPTANMASI.

Bu iş, oldukça güçtür. Personelden veya gruplardan, işlerinde daha başarılı duruma getirileceklerin saptanması için, önce kişi veya grupların iş kapasitelerinin, sonra da üretimlerinin (yani belirli zaman süreleri içerisinde bunların ürettikleri iş veya hizmetlerinin) saptanması gerekmektedir. Daha sonra bu iki husus arasında ilişki kurulur, iş veya hizmete harcanmayan kişi veya grup dinamizminin harekete getirilmesine çalışılır.

Bu aşamada, karşımıza, bir başka teşvik konusu olarak, devamsızlıkların, disiplin olaylarının, şikayet ve geçimsizliklerin artması gibi durumlar sonucu düşen verimin hiç olmazsa eski düzeyine ulaştırılması konusu da çıkar. Bu durumlar, ilgilileri hemen harekete geçirici olur. Başarılı bir yönetici, bu belirtilerin ortaya çıkması veya verimin düşmesi üzerine harekete geçen kimse değildir. Tam tersine, bu gibi normal olmayan davranışların ortaya çıkmasından önce yaptığı «Davranış etüdleri» ile bu muhtemel durumu önceden öğrenen ve bu durumların oluşmaması için önlem alan kişidir.

ÜÇÜNCÜ AŞAMA: TEŞVİK ARAÇLARININ SAPTANMASI

Teşvik araçları, yukarıdaki pasajlar-

da belirtilenlerle yöneticilerce yapılan davranış etüdleri sonunda bulunacaklardan oluşmaktadır.

DÖRDÜNCÜ AŞAMA :

TEŞVİK TEDBİRLERİNİN

UYGULANMASI

Birinci ve ikinci aşamaları başarılı ve gerçekçi biçimde sonuçlandıran yöneticiler için bu aşama, büyük güçlük göstermez. Bununla beraber, teşvik araçları kullanılırken, bu araçlar ile bunların uygulanması sonucundan beklenen yararlar arasındaki (Neden-Sonuç) ilişkisini heran değerlemek zorunluluğu bulunmaktadır. Aksi halde, istenen sonuçlar, her şeyin uygun olmasına rağmen, sadece uygulamadaki teknik ve yöntemlere gereği gibi uyulmaması nedeni ile gerçekleşemez.

BEŞİNCİ AŞAMA : UYGULAMA

SONUÇLARININ İZLENMESİ VE DEĞERLEMESİ'DİR.

Bu aşamada, teşvik tedbirlerinin uygulanmasının ortaya koyduğu sonuçlar yakından izlenir, bundaki başarılar ve başarısızlıklar değerlendirilir. Gerektiğinde yeni tedbirlerin uygulanmasına baş vurulur.

YEMEKLIK SAZAN ÜRETİMİNDE EKONOMİK KOŞULLAR

Yazarlar

Scheller, B.H., Cappell, B; Bergler, H.

Çeviren : Doç. Dr. Niyazi ÖZDEMİR

Sazan yetiştiriciliğinde ekonomik koşulların ana temellerini WALTER (1934), WUNDER (1949) ve SCHAPERCLAUS (1961) araştırmışlardır. Tabii besin maddelerinin yanında balıkların gelişmesi için optimal bir yemleme, özellikle karbonhidratlarca zengin rasyonlara dayalı örnekler hazırlanmıştır.

Yeterli oranda ağırlık artışı sağlamak üzere havuzların gübrenmesi fikri ilk defa WALTER tarafından ortaya atılmıştır. Güdülen yol, balık sayısını azaltmak, ancak havuzdaki toplam ağırlık artışını fazlaştırmaktır. Ağırlık artışını sağlamada yemden yararlanma oranını (Futterquotienten) artırmak başlıca hedeftir.

Hasılatın yükselmesi için havuzlarda üç kademe besi uygulanır. Birinci kademeden sonra ikinci kademede, $K_2=500$ g. bireysel ağırlık sağlanmalıdır. 3. kademede ise hedef $K_3 = 1500$ g. ağırlıktır. (SCHIMENZ 1925; WALTER 1934; WUNDER 1949). WALTER'e göre birinci basamakta (K_1 'de) hektara verim en çok 400-500 Kg. olup, havuza konulan balıklar besi sonunda 250 Kg/ha. net artış sağlarlar. Diğer bir ifade ile, besi başında havuza konan 250 Kg/ha. balık miktarı % 100'e yakın bir artış sağlayarak 500 kg'a ulaşır.

WUNDER (1949), K_3 üretimine bireysel ağırlık 500 g. olduktan sonra başlamayı önermektedir.

SCHAPERCLAUS (1961)'e göre ekonomik bir üretim, bireysel ortalama

ağırlık ikinci basamakta (K_2) 200 - 250 g., üçüncü basamakta (K_3) 1250 g. iken başlanmalıdır.

ANWAND (1959), yemlemede tabii yemlerle beraber tahıllara yer verilmesini önermektedir. Verim seviyesi 3. basamakta had safhaya varır. 37 havuzda yapılan verim denemelerinde; MENZEL (1960), balık işletmeleri için K_2 basamağında toplam verimin 200-400 kg/ha. olabileceğini ifade etmekte, ikinci basamağa (K_2) geçerken 3000 Kg./ha. balık konulması ve az yem kullanılmasını önermektedir. SCHAPERCLAUS (1960, 1964) ise yemeklik sazanlara intensiv tahıl ve danelelere yer verilmesinin gerekliliği üzerinde durmaktadır. Ortalama varılabilen ağırlık K_3 besici basamağında toplam 1000 kg. /ha. ve yemi değerlendirme (1 kg. canlı ağırlık sağlamak için sarfedilen yem miktarı) 4 olmalıdır.

Gümüş sazanı (Hypophthalmichthys molitrix) havuz yetiştiriciliğinde arzu edilen sonucu vermektedir. (GOLTZ ve LANGNER 1973; MÜLLER 1973; BARTHELMES 1975). Doğu Almanya'da sürdürülen yemleme denemelerinde, pelet yem ve dane yem karışımı rasyonların iyi sonuç verdiği görülmüştür. LUKOVIOZ (1973). Batı Almanya'da dane ve pelet yem karışımının daha iyi sonuç verdiğini bildirmektedir. Wöllershof'da yapılan çalışmalarda şu soruların açıklıkla izahi gerekli görülmüştür.

1 — Hangi yemlerin son basamakta kullanılması gerekir.

2 — Hangi biyolojik faktörler rantabilite (verimlilik) üzerinde etkili olmaktadır.

Araştırmalar Wöllershafer'de 5-8 no-lu havuzlarda yürütülmüştür. Havuzlar 10 yaşlı beheri 0,4 ha. büyüklükte ve su derinliği 1 m.dir. Yabani otlardan âri ve temiz tutulan havuzlar sahile yakın yerde bulunmaktaydılar. Şu, havuzlara bir dere-den alınıyordu. Havuzlar kışın kuru bırakılıyor ve ilkbaharda 1100 kg. yanmış kireç/ha, 160 kg/ha. Phosphat (% 46 lık) ve 1500 kg. koyun gübresi/ha. havuzların tabanına saçılmıştır.

Bilahare havuzlar stoklanmıştır. Havuzlara 200 kg./ha. balık konmuştur. Yaz sonunda K_1 ler 250 g. ağırlık kazanarak K_2 basamağına geçilmiştir. K_2 basamağında 935 balık/ha. hesap edilerek havuz stoklanmıştır.

Yaz geçtikten sonra dezenfeksiyon için 125 kg./ha. yanmış kireç pülverize edilmiştir. Yemlemeye pelet yemle başlanmıştır. Kullanılan yem rasyonu % 35 ham protein % 5 ham yağ, % 6 ham sellüloz ve % 12 ham kül ihtiva etmektedir.

Yemleme otomatik yapılmış, en sık stoklama yapılan havuzda 2 ayrı kanaldan yemleme yapılmıştır. Beher yemleme kanalında 5 adet/ha. yemi bırakacak delik bırakılmıştır. Diğer bir havuzda ise beher kanalda 2 delik/ha. konulmuş, tabii yemleme yapılan zengin havuza ise ne otomat konulmuş ne de yem verilmiştir. Deneme planı Cetvel 1. de görülmektedir.

MÜLLER ve MERLA (1962/1963), K_2 basamağında, 5000 K_1 /ha. balık konulabileceğini ve bunlardan besi sonunda toplam 860 kg/ha. net artış sağlanabileceğini, yeni değerlendirmenin 1,7 olması gerektiğini işaret etmişlerdir.

Havuzlara konulacak balıkların sayısı (balıklandırma, stoklama) en az zaiyat verecek sayıda olmalıdır.

Tam değerli karışık rasyonlar, beslenmenin 3. basamağında yerimi en yüksek seviyeye çıkarmak için kullanılır. Evvela 1967 yılında pelet yemlerin kullanılması MÜLLER ve MERLA tarafından tavsiye edilmiştir. Daha sonra aynı araştırmacılar 1968-1969 yıllarında Pelet yemleri kullanarak verimin K_2 basamağında yükseldiğini göstermişlerdir.

Genellikle araştırmacılar havuzlarda kurak geçen kış periyodunda, Mart başlangıcından Nisan ortasına kadar iş kapasitesinin az olduğunu ve stoklamanın bu devrede yapılmasını önermektedirler. Bu periyotta havuzlar besin organizmalarınca da zengindirler. Tabii yemlerin havuzda azalışı genellikle Temmuzun sonuna tesadüf eder. Bu devrede yemleme planı değiştirilerek, balıkların yaşama payı ihtiyaçlarının karbonhidratlı yemlerle kapatılmaya çalışılması ve ayrıca balıkların büyümeleri için proteince zengin rasyonlar kullanılmaktadır. Temmuz başından Ağustos'un sonuna kadar olan periyotta sazanlara canlı ağırlığın % 3-4 ü oranında ve günde en az 2 defa pelet yem verilmelidir. Ağırlık artışı ile sarfedilen yem miktarı her 14 günde bir defa hesaplanmalıdır.

