

Balık ve Balıkçılık

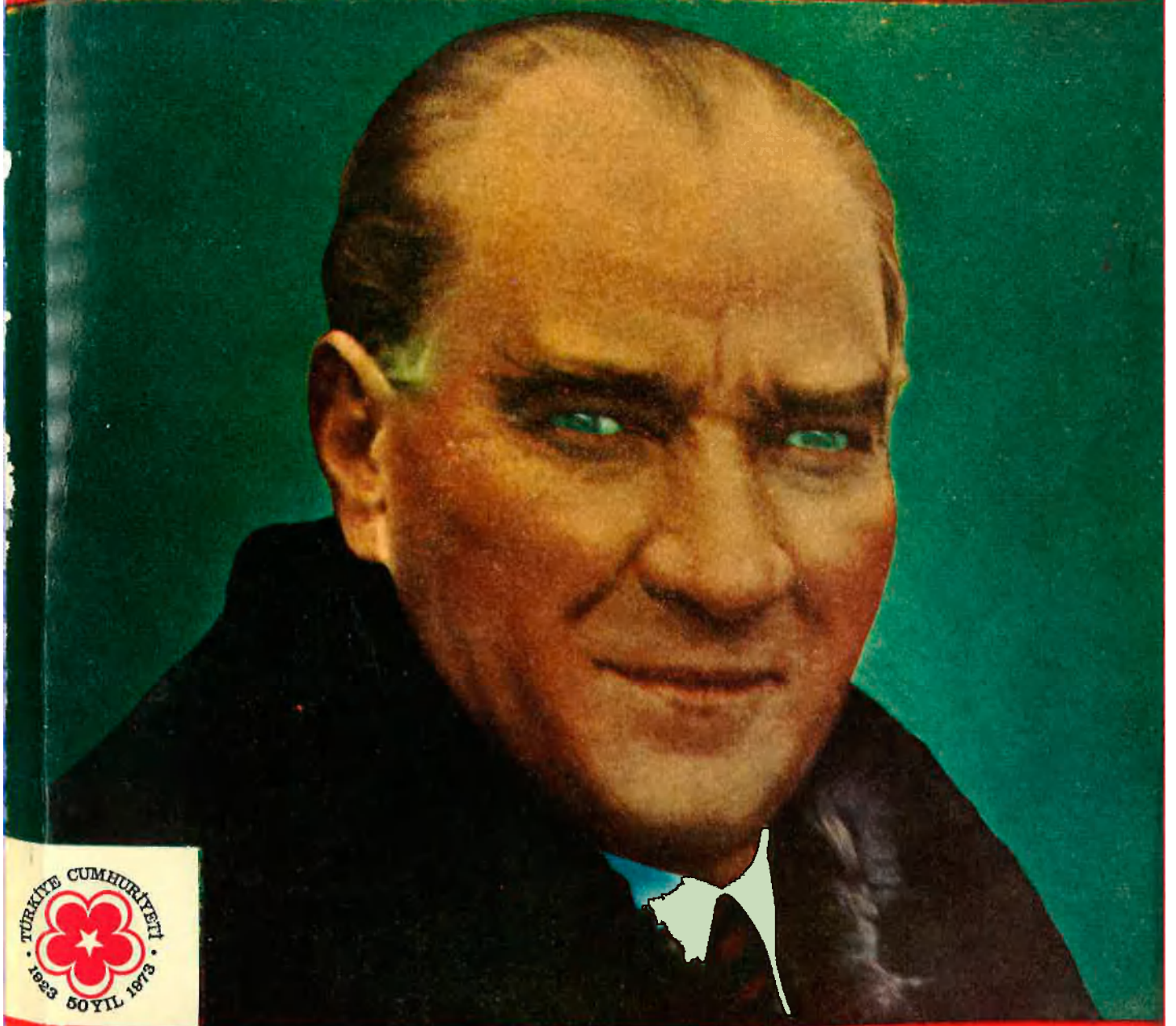
Deniz ve Deniz mahsulleri
Ticaret ve Endüstrisi
Önemli bir Mevzuumuzdur.
K. ATATÜRK

CİLT: XXI

SAYI: 5

+5

EKİM 1973



Kuruluşu : 1953

ET ve BALIK KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

BALIKÇILIK MÜESSESESİ TARAFINDAN YAYINLANIR



balık ve balıkçılık

EBK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
BALIKÇILIK MÜESSESESİ
TARAFINDAN İKİ AYDA
BİR YAYINLANIR

CİLT: XXI, SAYI: 5
EKİM 1973

İmtiyaz Sahibi:
EBK Genel Müdürlüğü
Balıkçılık Müessesesi
Müdürlüğü

Sorumlu Yayın Müdürü
ORHAN KARAATA
Yayın Kurulu
YEZDAN NABEL
NECLA GÜRTÜRK
SAİM ONAT
NİHAT UÇAL
FURGUT ÇANKAYA
NERMİN ANIL
AYHAN ERTEKİN

İdare Yeri:
EBK Balıkçılık Müessesesi
Müdürlüğü
Beşiktaş - İstanbul Tel: 46 30 50

Mazılarda belirtilen görüşler
yazarların kişisel düşünceleri
dir. Gönderilen yazılar yayın
kurulumuz tarafından incelenir,
uygun bulunanlar basılır.

Fiat: 5 TL.

Abone Şartları
Yıllık 30 TL. Harice 60 TL.

İlan Fıatları
Pazarlığa tabidir.

Tertip, Dizgi, Baskı ve Cilt
DİLEK MATBAASI — İstanbul
Telefon : 26 63 78

İÇİNDEKİLER

SU ÜRÜNLERİNİN BESLENMEMİZDEKİ ÖNEMİ	
Kimyager Hikmet AKGÜNEŞ	1
BALIK ÜRETİMİ TARİHÇESİ	
Veteriner Hekim Sevinç TÜRKER	4
ALABALIKLARIN BESLENMESİ ÜZERİNDE BİLGİLER (I)	
Doç. Kâmil DOĞAN	13
ELLE KULLANILAN SERPME AĞLARI (III)	
Doç. Dr. Tekin MENGİ	19
İÇ SULARIMIZIN TURİZMDEKİ ÖNEMİ VE DÖRT BÖLGE ...	
İbrahim BİLGE	25
ECHINODERMA (Derisi Dikenliler: 9)	
Em. Koramiral Şeref KARAPINAR	33
SU ÜRÜNLERİ TÖZÜĞÜ (II)	
Balık ve Balıkçılık	36
KÜÇÜK ANSİKLOPEDİ	
Nihat UÇAL	41
HABERLER	
Balık ve Balıkçılık	43

KAPAK RESMİ:

50 nci Yılımı kutladığımız Cumhuriyetimizin kurucusu
M. Kemal ATATÜRK

B.T. 26/10/1973

Su Ürünlerinin Beslenmemizdeki Önemi

İnsan beslenmesinde gerekli olan besin maddelerinden özellikle üç grup besin maddesi; proteinler, yağlar ve karbonhidratlardan, yağlar gerek hayvansal ve gerekse bitkisel menşeli olarak alınmaktadır. Karbonhidratlar esasen bitkisel menşeli olarak temin edilmektedir. Fakat proteinler, bilhassa gelişme çağındaki bireyler için düşünürsek, bitkisel orijinli besin maddelerinden az, olmak üzere genellikle hayvansal menşeli gıdalardan alınırlar. İnsan bireylerinin gelişmesi ve hayatını normal olarak sürdürebilmesi, bir bakıma dengeli beslenmesine de bağlıdır. Et ve balık bu arada protein bakımından birbirini tamlayan besin maddeleridir. Balıklar, bileşimlerindeki protein bakımından etin yerini tutabildikleri gibi vücudumuzda ürik asit birikmesine sebep olmamaları dolayısıyla da, etlerden üstün vasıfındırlar. Genel olarak balık etleri, özellikle beyaz etli balıklar, nukleo-proteinleri, sığır ve koyun gibi kara hayvanları etlerine göre, daha az nisbetde ihtiva ederler. Dolayısıyla nukleo-proteinlerin vücuttaki nihayî bozunma ürünlerinden bulunan ürik asit, balıkla beslenmede daha az teşekkül eder ve itrahi daha kolay olur.