İntensiv pelet yemlemesinde, Temmuz ve Ağustos aylarında su ısısının gelişme için en uygun olduğu devredir. Sıcak periyotta pelet yemleri ve soğuk periyotta dane yemler uygundur. K_2 basamağı genellikle sıcak periyoda rastlar. K_3 basamağı keza Ağustosun sonunda başlar ve bu periyotta hada çok dane yemler kullanılır. Balık sayısı 5000 K_1 /ha. iken bu sayı 10.000 —15.000'e yükseltilebilir. Pelet yemlerintensiv beslenmede 12.000 K_1 /ha. konularak birinci periyot sonunda ne artış 2270 kg/ha. olur. En uygun şartlarda 3000 kg/ha. konan balıklar besi sonunda (K_3 basamağı sonunda) 2600 kg./ha. net artış sağlarlar (MÜLLER ve MERLA 1971, 1979). Pelet yemler suyun oksijeni azaltırlar. Kesif yemlemede suda organik madde iyice artar. Suda Algler çoğalırlar. Yüksek ısıda oksijen azalır.

1. CETVEL

Havuz No.	Havuz sahası (ha)	Balık sayısı (ha)	Balık Ağırlık (kg /ha)	Yemleme türü	Gübre miktarı (kg./ha)
1	0,402	935	32	Tabii yemler	1120 CaO 162 PO ₄ 1500 Gübre şerbeti
2	0,366	1926	64,7	Tabii yem + ilave yem	1025 CaO 164 PO ₄ 1500 Gübre şerbeti
3	0,405	3822	128,4	Tabii yem + ilave yem	990 CaO 160 PO ₄ 1500 Gübre şerbeti
4	0,461	7659	257,4	Tabii yem + ilave yem	980 CaO 163 PO ₄ 1500 Gübre şerbeti

Tabii yemler olan planktonlar, havuzda devamlı kontrol edilmişlerdir. MERLA (1960,1966)'a göre, bentik organizma miktarı ile plankton sayısı balıkların gelişmesi ile korrelasyon halindedir. Zooplankton sayımı ve tür teşhisi 2 metod ile yapılmıştır. Birincisi hacim metodu, ikincisinde, sayım ve uzunluk ölçüsü yolu uygulanmıştır. Planktonların filitre edilerek elde edilmesi zaman kazandırıcı olmuştur. Sayarak ve uzunluk ölçmek ise, ekonomik yönden 3 grup plankton için bilhassa çok uygun kabul edilmiştir. Gerçekten Copepoden, cladoceren ve Bosminalon giroscriis havuzda en bol bulunan başlıca planktonları teşkil etmişlerdir.

Planktonlar beher 160-400 litre havuz suyundan alınmışlar ve bir plankton ağı ile su filitre edilerek planktonlar plankton ağının kutusunda toplanmışlardır. Elde edilen planktonlar % 4 lük formalinde mu-

hafazaya alınmıştır.

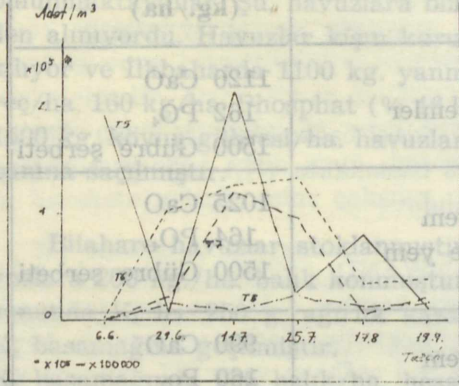
Plankton sayımları ve tür teşhisleri ise örnekler alındıktan sonra (24 saat içinde) yapılmıştır. 5 ml. birim kabul edilmiş, fazla olan planktonlar atılmış, 5 ml. lik kısım 250 ml. su içerisinde süzülürülerek çalışılmıştır. Her 50 ml. den 1. ml. örnek alınarak HENSEN'e göre bir sayma hücresinde sayım yapılmıştır. Cladocerenler ve Copepoden'ler ölçülmüşlerdir.

Filtrasyonda özellikle imal edilmiş bir filitre kullanılmıştır. Filitrenin uzunluğu 7 cm, çapı 4 cm, kalınlığı 4 mm. olup «Schröter-Hamburg V2A Gaze» firmasının imalatıdır. Filitre edilen hacim bir süzgen geçirilmiş ve böylece 1/4'i su ile dolu olan 100 ml'lik bir beherglas'a daldırılarak hiç plankton kalmayınca kadar tutulmuştur.

DENEME SONUÇLARI

Deneme havuzlarında Besleyici maddelerin Durumu

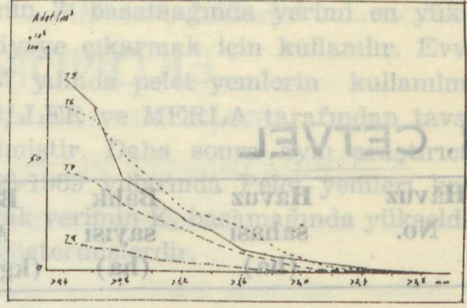
Cladoceren yoğunluğu günlük ölçümlerde Şekil 1 : de görüldüğü gibi bulunmuştur.



Şekil : 1 Günlük örneklerde Cladoceren sıklığı

Bu ölçümler 6,7 ve 8 nolu havuzlarda BARTHELMES (1967)'nin gösterdiği yolla yapılmıştır. Litrede 20-100 Cladoceren bulunduğu uygun kabul edilmiştir. Haziran ayında 6 nolu havuzda en kesif Cladoceren topluluğu saptanmış, 7 nolu havuzda ise Haziran başından Temmuz sonunda ve Ağustos başında 6 ve 7 nolu havuzlarda Cladoceren'lerde önemli bir artış ve azalış saptanmıştır.

Doğu Almanya'da pelet yemle intensif yemlemeye Haziran sonunda (Temmuz başında) geçilmektedir. Bu devrede havuzlarda planktonlar azalış gösterirler. Batı Almanya'da Wöllershof istasyonunda Max. Cladoceren topluluğu Haziran ve Temmuzda görülmüştür. Şekil 2 : de Cladocerenlerin boylarına göre dağılımları görülmektedir.

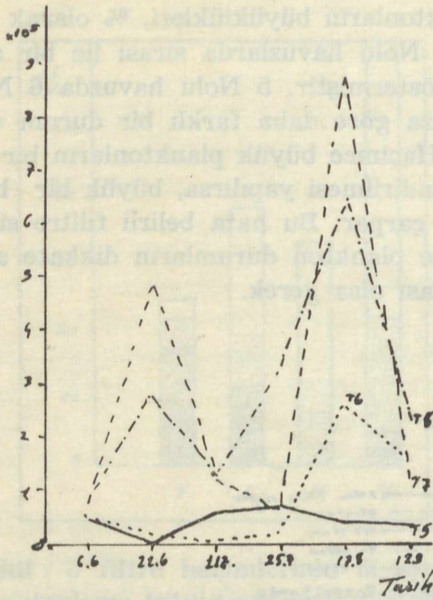


Şekil : 2 Cladocerenlerin ortalama büyüklük dağılımı

Haziran ve Temmuz devresinde 7 ve 8 nolu havuzlarda büyük Cladoceren topluluğu göze çarpar.

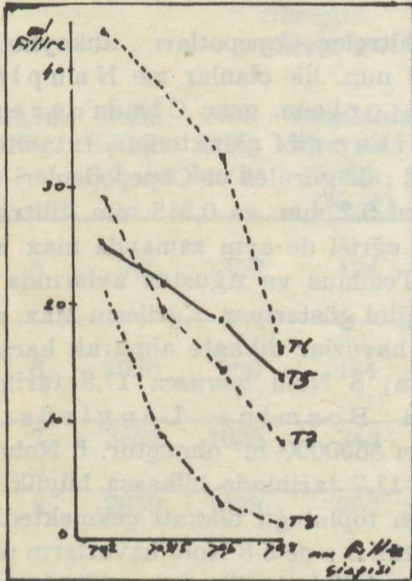
5 nolu havuzda ise Cladoceren topluluğu düzensiz bir dağılım gösterir. 6, 7 ve 8 nolu havuzlarda sırası ile Cladocerenler uygun ölçüde gelişme ve çoğalma göstermişlerdir. 6 Nolu havuzdaki Cladocerenler, 8 nolu havuzdakilere göre daha az ve daha küçüktürler. 5 Nolu havuzda Cladoceren yoğunluğu 2.0 mm'nin üzerinde, 6 Nolu havuzda ise 0, 6-2.0mm arasında değişme göstermiştir. 0,6 mm . den daha küçük olan Cladoceren toplulukları deneme balıkların solungaçlarında tutulmamışlardır. Başlıca gıda gruplarını teşkil eden Cladoceren topluluğu 0,6-2.0 mm, uzunluklardırlar. 0,6 mm. den daha küçükler balıklar tarafından yenmemiştir. Cladocerenlerin sayısı relativ olarak 2.0 mm'nin üzerindedir. Eğer 5 Nolu havuzdan başlayarak Cladocerenlerin büyüklükleri ve yoğunlukları ele alınırsa, 5 nolu havuzda bu büyüklük 0,6 mm-2.0 mm arasında olup önemli bir değişim göstermekte, 6 Nolu havuzda ise aylara göre değişim daha azdır. 6, 7, 8 Nolu havuzlarda Temmuz sonu ve Ağustos başında Cladoceren topluluğunda bir azalma olmuştur.

Şekil 3 : de günlük kontrollerde Copopoden topluluğundaki yoğunluk görülmektedir.

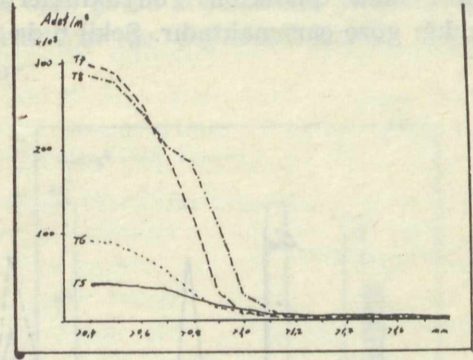


Şekil : 3 Günlük örneklerde Copepoden sıklığı

Copepoden yoğunluğu 5 Nolu havuzda en düşük seviyededir. 6 Nolu havuzda Copepode topluluğunda Ağustos ayında önemli bir yükseliş vardır. 7 ve 8 Nolu havuzlarda 2 Max. nokta görülür. Bu max. noktalar Ağustos ayına tesadüf etmektedir. 8 Nolu havuzda Copepoden topluluğu Temmuz ayından itibaren artış göstermektedir. Bu havuzda yaz periyodunda havuzun tabanında Cyclops türleri saptanmıştır. Mamafih yüksek Copepoden yoğun-



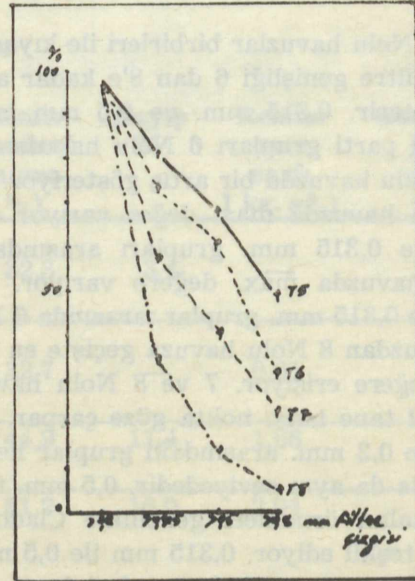
luğu daah çok balık stoklanmasına gerekli kılabilir. Bu durum geniş ölçüde havuzdaki diğer çevre koşullarının değişimine de bağlıdır. Copepodenlerin dağılım eğrileri gözden geçirilirse, sırası ile 7,8,6 ve 5 nolu havuzlarda bir azalma göze çarpar. (Şekil : 4).