Başlıca balıklar ortalama bir hesaplama cinslerine, yaş ve cinsi olgunluk devrelerine, mevsimlere bağlı olarak % 16-20 protein, % 3-25 yağ ihtiva ederler. Bundan ayrı olarak, yağda çözünen vitaminlerden A ve D grubu vitaminlerle E grubu vitaminleri ve suda çözünen vitaminlerden B grubu vitaminleri vb. vitaminleri, anorganik tuzları, lesitin ile fosfor ve iodyun organik bileşiklerini de ihtiva ettikleri, özellikle sayılmağa değer. Balıkla yapılan yemeklerin suları, proteinleri, hidrolizat ürünleri ve küçük molekülü proteinler ile pepton ve peptidler ve amino asitler, suda çözünen vitaminler ve mineral tuzlar bakımından beslenme için özellik arzeder.

Hikmet AKGÜNEŞ

Kimyager

S.S.K. Paşabahçe Hastahanesi
Bio-Kimya Mütahassısı

Balıkların hazmolma kabiliyetleri cinslerine göre değiştiği gibi yağlılık derecesi ile de ilgilidir.

Beyaz etli ve yağsız balıklar daha kolay ve tam hazmedilirler. Yağlı balıkların ise hazmı daha güçtür. Sindirim organı hassas olan insanların dahi rahatlıkla yiyebilecekleri makbul balıklar bilhassa Dil balığı, Pisi balığı, Mezgit, Gelincik, Kalkan, Gümüş, Kaya, Lüfer ve Barbunya hatta Kefal gibi beyaz etli deniz balıkları ile Alabalık ve Turna balığıdır.

Balığın esas önemi ihtiva ettiği protein bakımından, bugün dünyada muhim bir problem sayılan açlıkla savaşta, protein temini imkânı açısından mütalea edilmektedir.

Yurdumuzda da su ürünlerinin ekonomisi bakımından, kasaplık hayvan etleri ile balığın arz kapasitesi taleple ters orantılı düşmektedir. Ortalama bir hesaplama yılda su ürünlerinden 14000-20000 ton safi protein sağlanmaktadır. Bu ise kesilen kasaplık hayvanlardan üretilen proteinin yarısından fazladır. Demek oluyor ki, su ürünleri ile yurdumuzda alınan protein hiç de küçümsenemeyecek bir orandadır. Diğer taraftan ucuz protein temini bakımından kasaplık hayvan etleri ile mukayese edilemez. Balık fiyatları bu açıdan mütalea edilirse ucuzdur. Halen İstanbul piyasasında 1 Kg. Hamsinin perakende satış fiyatı 1-5 TL. iken 1 Kg. Sığır veya Koyun etinin fiyatı 22-23 TL. dir. Bu misalimizle, ev ekonomisi bakımından balığın önemi halk beslenmesinde bariz olarak gözükmemektedir.

Ancak yurdumuzda balıkla yapılacak yemeklerden çok azı tanınmakta olup çe-

şitlerini arttırma yanında, konserve yenebilir çeşnilerde imal ve tanıtılmasının da faydaları inkâr edilemez. Aksi halde balığa talebin azalması halinde protein temini için kasaplık hayvan etlerine talep daha da artacak bunun ise Yurdumuzda karşılanamaması sebebiyle kasaplık hayvan etlerinin fiatları devamlı olarak artacak ve olumlu sonuç alınamıyacaktır. Bu sebepten et ve balık birbirini tampone eden iki esas hayvani protein kaynağı olarak kalmaktadır. Her ne kadar yurdumuzda hayvani protein açığının kapatılmasında kanatlı kümes hayvanlarının seri halinde yetiştirilmesi temammüm etmişse de perakende Kg. fiatı 18-22 TL. arasında değişmektedir.

Yukarıda da bahsedildiği gibi, balık ve balıkla yapılan yemekler, yurdumuzda çoğunlukla az tanınmaktadır. Karadeniz sahilleri halkının rivayete göre hamsi ile kırk çeşit yemek hazırlamaları keyfiyeti sadece bölgeseldir.

Burada, yakın tarihimize ait balık pişirme merak ve mahareti ile ilgili olarak şu vak'ayı da anlatmadan geçemiyeceğim:

Sefirlerin aşçıları ile boy ölçüşmeye davet olunan, Kamil paşanın aşçıbaşı, büyükçe bir balığın, bütün olarak (kesmek-sizin) uzunluğuna üçde birini haşlama, ikinci üçde birini pilaki ve sonuncu kısmını da kızartma yapmış, büyük bir kayık tabağa yerleştirip ziyafet sofrasına getirmiş ve demiş ki:

Yemeğe başlamadan evvel lütfen muayene ediniz. Balık bütündür.

Balığın bütün ve gövdesinin üç muhtelif şekilde pişirilmiş olduğunu görüp tesbit eden sefirler lezzetine de hayran olduktan sonra Kamil paşayı tebrik ve bahsi kazandığını teslim etmişlerdir.

Yurdumuzda sahil halkı az çok balık ve deniz ürünleri nimetlerinden asırlar boyu kendi çapında nasibini almıştır. Fakat yurdun iç kısımlarında yaşayan halka, bugünkü modern teknolojinin bahsettiği imkânlarla, balığı tanıtmak ve yedirmek şarttır. Özellikle taze ve donmuş balığın soğuk zinciri ve donmuş zincirin tesisi ve işletilmesi suretiyle müstehlik kitlelere balığın ulaştırılması yanında konserve sanayiinin mevcut teknik, ticari ve hukuki problemlerinin imkânlarımız nisbetinde halli suretiyle, et ve balık kompensasyonunun sağlanması, bu konuda seçilecek ideal yoldur. İç sular balıkçılığının geliştirilmesi bu arada zikre değer.

Tarihde, Roma İmparatorluğunun bilhassa inhitat devrinde çok ve iyi yemek merakı moda olmuştu. Açıkçası Romalı asiller ve kısmen halk oburlukları ile meşhurdur. Juvenal'in kaydettiğine göre Roma İmparatoru Domitian lezzetli yemek icadı ile yakından ilgili idi, kalkan balığının üzerine konulmasını düşündüğü bir salça terribini müzakere için gece vakti Senatoyu içtimaa çağırması ile meşhurdur. Sabaha kadar devam eden müzakereler sonunda kalkan balığı için sebzeli salça uygun görülmüştür.

Eski devirlerin en maruf yemek kitabını yazmış olan Apicius, sadece deniz kadayının pişirme usullerini öğrenmek gayesiyle, o devirde Afrika'ya seyahat etmiştir.

Balıkların pişirme ve hazırlama usulleri hakkında Seneca'nın kitabında da etraflı bilgi vardır.

Hippokrata göre (M.Ö. 460-337), balıklar hafif gıda maddelerindendir. Hassas bünye'li insanlar için deniz balıkları, tatlısı balıklarından daha hafif ve iyidir.

Sağlıklı yaşamak yukarıda da ifade ettiğimiz gibi öncelikle, dengeli beslenmemize bağlıdır. Bu arada Yurdumuzda sahil halkı arasında mevcut bir kanate göre mide ülserlerinin dahi, Lipsoz balığının pişirilerek su ile sübye haline getirilmiş eti veya benzeri İskorpit balığı çorbaları ile şifa bulacağı inancı hakimdir ve buna ait hikâyeler anlatılır. Buna ne derece inanmak caizdir Bu ayrı bir konudur. Kanımca, inanmak ve psiko-somatik etkenler de bu tarz rehabilitasyonda müessir olsa gerektir.

Misallerle daha da uzatılabilecek olan, bu özet tarihli ve mahalli bilgiden sonra yurdumuzun gerçeklerine dönelim ve Milli Balık servetimizden layıkı ile istifade çarelerini planlayalım. Burada memnuniyetle şunu da ifade etmek isterim ki, her geçen gün yurdumuzda düne göre bir ilerlemeye şahit olmaktayız.

BİLÜMUM BANKA MUAMELELERİ İÇİN

TÜRKİYE **BANKASI**
hizmetinizdedir



Umum Müdürlük - Ulus Meydanı (Ankara)

CARİ HESAPLAR • HAVALER • TİCARİ SENETLER • KREDİ MEKTUPLARI
• KEFALET MEKTUPLARI • DÖVİZ ALIM VE SATIMI • SEYAHAT
ÇEKLERİ • İTHALÂT AKREDİTİFLERİ • KİRALIK KASALAR • v. s.