Şekil : 4 Copepodların ortalama büyüklük dağılımı

7 ve 8 Nolu havuzlar birbirlerine yakın bir dağılım gösterirler. 7 ve 8 Nolu havuzlar 6 ve 5 nolu havuzlardan daha çok ve daha büyük Copepod ihtiva ediyorlar.

Cladocerenlerin yoğunlukları ve büyüklükleri Copepodlara göre daha uygundur. En önemli planktonik yemler olan Cladoceren gruplarını sazan balıkları severler.

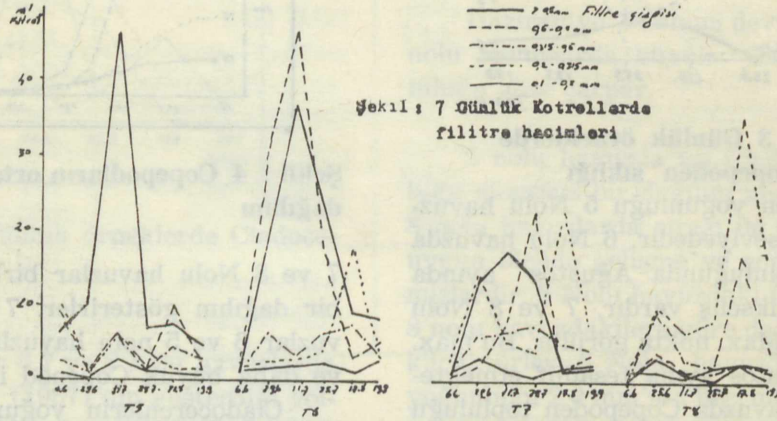


Şekil 5 ve 6 : da, ölçülen hacimlerin ortalama dağılımları görülmektedir.

Şekil : 5 filtre hacminin ortalama dağılımı

Şekil : 6 Filtre hacminin % dağılımı
6 ve 8 Nolu havuzlar birbirleri ile mukayese edildiklerinde büyük bir farklılık görülür. Şekil 5 de sırası ile 6, 7 ve 8 Nolu havuzlarda plankton hacimlerinin yükseldikleri fakat plankton büyüklüklerinin azaldığı göze çarpmaktadır. Şekil 6 da ise

planktonların büyüklükleri, % olarak 6, 7 ve 8 Nolu havuzlarda sırası ile bir azalış göstermiştir. 5 Nolu havuzda 6 Nolu havuza göre daha farklı bir durum vardır. Hacimce büyük planktonların bir değerlendirilmesi yapılırsa, büyük bir hata göze çarpar. Bu hata belirli filtre sisteminde plankton durumlarının dikkate alınmaması olsa gerek.

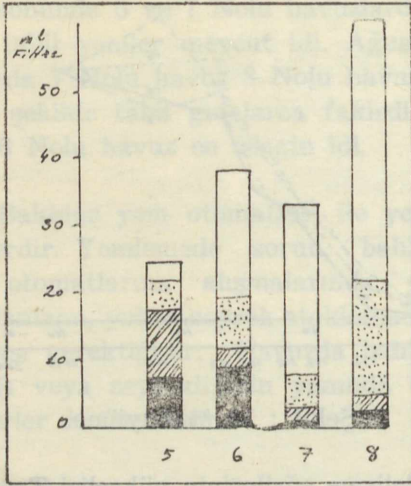


Şekil 7 : de hacimce ölçülen gruplar görülmektedir.

6 ve 8 Nolu havuzlar birbirleri ile kıyaslanırsa filtre genişliği 6 dan 8'e kadar azalış gösterir. 0,315 mm. ve 0,5 mm. arasındaki parti grupları 6 Nolu havuza göre 8 Nolu havuzda bir artış gösteriyor. Ve 8 Nolu havuzda max. değer varıyor. 0,2 mm. ve 0,315 mm. grupları arasında 6 Nolu havuzda max. değere varıyor. 0,2 mm. ve 0,315 mm. grupları arasında 6 Nolu havuzdan 8 Nolu havuza geçişte en büyük değere erişiyor. 7 ve 8 Nolu havuzlarda 2 tane max. nokta göze çarpar. 0,1 mm. ile 0,2 mm. arasındaki gruplar her 3 havuzda da aynı seviyededir. 0,5 mm. filtrede kalan örnekleri genellikle Cladocerenler teşkil ediyor. 0,315 mm ile 0,5 mm. lik filtreler hem Cladocerenleri hem de Copepodenleri tutabilir. 0,2 mm. 0,315 mm.

olan filtreler Copepodları alıkoymakta; 0,1-0,2 mm. lik olanlar ise Nauplien, Rotatoriem, genç Cladoceren ve Detritus gibi planktonları tutabilirler. Şekil 3 : de görülen ve Copepodenleri temsil eden 0,2 mm. ve 0,315 mm. filtre genişliği eğrisi de aynı zamanda max. seviyeye Temmuz ve Ağustos aylarında eriştiğini gösteriyor. Eğrilerin Max. noktaları havuzlar dikkate alınarak karşılaştırılırsa; 8 Nolu havuzca 17,8 tarihinde ölçülen Bosmina Longirostris miktarı 8600000/m² olmuştur. 5 Nolu havuzda 11,7 tarihinde bilhassa büyük Cladoceren topluluğu dikkati çekmektedir.

Şekil 8 : de 5-8 Nolu havuzların plankton zenginlikleri sütunlar şeklinde verilmiştir.



Şekil 8 : 8 filtre hacimlerinin diyagramı Planktonların tutulması için kullanılan filtrelerin şekil 8 de alttan üste doğru olan genişlikleri 0,8 mm. 0,5-0,8 mm. 0,315-0,5 mm. ve 0,1-0,315 mm. gruplarını teşkil ediyorlar.

6 ve 8 Nolu havuzlarda Cladoceren yoğunluğu bir sıra teşkil etmişlerdir (Şekil 1). 5 Nolu havuza göre 6-7 Nolu havuzlarda Cladocerenlerin uzunlukları daha düzgün bir dağılım gösterirler.

Planktonların kontrolünde sağlıklı ilgili bazı ilginç durumlar dikkati çekmiştir.

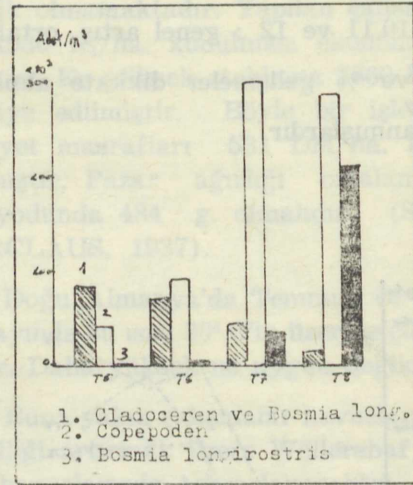
Verimlerle ilgili sonuçlar cetvel 2 de verilmiştir.

Cetvel 2 : Verim sonuçları

Havuz No	Balık Sıklığı Ad./ha	Net artış kg/ha	Ortalama bireysel ağırlık (K_2/g)	Mutlak standart sapma (K_2/g)	Relativ standart sapma (%)	Kayıp %	Relativ yem sarfı 1 kg. ağı.)	Günlük yem sarfı (%)
5	935	359	424	137	32,3	3,4	—	—
6	1926	900	484	158	32,7	—	0,61	0,73
7	3822	1035	343	154	44,9	11,4	1,66	1,82
8	7659	1428	262	134	51,2	16,0	2,04	2,06

MERLA (1963, 1969) ve diğer bazı araştırmacılar özellikle bu konuya işaret etmişlerdir.

Şekil 9 : da Cladoceren yoğunluğunun azalışı, Bosmina longirostris yoğunluğunun artışı dikkati çekmektedir. Hiç şüphesiz bu artış ve azalışta havuzlara etkili olan çevre koşullarının yanında diğer kriterlerin de değerlendirilmesi uygun olur.

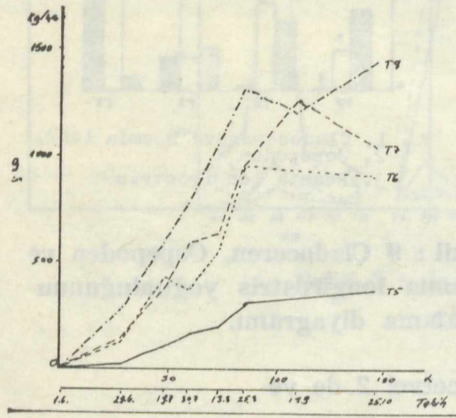


Şekil 9 : Cladoceren, Copepoden ve Bosmina longirostris yoğunluğunun ortalama diyagramı.

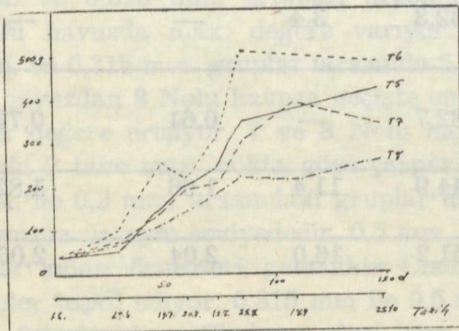
Balık sayısının büyüklüğü havuzdaki gıdaların tüketilmesi ile korrelasyon halindedir. Gelişme ve büyüme devresinde havuz suyunun ısısı ve oksijen bolluğunun da etkisini dikkate almak gerekir. Balıklar için olduğu kadar planktonların gelişmesi için de bu çok önemlidir.