DÜNYANIN HER TARAFINDA MUHABİRLERİ VARDIR

EBK 1973/44

BALIK ÜRETİMİ

TARİHÇESİ

Barutun ve matbanın keşfiyle medeniyete büyük ölçüde hizmet etmiş olan Çin'liler tabiatın korunmasında da öncü olmuşlardır. Çin'liler balıkların üretimi konusundaki metodlarıyla dikkati çekmişlerdir. FO-HIS M.Ö. 2100 yılında yazılan eserinde balık yavrularının ne zaman çıkacağı ve balıkların ne zaman yumurta bırakacağını belirten kanundan bahsedilmektedir. Ayrıca DNHALDE'nin 1735 yılında neşredilen Çin imparatorluğu tarihinde Çin'lilerin balık üretimi (pisikültür) çalışmalarından bahsedilmektedir.

FANAİ (M.Ö. 475) yılında yazdığı risalede sazan kültüründen, HERODUS (M.Ö. 450) nin kıyılarında TİLAPIA yetiştirdiklerinden bahsetmektedir.

Eski Yunanlılarda balık ve su hayvanlarının yaşantıları hakkında oldukça bilgiye sahiptiler. FİLİNY'nin eserlerinde Romalıların havuzlarda balık, midye istiridye ve istakoz yetiştirdiklerinden bahsedilmiştir.

Balık üretimi orta çağda tüm Avrupa'da yayılmaya başlamıştır. Bunların merkezini manastırlar teşkil etmekteydi. Hemen her manastırda balık havuz ve göl etleri bulmak mümkündü.

Avrupa'da orta çağda balık üretim istasyonlarının miktarı bugünkünden daha da fazla olması, o çağda bu mevzuun daha çok önem taşıdığını göstermektedir. Büyük KARL'ın nizamnamelerinde balık çiftliği ve havuzlarının önemi üzerinde durulduğu görülmektedir. Bu nizamnameye göre (bütün memurlar, memleketin tarım kalitesi ve balık havuzları üzerinde hassasiyetle eğilmelidirler. Bunlar nerelerde imkân dahilinde ise oralarda çoğaltılmalıdır.) 1350-1500 yıllarında balık havuzları inşaatı en yüksek seviyeye erişmiştir. Bu dönemde tahıl fiyatları düşerken et fiyatları

Sevinç TÜRKER

Veteriner Hekim

E.B.K. İşletmeler Müdürlüğü

2-3 misli bir artış göstermiştir. 16. yüzyıl da nüfusun artışı ile tahıl fiyatlarında bir yükselme görüldü, buna muvazi olarak balık fiyatlarının artmayışı balık yetiştiriciliğini cazip hale getirmede 1880 senelerinde deniz aşırı ülkelerden Avrupa'ya tahıl ithali tarım ürünlerinin ucuzlamasına sebep oldu bu arada endüstrinin Avrupa'da gelişmesi, artan halk yığınları hayvansal protein ihtiyacını oldukça artırdı. Daha önce terk edilen balık havuzları artan balık eti önemi karşısında tekrar işletmeye konuldu. Ve bilhassa tarımı elverişli olmayan yerlerde.

1950 den sonra Avrupada kültür balıkçılığı daha da önemli kazanmış ve büyük bir hamleye girişilmiştir. Bugün hektara 300 Kg. sazan elde edilmektedir. Bu miktar göllerde 10-20 Kg./Ha hesaplanmaktadır. Bu miktar bir sahada besleme ile elde edilen balık prodüksiyonudur.

Üretim kadar tüketim de önem taşımaktadır. Üretimin çok artmasına rağmen ihtiyaca cevap verecek durumda değildir. Bugün Almanya'da tüketilen sazanın 12 si ithal edilmektedir. Küçük bir devlet olan Danimarka'da 250 ala balık üretim istasyonu mevcut olup, Amerika'ya ihracaatta bulunmaktadır.