Havuzlarda stok fazlalığı kayıplara neden olabilir.

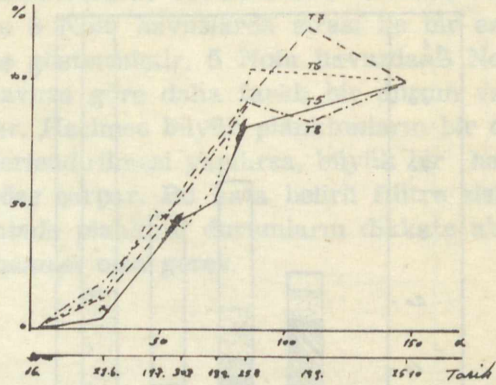
Şekil 10,11 ve 12 : genel artış, ortalama artış ve % gelişmeler dikkate alınarak hazırlanmışlardır.



Şekil : 10 Deneme havuzlarında toplam büyüme



Şekil : 11 Ortalama bireysel büyüme



Şekil : 12 % büyüme.

Gelişme eğrilerinin yükselişi Temmuz ve Ağustos aylarına rastlamaktadır. Ağustosun sonunda 6, 7 ve 8 nolu havuzlardaki gelişme % 90 ve 5 nolu havuzda % 80'lik bir seviye saptanmıştır. 5 nolu havuzda balıkların gelişmesinde Temmuz başından Ağustos sonuna kadar % itibari ile fazla bir fark yoktur. Burada 2 ekonomik nokta dikkati çekmektedir. 5 Nolu havuzda verim yeterli olmayan gıda maddeleri nedeni ile istenilen seviyede değildir. Burada ana hedef yemlemenin ıslahıdır. Beher havuzda serf edilen toplam yem miktarının, Ağustos sonuna kadar % 39'u 8 Nolu havuzda, % 51'i 7 Nolu havuzda ve % 50'si 6 Nolu havuzda sarfedilmiştir. Bu denemede pellet yem belirli periyotta kullanılmıştır.

Relativ yem tüketimi beher 14 günde bir hesaplanmış, diğer zamanlar dikkate alınmamıştır. Toplam verim periyodu süresince en düşük relativ yem sarfı (beher kg. ağırlık artışı/sarfedilen yem) 6 Nolu havuzda en az olmuştur. (Cetvel 3). Üç havuzda Ağustos sonuna kadar yem sarfı yüksek, daha sonra azalmıştır. Temmuz sonuna kadar 6 ve 7 Nolu havuzlarda tüketilen yem % itibari ile aynıdır. Aynı ayda 7 ve 8 Nolu havuzlarda karışık yem miktarı en yüksek değerdedir ve aynıdır. 6 Nolu havuzda Temmuz sonunda 7 ve 8 Nolu havuzlara göre daha az yem sarfı olduğu dikkati çekmektedir. 6 Nolu havuzda % itibari ile en düşük yem sarfı görülür.

Şekil 1 de görüldüğü üzere, Temmuz sonunda 6 ve 7 Nolu havuzlarda uygun tabii yemler mevcut idi. Ağustosun başında 7 Nolu havuz 8 Nolu havuz gibi aynı şekilde tabii gıdalarca fakirdi. Ancak 6 Nolu havuz en zengin idi.

Balıklar yem otomatları ile yemlenmişlerdir. Yemlemede sorun, balıkların yem otomatlarına alışmalarında yoğun stoklamamı, yoksa seyrek stoklamamı yapılması gerektiğidir. Havuzda balıkların sıklığı veya seyrekliğinin yanında çeşitli kriterler de önemlidir.

Tartışma

Havuzların balıklandırılmasında ve balıkların büyütülmesinde özellikle en önemli faktör olan yem faktörü baş etken olmaktadır. Verimlilikte yemin yanında iklim koşulları, havuzların yapısı ve bakım diğer önemli etkenlerdir. Havuzların tabii plankton yapısı, planktonların gelişmesi için gerekli koşulların yerine getirilmesi de önemlidir.

Not : Yazı Fishers Teichwirt'in 2/1980 sayısından alınmıştır.

Verimin ekonomik olması için uygun yem rasyonları hazırlanmalı, dane yemlere (tahıllara) büyük yer verilmelidir.

Havuzlarda yetiştirilecek balık türleri seçilirken *Cyprinus carpio*'nun yanında gümüş sazanı (*Hypophthalmichthys molitrix*) birlikte yetiştirilmelidir.

Doğu Almanya'da balıklandırmada 10.000 K₁/ha. yavru balık konulması ekonomik olmamaktadır. Yapılan çalışmalarda 1930 K₁/ha. konulması ekonomik olmuştur. En yüksek stoklama 7660 K₂/ha. tavsiye edilmiştir. Böyle bir işletmede maliyet masrafları 531 DM/ha. hesaplanmıştır. Pazar ağırlığı ortalama, K₂ periyodunda 484 g. olmalıdır. (SCHAPERCLAUS, 1937).

Doğu Almanya'da Temmuz ve Ağustos ayında su ısı 20° C'in üzerine çıkmaktadır. Daha yüksek ısı uygun değildir.

Buna yakın çalışmalar havuzlarda verimliliği artırmak üzere Wöllershaf deneme havuzlarında tekrarlanacaktır.

KASAPLIK HAYVAN EKSPERTİZ YÖNTEMLERİ

Hazırlayan : Vet. Hekim

Necdet SÖNMEZ

Kasaplık hayvan ekspertizi, ülkemizde bilimsel olarak derinlemesine araştırması yapılmayan ve yazılı yapıtı çok az olan, deneylerle oluşmuş ve gelenek halinde bizlere kadar ulaşmış bir konudur.

Konumuza girmeden önce eksper ve ekspertiz kavramları üzerinde durmakta yarar bulunmaktadır.

.....**Eksper:** kazandığı bilgi ve deneylere dayanarak bir iş konusunda söz söyleme yetkisine sahip olan ve bu yetkisine güvenilerek düşünce ve yorumlarına baş vurulan kişidir. Ekspirin kazandığı bilgi ve tecrübeye göre taşınır veya taşınmaz mallara değer takdir etmesine ekspertiz denilmektedir.

Konumuz kasaplık hayvan ekspertizi olduğuna göre; kazandıkları bilgi ve deneylere dayanarak kasaplık hayvanları sınıflandırmak ve değer takdir etmek kasaplık hayvan ekspertizidir.

Ülkemizde kasaplık hayvan satışları genellikle 4 şekilde yapılmaktadır.

1 — Baş üzerinden satış :

İlkel fakat yaygın bir satış yöntemi-
dir. Canlı tartı olanağının bulunmadığı
yerlerde zorunlu olarak fakat güvenle
uygulanmaktadır. Besici, hayvanın veya
sürünün maliyetini baş üzerinden kolaylık-
la hesaplayabildiğinden pazarlıkta rahat
hareket edebilmekte ve satış sırasında
kârını bilmektedir.

2 — Et kilosu üzerinden satış :

Bu satış yöntemi özellikle Batı Ana-
dolu pazarlarında uygulanmaktadır. Sa-
tışlarda tali maddeler alıcıya kalmak su-
retiyle yenilebilir et kilosu esas alındı-
ğundan kasaplar tarafından tercih edi-
len bir alım şeklidir.

3 — Canlı ağırlık üzerinden satış :

Bu tür satışta fiatla birlikte düşüle-
cek fire de pazarlık konusudur. Ödeme net
ağırlık üzerinden yapılır.

4 — Et Randımanı üzerinden satış :

Et ve Balık Kurumu tarafından uy-
gulan bir sistemdir. Bu sistemde et ran-
dımına göre değişen fiatlarla net canlı
ağırlığa göre ödeme yapılmaktadır.

Et ve Balık Kurumunun alım yön-
teminde kalitelemeye de önem verildiğin-
den ve besi ülke gerçeklerine uygun ola-
rak koşullandırıldığından diğer alım şe-
killerine göre daha ileri bir yöntem olmak-
la beraber, ülkemizde grading konusunda
yeterli araştırma yapılmadığından, bi-
limsel açıdan ulaşılması gereken yere he-
nüz gelememiştir.

Alım yöntemini ve kalitelemeyi bi-
limsel verilere dayandırabilmek için canlı,
karkas ve parça et gradingi konularında
geniş kapsamlı bilimsel çalışmaların ya-
pılması zorunludur. Bursa Veteriner Fa-
kültesinde Et ve Balık Kurumunda
katkısı ile büyük baş kasaplık hayvanlar-
da grading çalışmalarına başlanmıştır.
İki yılda tamamlanması beklenen bu ça-
lışmalardan sonra Et ve Balık Kurumu
alışlarında kalite guruplarının bilimsel

olarak saptanması mümkün olabilecektir.

Kasaplık hayvan pazarlamasında hangi usul uygulanırsa uygulansın alıcılar alacakları hayvanları kendilerine göre bir derecelendirmeye tabi tutmakta ve fiatı ona göre ayarlamaktadırlar.

Bu derecelendirme de bir seri faktör dikkate alınmaktadır. Bu faktörlerin en önemlileri şunlardır.

- 1 — Besi derecesi,
- 2 — Canlı ağırlık,
- 3 — Yaş,
- 4 — Cinsiyet,
- 5 — İlk,
- 6 — Sağlık durumu,
- 7 — Diğer faktörler.

1 — Besi Derecesi :

Besiden amaç et verimini artırmaktır. Genç hayvanların besileri daha çok et üretimini artırmaya, yaşlı hayvan besileride yağlandırmaya yöneliktir. Beside araranan optimumu yağlılıktır. Orta yağlılıktan sonra iç ve kabule yağına yönelik bir yağlanma başlar. Orta yağlılıkta adale arası ve adale içi (inter ve intramuscular) yağ nesci artar ve bağ doku azalır.

Gövdedeki yağlar, kabuk yağı, böbrek yağ, iç yağ ve adale yağıdır. Gövdedeki yağ birikimi safha safha olur. Önce böbrekler etrafında yağ birikmeye başlar. Daha sonra adalelerin etrafına yayılır. Bundan sonrada adale bifleri içine infiltrasyon olur. Bu sırada seröz gışalar etrafında yağ birikimi başlar.

Overtum majorda toplanan yağlar iç yağını, overtum minor da toplanan yağlar ise çöz yağını meydana getirir.

Gövde içinde yağ toplanması olurken buna paralel olarak kabuk yağı da birkir. Dış yağlanma özellikle lenf bezlerinin ve lenf yollarının etrafında daha belirgindir. Bu yerler besinin tayinine yarayan kavram noktalarıdır.

Sığır Kavram Noktaları :

Besinin ilk devresinde belden arka-

daki kavramları besinin ileri devresinde ise belden öndeki kavramlar teşekkül ettiğinden muayeneye arka kavramlardan başlanır. Arka kavramların muayenesi ile hayvanın besiyeye alındığı anlaşıldıktan sonra besinin ne derece ilerletildiğini anlamak için ön kavramlara geçilir.

Muayene (Palpasyonla) elle yoklama ile yapılır. Küçük kavramlar (kuyruk altı) baş ve işaret parmakları ile büyük ve geniş kavramlar avuçla, Yayvan kavramlar (bel) baş ve diğer parmaklarla, Düz kavramlar (Kaburgalar) el ayası ile muayene edilirler. Muayenede yağın miktarı, kıvamı, yayılma nisbeti, adale kalınlığı ve kemiklerin hissedilme derecesi araştırılır.

Katı (Sert) etler hayvanın zayıflığına, esnek ve direnç gösteren etler besiyeye, yumuşak ve porsuk kavramlar çok yağlılığa işaret eder.

Beside ilk beliren kavramlar :

Kuyruk sokumu

Kavram

Testis

Bel

Son kaburgadır.

İleri besiyede devresinde beliren kavramlar :

Omuz başı

Yürek

Döş

Dirsek üstü

Boyunduruk

Kulak dibi

Dil altı

Baş böğür

Sagrı dir.

Koyun kavram noktaları şunlardır :

Bel Bölgesi : Elle yapılan muayenede omurların dırsal ve lateral çıkıntılarının belirginlik derecesine göre yağ ve adale miktarı saptanır.

Sagrı Bölgesi : Bel ve kuyruk arasındaki bölgedir. Kalça kemiği çıkıntılarına göre besiyede derecesi hakkında fikir sahibi olunur.

Cidago : Bel ile boyun arasındaki bölgedir. Diğer bölgelerde olduğu gibi kemik çıkıntıları ve yağ durumu besi derecesini gösterir.

Kürek Kemiği Bölgesi : Scapula kemiği çıkıntılarının hissedilmemesi iyi besi işarettir.

Kuyruk : Besi hayvanları dolgun ve kıvamı sert kuyrukludur.

Döş : Dolgunluk ve hacimli oluşu besinin iyiliğini gösterir.

Kaburgalar : Elin kaburgalar üzerinde gezdirilmek suretiyle yapılan muayenede kaburgaların hissedilmemesi ve kaburgalar üzerindeki yağın kalınlığı besi hakkında fikir verir.

Randıman : Net canlı ağırlığa göre et ağırlık oranıdır. Besi ile ilişkili olup besiye bağlı olarak artmaktadır. Randıman değişken bir faktördür. Randıman tahmininde 2 grup faktör dikkate alınmalıdır.

a) — Takdiri mümkün olan faktörler:

Başın ağırlığı : Bazı ırklardan baş ağırlığı gövdeye oranla daha fazladır. Bu husus hayvanın randımanına etki yapar. Örneğin boz ırklarda baş iri, yerli ırklarda ise küçüktür. Her ırka ait dişi hayvanlarda erkeklere göre baş küçüktür. Koyunlarda boynuz randıman için önemli bir faktördür.

Deri ağırlığı : İneklerde ve yayla hayvanlarında daha incedir. Aynı ırk hayvanlardan küçük cüsselilerde et ağırlıklarına oranla daha ağırdır.

Koyun derilerinin yünlü oluşu randımanı önemli yaptığı gibi bazı koyun ırklarında, örneğin karayaka da deri ağırlığı diğer ırklara göre çok fazladır.

Cinsiyet : Randımana etki yapan önemli faktörlerdendir. Dügeler aynı yaş grubundaki ve besi derecesindeki erkeklere göre daha fazla randıman verirler. Ancak doğumdan sonra genital organlardaki gelişme ve gebelik gibi durumlar nedeniyle

le yaşlı dişi hayvanlar erkeklere göre daha az randıman verirler.

Yaş : Genç hayvanlar iç yağın az teşekkül edışı ve kemik ağırlığının az oluşu nedeniyle yaşlılara göre daha fazla randıman verirler.

b) — Takdiri mümkün olmayan faktörler :

İç organların patolojik durumları (siroz, ekinokok ırlar, miyokar dit) iç yağ miktarı, yemleme şekli ve işletme hataları önceden bilinmeyen faktörlerdir.

2 — Canlı Ağırlık :

Özellikle ayaktan yapılan alışlarda canlı ve et ağırlığını tahmin etmekte zorunluluk vardır. Ayrıca canlı ağırlık-yaş ilişkisi gelişimin normal olup olmadığını belirler.

Ağır sığırlarda kıymetli parça et oranı daha fazladır.

Sakadatın takımı-derinin adet (koyunda) satılması halinde küçük cüsseli hayvanlarda bir Kg. ete isabet eden tali madde geliri yüksek olduğundan bu tip hayvanlarda et maliyeti düşük olur. Alıcının fiat takdir ederken bu hesapları da yapabilmek için canlı ve et ağırlığını tahmin edebilmesi elzemdir.

3 — Yaş :

Kasaplık hayvan kalitelemesinde dikkate alınan en önemli faktörlerden birisidir. Tarımda makinalaşmadan önce ülkemizde yaşlı sığır besisi ön plânda bulunmakta idi. Tarıma traktörün girişi ve uygulanan besi projeleri ile üreticinin koşulları ve tüketicinin talebinde genç sığır besisine doğru büyük değişiklik meydana gelmiştir.

Gine son on yıla kadar batı bölgeleri dışında kalan tüm Anadoluda koyun besiciliği toklu ve högeç besisine yönelik olmasına karşın tüketici talebindeki değişikliğe uygun olarak bir yaşı içindeki koyunların besisine doğru koşullanma başlamıştır. Özellikle batı bölgelerinde

mer'aların sınırlı oluşu şehir nüfuslarının süratle artması ve yaz başlangıcında sığır besisinin azalması kuzu etine olan talebi arttırmaktadır.

Sığırdaki gelişimin tamamlanmak üzere olduğu ve en kısa sürede en fazla et alınabilecek yaş en uygun kasaplık yaştır. Bu yaş ülkemiz prekos ırk sığırları için genellikle 1,5-2 yaş, yerli sığırlarda ise 3,5-4 yaştır.

Koyunculuk meraya bağlı olduğundan koyunların mer'a bakımından zengin olan doğu Anadolu da bir yaşını doldurduktan sonra pazarlaması ülke koşullarına uygundur. Mer'aların son derece sınırlı ve kuzu etine talebin fazla olduğu batıda ise kuzuların bir yaşını doldurmadan kesilmelerinde zorunluluk bulunmaktadır. Ancak, kuzulardan azami et almakta ekonomik ve beslenme açısından gereklidir. Yaşlı hayvanların besilerinin yağlanmaya yönelik oluşu genç hayvan etlerinin daha lezzetli bulunuşu pazarlamada ve kalitelemede genç hayvanlara avantaj sağlamaktadır.

4 — Cinsiyet :

Dişi hayvanlar erkeklere göre daha düşük kalite grubuna ayrılırlar. Ancak damızlık yaşa henüz girmemiş genç dişi ve erkek hayvanların et kaliteleri arasında bir fark bulunmamaktadır. Bu bakımdan kuzu kalitelemesinde dişi ve erkek ayırımı yapılmaz. Düğ pazarlaması ender olmakla beraber düğelere de erkeklere göre düşük fiyat ödenmez. Hatta kavurma imali için düğeler tercih edilir ve daha yüksek fiyat ödenir. Zira, daha mükemmel besi alır ve et randımanı daha fazladır.

Yaşlı dişi sığırlarda üreme organ ağırlığı erkeklere göre fazladır. Ayrıca memeler vardır. Buna karşın derileri % 1-2 oranında daha hafiftir. Kemikler incedir. Bu fark üreme organ ağırlığını karşılar. Ancak, yaşlı dişi hayvanlarda karın hacminin genişlemesi ve sarkması randımanın aleyhine etki yapar.

Gebelikte randıman düşürücü etki

yapmaktadır. Bu konuda karşıt görüşte vardır. Bu görüşe göre yavru ve plesenta karın boşluğuna etki yaparak gaitanın yerini almaktadır. Yavrunun ve gaitanın özgül ağırlığıda gaitanın aleyhine olduğundan gebeliğin randıman düşmesine neden olmadığı iddia edilmektedir. Ancak gebelikte karın boşluğunun genişlemesi bu savı çürütmektedir.

Aynı yaştaki dişi ve erkek etler arasında kalite farkı yoktur. Ancak, emzirmekte olan koyun ve ineklerin etleri fizyolojik kayıp nedeniyle pörsük, sert ve lezzetsizdir. Kasaplık dişi hayvanların kalite sıralamasında erkeklerden daha sonra yer alması daha çok yaş faktörü etkisi ile ve damızlığı korumak amacıyla.

5 — Irk :

Ülkemizde et yönünde yetiştirilen sığır bulunmamaktadır. Ülkemiz sığırlarını iki grupta toplamak mümkündür.

Kültür Irkları ve Melezleri

Yerli Irklar :

Kültür ırklar ve melezleri erken gelişen ırklardır. Genellikle 1,5-2 yaşlarında gelişimlerini tamamlamaktadırlar. Kombineli verimli olan kültür ırkı ve melezleri sığırları düzgün bir konfomasyon gösterirler. Boyun dolgun ve kalın, göğüs derin bel uzun ve butlar dolgundur. Bu özellikleri beside iyi sonuç verirler.

Kasaplık et verimi yönünden yerli ırklar da yerli kara, doğu kırmızısı, güney kırmızısı ve boz ırk sıralamasını yapmak mümkündür. Yerli kara sığırlar da baş küçük, göğüs derin, deri ve kemik yapısı ince, et elyafı ince ve adale arasında et toplanır. Doğu kırmızı sığırlarda, göğüs derin, boyun nisbeten kalın, gövde uzun, et elyafı nisbeten kalın, sıkı ve adale arasında yağ birikimi iyidir.

Güney kırmızı sığırlarda göğüs nisbeten dar, sağrı kısa ve arkaya doğru dar, iskelet yapısı kalın ve kemikli, adale elyafı kabadır.

Boz sığırlarda baş büyük, göğüs derin, kemik yapısı kaba ve kuvvetli, et elyafı kalın ve kurudur. Daha çok iç yağı ve böbrek yağı toplar.

Kasaplık yönden koyun ırkları kuyruk yapılarına göre yağlı kuyruklu ırklar ve yağsız kuyruklu ırklar diye ikiye ayrılırlar.

1. Grupta kızıl karaman, ak karaman ve dağlıç.

2. Grubta kıvrıcık, merinos ve karayaka bulunmaktadır. Ayrıca ivesi, hemşin gibi mahalli ırklar da vardır. Koyun pazarlamasında ve kalitelemede üç ana unsur gözönünde tutulmaktadır.

- Canlı ağırlık,
- Kuyruk ağırlığı,
- Lezzet.

Koyunda sakadat ve deri adet olarak satıldığından canlı ağırlığı az olan koyunlar daha yüksek fiyat bulur. Kuyruk maliyet ve satış fiyatları arasındaki fark, kuyruksuz ve küçük kuyruklu koyunların daha yüksek değer bulmasına neden olmaktadır. Lezzet bakımından kıvrıcık ve melezleri; dağlıç, karayaka ve karaman ırkı koyunlara göre daha etkilidir. Bu üç faktör dikkate alınarak kalitelemesi yapılan koyun ırkları kıvrıcık, dağlıç, karayaka, akkaraman ve morkaraman şeklinde sıralanmaktadır.

6 — Hastalık Durumu :

Alınacak hayvanın sağlık muayenesi yapılırken 3 grup hastalığa dikkat etmek gerekir.

a — Kesimi yasak hastalıklar : Et teftiş nizamnamesinin 464. maddesine göre bu hastalıklar şarbon, sığır vebası, kuduz, yanıkara, sığır pastorellası, ruan dır. Sığır vebası teşhis edildiği zaman hastalıklı sürüde vücut ısısı 39,5 C° den yüksek hayvanlar kesilmez, itlâf edilir. (Vücut ısısı sığırlarda 37,5 - 39,5, Küçükbaşlarda 39 - 40,5 C° dır.) Koyun çiçeğinde de hastalık belirtileri gösterenler kesilmez. Ayrıca nizamnamenin 465. maddesine göre etleri jelatin benzeri olan çok genç hayvanlar ile gebelik müddetini 2/3 dol-

durmuş gebeler, bir hafta önce doğuranlar ve ateşli hayvanlarda kesilmezler.

b — İmhayı gerektiren hastalıklar :

İmhayı gerektiren hastalıkların en önde geleni tüberküloz'dur. Lenf guddeleri, vücuda muhtelif yollarca giren saprotif ve patojen mikropları için filitre görevi yapmaktadırlar. Tüberkülozlu hayvanların lenf guddelerinde de çeşitli mihraklar bulunur, bu mihraklar nedeniyle lenf guddeleri büyümüş ve sertleşmiştir.

Baştan başlamak suretiyle boğaz altı (Submaxillares), Boyun lenf guddeleri (Lncervicales), scapula - humerus mafsallı önünde bulunan lncervicales superficialis, Lc Subiliacum (kavramı da lenf guddesi) Lnn supramamarari (meme lenf guddesi) palpasyonla muayene edilir. Bu muayeneler tüberküloz bakımından yeterli olmasa dahi bir fikir vermektedir. Bu suretle tüberkülozlu hayvanlardan bir kısmının saptanması mümkün olmaktadır.

c — Kısımın müsadereyi gerektiren veya kaliteyi düşüren hastalıklar :

Yaralar, kırıklar gibi kısmi imhaları gerektiren hastalıklarla uyuz, nohra gibi deri değerini düşüren hastalıklarda ekspertiz sırasında dikkate alınmaktadır.

7 — Diğer Faktörler :

Yılın tarımsal üretimi, mera ve çayırın verimi, ekonomik durum ekspertize tali etki yapmaktadır.

Tarımsal üretimin mera ve çayırın mükemmel olduğu yıllarda pazara arz edilen hayvanlar besilidir ve alt kalite gurupları ortadan kalkmıştır. Bu yıllarda dışı hayvanların pazar'a arzı azalır.

Tarımsal üretimin iyi olmadığı yıllarda ise üst kalite guruplarındaki hayvanlar azalır. Alt kalite guruplarındaki hayvanlar artar. Dışilerin bir kısmında pazarlanır.

Yedi gurupda toplanan bu faktörlerin ekspertizin bilgi ve deneyleri ile incelemesi kasaplık hayvanların derecelendirilmesi yapılır. Bu derecelendirmedeki başarıyı ekspertizin bilgi ve tecrübesi sağlar.

Dondurulmuş Gıda Maddelerinin Hazırlanmasında ve Dağıtımında Uyulması Gereken Kurallar

III

Çevirmen : Şerafettin YAVUZ

TABLO : 3 — ET, BALIK YAĞ MADDELERİ VE YUMURTANIN ENTALPİLERİ (L. RIEDEL'in ÖLÇÜMLERİNE GÖRE)

Ürün	Su oranı (Kütlenin % si)	0 ila + 30°C daki kütle ısısı Kj/kg C°	Entalpi Kj/kg. (0 ila —40°C arasındaki)									
			—30°C	—20°C	—15°C	—10°C	—5°C	0°C	+5°C	+10°C	+20°C	+30°C
Sığır eti	74.0	3.52	19.2	41.5	54.4	72.4	104.3	298.5	314.8	332.9	368.4	402.0
Domuz eti (% yağ maddesi)	70.0	3.43	19.2	40.6	53.6	70.8	100.9	281.4	298.5	316.1	351.3	385.2
Morina Balığı	80.3	3.68	20.1	41.9	56.1	74.1	105.1	322.8	341.2	360.1	381.0	434.2
Hareng Balığı (% 20 yağ mad.)	63.8	3.35	20.1	42.8	56.1	73.2	101.3	278.4	296.4	314.4	348.8	382.7
Yumurta Beyazı	86.5	3.80	18.4	38.5	50.2	64.5	87.1	351.3	370.5	389.4	427.1	465.5
Yumurta sarısı (1)	50.0	3.10	18.4	38.9	50.7	64.9	84.6	228.2	246.2	268.0	303.5	334.1
Yumurta bütün (1)	74.0	3.68	18.4	38.9	52.3	36.2	85.8	308.1	328.2	349.2	386.9	441.3
Tereyağı (% 82 yağ mad.)	16.0	—	16.8	35.2	45.6	58.2	74.9	139.4	157.8	179.5	227.8	263.8
Domuz yağı (Erimiş)	Susuz	—	14.8	31.1	40.6	51.9	64.5	82.5	107.6	125.2	152.0	195.1
Küçük ekmek (Beyaz)	35	2.55	17.5	35.2	46.5	66.6	109.7	125.6	137.7	150.7	173.8	201.0

(1) Yumurta sarısı ve tüm yumurta için verilen kütle ısıları + 15° ile + 30°C sütunları için geçerlidir.

TABLO : 4 — MEYVE, SEBZE VE SULARININ ENTALPİLERİ (L. RIEDEL'İN ÖLÇÜMLERİNE GÖRE)

Ürün	Su oranı (Kütlenin % si)	0° ilâ +30°C daki kütle ısısı Kj/Kg. C°	Entalpi Kj/Kg. (0° ilâ —40°C arasındaki)									
			—30°C	—20°C	—15°C	—10°C	—5°C	0°C	+5°C	+10°C	+20°C	+30°C
Portakal Suyu	89,0	3,89	16,8	38,5	55,7	75,4	118,9	356,7	376,8	400,7	437,5	479,0
Bezelye (bükerek danelenmiş)	75,8	3,56	17,6	43,5	60,7	86,7	144,9	312,3	330,3	347,1	384,4	390,2
Enginar	90,2	3,89	16,8	33,1	48,6	62,8	88,8	362,6	386,9	402,4	444,2	485,7
Çilekler	89,3	3,94	16,8	38,9	53,6	72,9	109,3	363,8	384,3	401,1	440,0	482,7

3.1.2.8 Dondurmanın Son Devresi

Uygulamada, dondurma işlemi ürünün ısı merkezindeki donabilir suyun büyük kısmının donmuş olması halinde bitmiş sayılır; bu da ürünlerin çoğunda $-10^{\circ}\text{C}'$ -in altındaki sıcaklık derecelerinde oluşur. Ürün, bu noktaya ulaşmadan dondurucudan alınırsa ısı merkezindeki donma ağır seyredebilir. Bu nedenle dondurma işlemine, dengeli (ortalama) sıcaklık derecesi -18°C veya daha aşağıya düşürülünceye kadar devam edilmelidir.

3.1.2.9. Dondurulmuş Gıda Maddelerindeki Kuruma

3.1.2.9.1. Donma Sırasında

Bir ürünün, etkin bir ambalâjla korunmaması halinde, içerdiği suyun belli bir oranda buharlaşması kaçınılmazdır. Diğer etkenler değişmez tutulduğunda bu oran, dondurmanın hızlığına göre azalır. Şayet ürün dondurulmadan önce su buharı geçirirmiyen bir ambalâjla sarılmış ise ambalâj dışındaki buharlaşma sıfırdır; ancak, ürünün yüzeyi ile ambalâjın iç kısmı arasında bir hava tabakası (birkaç mm. lik) varsa ürünün içerdiği suyun buharlaşması nedeniyle ambalâj içinde yoğunlaşma (karlama, buzlama) meydana gelebilir.

Çıplak (ambalâjsız) olarak dondurulmuş ürünler, sıcaklık derecesine, dondurma hızı ve tekniğine ve ürünün niteliğine göre % 0,5 ilâ % 1,5 arasında (hatta daha fazla) su kaybedebilirler. Havanın sıcaklık derecesi ne kadar düşük olursa, ortam doyuncaya kadar o oranda nem üründen çekilir (absorbe edilir.) Hızlı bir dondurma, ürünün yüzeysel sıcaklık derecesini, sıvı ve katı cisimlerin buharlaşma hızının zayıfladığı noktaya kadar büyük bir hıza düşürür. Su kaybına dayanıklı bir ürünün (örneğin kabuğu yağlı sığır etinin) su kayıpları, parçalanmış (kesilmiş) yüzeylerdeki (örneğin; kıyma etindeki) su kaybına oranla daha azdır. Belli bir ürün için uygun bir soğutucunun seçimi kayıpları önleme bakımından önemli bir husustur.

3.1.2.9.2. Depolama Sırasında

Burada ,alışılabilen uzun süreli depolama nedeniyle çok ciddi bir sorun söz konusudur. Su buharı geçirirmiyen ve ürünleri sıkıca saran ambalâjlar su kayıplarını önler; fakat dondurulmuş birçok gıda maddeleri ya çıplak (ambalâjsız) veya geçirgen maddelerle ambalâjlanmış olarak depolanmaktadır. Bu durumda su kayıpları, havanın ortalama sıcaklık derecesine, buharlaştırıcının (evaporatörün) sağladığı sıcaklık derecesine ve de depolama sırasındaki sıcaklık derecelerinin dalgalanmasına bağlıdır; havanın sıcaklık derecesi ne kadar yüksekse, sıcaklık derecelerindeki dalgalanmalar ne kadar sıkısa, depolama sıcaklık derecesi ile evaporatörce sağlanacak en düşük derece arasındaki fark ne kadar çoksa su kayıpları o oranda fazla olur. İşaret etmek gerekir ki dondurulmuş gıda maddelerindeki doymuş su buharı basıncı, aynı sıcaklık derecesindeki saf buzunkine eşittir. Şayet su buharı geçirirmiyen (impermeable) bir ambalâj, ürünü sıkı sıkıya sarmamışsa, paket içinde karlama (buzlama) meydana gelir ve haliyle ürün su kaybeder.

Bunun oluş şekli şöyledir :

(1) Ürün ile ambalâj arasındaki hava tabakası sıcaklık değişikliklerine uğrar; dış ortamın sıcaklık derecesinin düşmesi halinde, ambalâjın iç yüzeyinin sıcaklık derecesi, ürünün yüzeyindeki sıcaklık derecesinin altına iner; ürünün yüzeyindeki veya içerisindeki buz buharlaşarak ambalâjın iç yüzeyinde yoğunlaşır.

(2) Ortamın sıcaklık derecesinin artması halinde, işlem ters çalışır; ne var ki su buharı içerik bulunduğu hücre yapısında değil ürünün yüzeyinde yoğunlaşır.

(3) Ortamın sıcaklık derecesinin artmasının devamı halinde ise; ürünün yüzeyindeki buz kristalleri, ürünün kütlesine ve ambalâjın içindeki sıcaklık derecesine bağlı bir buharlaşmaya maruz kalır. Bu şekilde ambalâjın içinde oluşan karlama veya buzlama, ürünün kütlesini birçok ka-

tına ulaştırmış olur. Karlama olayı, oksijenin, ürünün iç kısımlarına girmesini kolaylaştırması nedeniyle bazı gıda maddelerinde tehlikeli bozulmalar oluşur.

Sıcaklık derecelerindeki bu dalgalanmaların etkileri depo ortamındaki sıcaklık derecesine bağlıdır. Depo sıcaklık derecesi ne kadar yüksekse meydana gelen sıcaklık dalgalanmaları buzun buharlaşması sonucu oluşan buhar tepkisini o oranda değişikliklere uğratar. Bu nedenle, sıcaklık derecesindeki dalgalanmaların yarattığı etkiler, depo sıcaklık derecesinin yüksekliği oranında etkin olurlar.

Su kaybının aşırılığı ağırlık kayıplarına neden olduğu gibi ayrıca ürünün yüzeyinde oluşan ve koruyucu nitelikte olan karlama veya buzlamayı da ortadan kaldırmak suretiyle oksijenin dokular içine sızmasına yol açar. Böylece proteinli gıda maddelerinin yüzeyleri aşırı kuruyarak dönüşümsüz yapısal bir bozukluğa uğrar; yüzeyinde soluk lekeler (don yanıkları) oluşur ve ürünün görünümü çirkinleşir; özellikle hayvansal ürünler (balık, tavuk ve av etleri) bu yanıklardan ciddi olarak etkilenirler.

3.1.2.10 Dondurulmuş gıda maddeleri buz kristallerinin boyutlarında stok sırasında meydana gelen değişiklikler.

Bu kristallerinin boyutlarının biçimlerinde meydana gelen değişiklikler stok sıcaklık derecelerindeki farklılıklardan ileri gelir; bu fark ne kadar fazla olursa biçim ve boyut değişikliği de o kadar belirgin olur.

3.1.2.11. Depolamada Işınım Isısı

Raf, kasa, askı ve benzeri ekipmanlar üzerine açık olarak konulmuş bulunan gıda maddelerine ışınlama ısı geçişinin etkisi büyüktür; üst rafa (kasa veya askı-

ya) konmuş ürünler, orta bölümlere konmuş olanlardan 10°C daha fazla bir sıcaklık derecesine erişirler; bu durumda kalite kaybı söz konusudur. Üst bölümün sıcaklık derecesi, ışınlama geçen enerji ile iletim ve akımla geçen enerji arasında bir denge unsurudur. Işınım ısı, ışınlama alan yüzeylerin (örneğin; paket, tavan veya duvarların) ışınlama yayma özelliğinden (émissivité) (1) ileri gelir. En yüksek ışınlama gün ışığının olmayıp infrarujun ışınlamıdır. (Dalga uzunluğu 8 ilâ 10.10⁻⁶ m) Gıda maddelerinin bulunduğu raf ve benzeri eşyanın açık yüzü yakınına tavan reflektörü yerleştirme ve madeni parlak kâğıt ambalajlama, bu ışınlama geçişini hissedilir ölçüde düşürür. Madeni parlak kâğıt ambalaj, üst raflardaki ürünlerin sıcaklık derecesini 6° ilâ 8°C düşürebilir.

3.1.3. DONMANIN FİZİKO-KİMYASAL GÖRÜNÜMÜ

3.1.3.1. Donma Anında Bileşim ve pH Değişiklikleri

Gıda maddeleri içeriğindeki suyun büyük bir kısmının buza dönüşümü, eriyik, koloidal ve süspansiyon halindeki donmayan sıvıların yoğunlaşmalarına neden olur. Gittikçe artan bu yoğunluk, birçok kolloid ve süspansiyonların mevcut durumlarına bağlı olan asit/baz dengesini (pH) değiştirir. pH'nın bir ünitelik değişimi deneylerle ortaya konmuştur (genellikle asitleşmeye kaçır).

Yoğunluk artışının bir ikinci nedeni, tuzların ve az eriyebilen diğer bileşiklerin (fosfatlar gibi) çökelmesidir; bu çökelim, pH'da hissedilir değişimlere (2 üniteye kadar) yol açar ve gıda maddelerindeki sulu eriyiklerin tuz bileşimini değiştirir. Ürünün fiziko-kimyasal sistemleri dönüşümsüz etkilere uğrar. Örneğin deneyler göstermiştir ki, bir kas enzimi olan dehidrogenase lactique ve yumurta sarısının

(1) Emissivité radyasyona uğrayan yüzeyi nitelendirir. Şayet bir cisim ideal bir yutucu (absorbant) ve verici (émetteur) yani siyah cisim ise radyasyon yayımı en yüksek değer olan 1'e

erişir. Herhangi bir ışınlama enerjisi yutmayan ve yaymayan mükemmel bir yansıtıcı (aktarıcı, reflektör) için bu değer sıfırdır.

önemli yapı maddelerinden olan lipoproteinler, pH'ın 7'den 5'e düşmesi ve donma sırasında fosfat yoğunluğunun artması nedenleriyle dönüşümsüz kalite bozucu etkilere uğrarlar.

3.1.3.2. Dondurulmuş Gıda Maddelerindeki Fiziko-Kimyasal Kalıcı Değişiklikler

Bünyesel nitelikleri itibariyle çeşitli biyokimyasal olayların durması veya başlaması, gıda maddelerini oluşturan yapı taşlarının fizikokimyasına bağlıdır; bu nedenle durma ve başlama olayı, donmadan ötürü kalıcı değişikliklerin de etkisi altındadır. Bünyesel değişikliklere, eksüdatı oluşturan suyun hücreye bağlanma yeteneğindeki azalma ve yine, donma nedeniyle oluşan ve artan biyokimyasal reaksiyonlar, hücre içine dalan bu reaksiyonlar sonucu hücre cisimciklerindeki enzimatik faaliyetlerin azalması örnek olarak verilebilir. Donmuş gıda maddelerindeki diğer fizikokimyasal kalıcı değişiklikler olarak şu örnekler verilebilir: Balık etinde sertlik veya tavuk etinde kurumaya yol açan kasın actomyosine'indeki kalıcı değişiklikler, sebze ve meyvelerin diriliğini yitirmeleri; yumurta sarısının pelteleşmesi.

Dondurma dışı devrede tuzların en ufak bir hareketiyle tuz yoğunluğundaki değişiklik nedeniyle fizikokimyasal değişikliklerin sayısal miktarında artış, buna mukabil, kimyasal reaksiyonlar üzerine sıcaklık derecesinin genel etkisi nedeniyle de sıcaklık derecesinin düşmesi sonucu bu değişikliklerde sayısal azalış olur. Bundan ötürü, fizikokimyasal değişiklikler, ürünün donma noktası ile aşağı yukarı -10°C arasında en tehlikeli devrede bulunur; bu nedenle bu devre gerek dondurmada gerekse don çözümünde olanaklar ölçüsünde en kısa zamanda aşılmalıdır.

3.1.4. DONMANIN BİYOKİMYASAL GÖRÜNÜMÜ

3.1.4.1. Meyveler ve Sebzeler

Meyve ve sebzeler ağaç ve tarlalarından toplandıktan sonra da yaşamağa devam ederler. Genel olarak, sıcaklık derecesinin düşürülmesi muhafaza sürelerini

uzatmak bakımından en etkin yoldur; bununla beraber bazı çeşitleri için en düşük sıcaklık derecesinin saptanması gerekir. Bu derecenin altına düşülürse metabolik bozulmalar sözkonusudur. Kritik sıcaklık derecesi bazı cins tuzlar için 14°C 'a kadar çıkar, bazı elma çeşitleri için de $-1,5^{\circ}\text{C}$ 'a düşer. Normal atmosfer şartlarında bu kritik sıcaklık derecesinin biraz daha üzerindeki sıcaklık derecelerinde azamî muhafaza olanağı sağlanır. Bazı ürünler için, kontrollü atmosfer uygulaması muhafaza süresini uzatabilir. Bazı meyve ve sebzeler ise düşük sıcaklık derecelerine karşı söz konusu duyarlılığı göstermezler.

Donma sırasında meyve ve sebze dokularında buz kristallerinin oluşumu, örneğin don çözümünde diriliğin yitirilmesi gibi istek dışı yapısal değişikliklere neden olur. Ancak ürün pişirilecekse sakıncası azdır.

Donma ağır yürüyorsa, buz, hücreler arası sahalarda ağır bir tempoyla yığılmaya başlar; don çözümü sırasında, anizmal ve kimyasal faaliyeti sağlayan hücresel yapıyı oluşturan maddelerin yer değiştirmesi nedeniyle hücrelerde çöküntü meydana gelir. Doku çok hızlı olarak dondurulmuşsa, su devinimi azalır, buz kristalleri sayıca artar ve bir örnek bir yerleşim gösterirler; önceleri böyle bir işlem sonunda dokunun daha az çürüdüğü kabul edilirdi; ancak denemeler göstermiştir ki yapı ve kaliteleri gereği pek az meyve ve sebze hızlı dondurmadan faydalanabilmektedirler.

Bazı dondurulmuş meyveler, antrepolarda oksijenin varlığı halinde, fenol yapıları üzerine polyhénoloxydase'in etkisiyle renk değişimlerine uğrarlar. Esmerlik görünümünde olan bu renk değişimi ancak meyvedeki askorbik asidin oksidasyonu sonucu oluşur; bundan çıkan fikir, askorbik asitten yalnız veya bir bisülfüt ile birlikte inhibitör olarak faydalanılabileceğidir. Bazı sebzeler, aklıklarını (beyazlıklarını) koruma, ağartma işleminden geçirilmemişlerse benzeri bir esmerleşmeye uğrarlar. Bir diğer renk değişimi de etli ve küçük çekirdekli dondurulmuş meyvelerde (ü-

züm, kavun) anthocyanique pigmentin yok olmasıyla meydana gelir; bu meyvelerin bazı türlerinin, şeker veya şurup içinde saklanmak suretiyle renk ve parlaklığı korunabilir. Dondurulmuş sebzelerdeki klorofil ve karotin genellikle iyi korunmakta ise de depolama süresince kısmi bir değer kaybına uğrayabilirler. Dondurulmuş kayısı, şeftali, kiraz, vişne ve eriklerde, depolama sırasında, meyvenin çeşidine, olgunluğuna ve depolama öncesi geçen zamana bağlı olarak az veya çok derecede hoş olmayan bir tad oluşabilir; böyle kusurlar çoğunlukla ağartma sırasında harabolan lipaz, lipoksidaz gibi enzimlerin kaybindan ileri gelir; ağartma işleminden geçmiş ürünlerde tad bozuklukları çok hafif olur; bu bozulmaların nedeni ise yağ maddelerindeki otooksidasyondur.

3.1.4.2. Et

Kas, enerjisini adenosine triphosphate (ATP)'in hidrolizinden sağlamaktadır. ATP'in yoğunluğu herhangi bir zamanda nisbeten düşüktür. Kasın canlılık devresinde, glikojenin oksidasyonu ile bir yandan karbondioksit ve suyu açığa çıkarak yayınladığı enerji sonucu ATP hızla yeniden sentezlenir. Bilindiği gibi kas metabolizması hayvanın ölümünden bir süre sonra da devam eder; bununla beraber, ölüm sonrası glikoliz olayı çok etkin olmayıp ATP'yi yaşam anındaki düzeyinde tutamaz. ATP kritik yoğunluğunun altına düştüğü zaman, kasın aktin ve miyozin maddelerinin önemli bir kısmının birbirine bağlanmasını artık önleyemez, bu da kasda bir elastikiyet kaybına (ölüm sertliği, rigor mortis) ve dönüşümümüz bir kasılmaya neden olur. Laktat ve H^+ iyonlarının devamlı oluşumu kasın pH'ını canlılık dönemindeki 7,2 değerinden nihai pH değerine düşürür ki bu da çoğu zaman 5,5 tir. 5,5 lik bir pH, kas proteinlerinin izoelektrik noktasına yakın bir değer olup bu durumda kasın su tutma kapasitesi en düşük düzeyde olduğundan don çözümünde eksüdat (kasdan sızan kanlı sıvı)'ın miktarında artış görülür. Nihai pH daha yüksek bir değerde ise kasın su tutma gücü o

oranda yüksek olur. Kesim anında kasdaki mevcut glikojen miktarı, ölüm sonrası glikoliz olayı sırasındaki pH değerinin düşmesini belirliyen bir faktördür. Eğer hayvan kesimden az önce zorlamaya uğramışsa bu durumda glikojenin azalması nedeniyle normala göre daha yüksek bir nihai pH oluşur. Yüksek bir nihai pH ise genellikle istenmez (özellikle sığır eti için), çünkü böyle bir etin kesiminde hoş olmayan koyu bir renk görülür ve de arzu edilmeyen bir tad ve yapı oluşur.

Ölüm sonrası glikoliz olayının yalnız uzunluğu değil, sürati de su tutma ve diğer organoleptik özelliklerini etkiler. Yine, ölüm sertliği döneminde glikoliz'in hızı ile kemiksiz etin pekleşmesi arasında doğrudan bir ilişki vardır; bu kasılma ne kadar belirgin olursa etin gevrekliği (yumuşaklığı) o kadar az olur. Kimyasal olayların çoğunda olduğu gibi ölüm sonrası glikoliz'de etkilieyn sıcaklık derecesidir. Gözlemlere göre genellikle sıcaklık derecesi ne ölçüde düşük ise kimyasal olayda o ölçüde düşük kalır. Bu nedenledirki şayet ölümden sonra karkas, beden sıcaklık derecesinde tutulursa, pH'ın düşmesi, ATP'nin azalması ve ölüm sertliğinin oluşması hızlı olur. Şayet et çabuk soğutulmuşsa bu değişimler yavaşlar ve kasın su tutma kapasitesi nisbeten belli bir yükseklikte kalır.

Sığır ve kuzu eti çok çabuk soğutmaya alınmalıdır. Çok çabuk soğutma «soğuktan ötürü pekleşme»yi önleyicidir. Nedeni şudur: bu cins hayvan etlerinde ölüm sonrası sıcaklık derecesinin $38^{\circ}C$ 'den $0^{\circ}C$ 'a düşürülmesiyle glikoliz azalır; azalan ATP'in çözülme hızı da $15^{\circ}C$ sıcaklık derecesinin altında artmaya başlar, bu da kasların pekleşmesine ve sonuç olarak etin sertleşmesine neden olur. Gerçekte bu görünüm, ölüm sertliğinin $38^{\circ}C$ yerine $0^{\circ}C$ sıcaklık derecesinde oluşması halinde daha belirgin olabilmektedir: bu olay «soğuktan ötürü pekleşme» olarak tanımlanır.

(Devamı Var)

Dergimize Yazı Göndermek İsteyen Sayın Yazarlarla Abone Olmak İsteyenlerin Dikkatlerine

- Et ve Balık Endüstrisi Dergisinde yayınlanması arzu edilen yazılar Et ve Balık Kurumunun iştirak ettiği işlerle ilgili olacak ve iyi bir üslûpta yazılarak kültürlü bir topluma hitap edecek nitelikte olacaktır.
- Gönderilecek veya elden verilecek yazılar, kâğıdın tek yüzüne daktilo ile seyrek satırla yazılması ve şekillerin beyaz kâğıda siyah çini mürekkeple çizilmiş olması lâzımdır.
- Yazılarda belirtilen fikirler ve tercüme yazıların her türlü sorumluluğu yazarlara ait olup, Genel Müdürlüğümüz sorumluluk altında bırakılamaz.
- Yazılar yayın kurulunca incelendikten sonra dergide yayınlanması uygun görülenler sıraya konularak yayınlanır.
- Yayın kurulunca yayınlanmasına karar verilen yazılar üzerinde gerekli görülen redaksiyon ve kısaltmalar yapılabilir.
- Yayınlanmayan yazılar iade olunmaz.
- Dergide yayınlanan yazılar kaynak gösterilmek şartı ile, gazete ve diğer dergilerde yayınlanabilir.
- Et ve Balık Endüstrisi Dergisi'nin beher matbaa sahifesi için telif yazılara 110.— TL. tercüme yazılara ise 100.— TL. ücret ödenir.
- Topoğraf ve yazı özetlerine ücret ödenmez.
- Makalelerle yakın ilişkisi bulunmayan resim, plân, kroki, şema ve istatistik tabloları basılmayacağı gibi bunlar için herhangi bir ücret de ödenmez. Makalelerle ilişkisi görülen ve basılması zaruri olan (yazar tarafından orjinal olarak yapılan) resim, plân, kroki, şema ve istatistik tablolarına ücret ödenir, ancak bunlar için ödenecek ücret iki matbaa sahifesi bedelini aşamaz.
- Yazılara ait ücretler yayını müteakip istihkak sahiplerine bizzat veya adreslerine gönderilmek üzere Genel Müdürlüğümüz merkez muhasebesince ödenir.
- Gönderilecek yazıların Yayın Kurulunda bulundurulacağı tarihle, derginin yayınlanacağı tarihler aşağıda gösterilmiştir.

Yazının Yayın Kurulunda

Bulundurulacağı Tarih

Her Yılın :

Ocak, Mart, Mayıs, Temmuz, Eylül,
Kasım aylarının 10'uncu günü.

- Yıllık abone bedeli 90.— TL. olup abone olmak isteyen sayın okuyucularımızın aşağıdaki banka hesabına yıllık abone bedelini ödeyip durumun Genel Mü-

Derginin Yayın Tarihi

Her Yılın :

Şubat, Nisan, Haziran, Ağustos, Ekim,
Aralık aylarının ilk haftası.

dürlüğümüze bildirilmesi ile kayıt işlemleri yapılarak dergiler adreslerine muntazaman gönderilir. Geçmiş sayılar için fiyat farkı alınmaz.

Adres : T.C. Zirat Bankası Merkez Md.lüğü Hs. No. 641/9751, ANKARA

Et ve Balık Endüstrisi Dergisi

HAYVANCILIK
ve
BESİCİLİKTE
ET ve BALIK KURUMU
SİZİNLEDİR