Pisikültürün ekonomik önemi: Avlanmak sureti ile deniz göl ve nehirlerden elde edilen balıklarla, plân çerçevesi içinde yetiştirilen ve evcil hale getirilen balık çiftlikleri ürününü mukayese etmek haksızlık olur. Nasıl ki av hayvanları insan beslenmesinde önemini kaybetmişse, bu durum balık avcılığında da böyledir. Tabiatla yaban olarak bulunan balıklar suların

pislenmesi ve diğer son devrede de zararlı etkenler nedeni ile miktar olarak günden güne azalmaktadır. Ve bilhassa sazan ala balıkta pisikültürde gaye sadece balık noksanlığını gidermek değil aynı zamanda verimi de artırmaktadır.

Sun'i balık üretimi diğer tarım ürünleri ile de kıyaslandığında durumu sonlarda olmak aksine en önlerdedir. Ayrıca en güzel balıkçılık işletmelerinin tarıma hiç elverişli olmayan yerlerde uygulanmasıdır.

Sun'i balık üretiminde, balıkçılık ilmi esaslarının anlamı:

Balık üretim hedefi yüksek değerde çok sayıda balık elde etmektir. Balık eti prodüksiyonu için ilmi esas, beslenme fizyolojisidir. Bu, ilk önce havuz balıklarının metabolizma fizyolojisini ve bilhassa soğuk kanlı hayvanlardan olan balığın bu yönündeki faaliyetinin tanınmasıdır ki balık etinin elde edilmesi buna önemli derecede bağlıdır. Bu faaliyetler bir çok noktada aynı meselelerde sıcak kanlı hayvanlardan ayrılır. Havuz balıklarının, tabii beslenme veya fizyolojik maksatlara uygun sun'i yemle beslenmesi ile, metaoblizma faaliyetlerinin talebinin giderilmesi sorunu da oldukça önemlidir. Besin ve beslenme çok geniş bir çerçeve içinde mütalâa edilmeye mecburdur.

Diğer bakımdan balık etinin elde edilmesi bununla ilgili olarak tabii balık gıdasının elde edilmesi, bir bitkisel fizyolojik problemdir. Örneğin Avrupada geniş tatbikatı olan sazan yetiştiriciliği, bu balığın önemli tabii beslenme olanağına sahip olmasına bağlıdır.

Sun'i balık üretimi:

Sun'i balık üretimi denilince üç şey akla gelir:

1 — Gelişme (ergin) balıklardan, yumurta ve spermanın sun'i olarak elde edilmesi.

2 — Balık yumurtalarının sun'i döllenmesi.

3 — Döllenmiş yumurtalardan sun'i olarak yavrunun çıkarılması.

Bu türlü bir sun'i balık üretimini ilk defa 1765 de STEPHAN LUDWIG JAKOBI

(1711. 1784) Hannover mağazin adlı gazetede yayınlamıştır. Fakat detaylı bir şekilde halka duyurulduğu Parisli Prof. COSTE'in 1850 yılında yayınladığı Fransa ve Almanya'da pratik Alabalık yetiştiriciliği adlı eseriyle olmuştur.

Bugün dünyada pisikültürü (sun'i üretimi) yapılan balıkların başlıcalarını sıralıyacak olursak.

1 — Alabalık, 2 — Sazan, 3 — Yılanbalığı, 4 — Taran, 5 — Sarıbalık, 6 — Tahta balığı, 7 — Tatlısu Kefali, 8 — Tatlısu levreği, 9 — Turna, 10 — Yayın'dır. Bunlardan üzerinde en çok durulan ve işletmeleri fazla olanları:

1 — Alabalık

2 — Sazan

3 — Yılan balığı yetiştiriciliğidir.

Pisikültür çalışmalarına esas teşkil etmeleri bakımından biz sadece alabalık ve Sazan yetiştiriciliğinden bahsedeceğiz, bunların üretim metodları üzerinde duracağız.

Alabalık sun'i üretimi:

Tatlı su balığı sayılan alabalık, doğal olarak dünyamızın kuzey bölgesini kendine vatan olarak seçmiş ve Avrupa, Asya, Kuzey Amerika'da bulunur. Fakat bugün insan kanalıyla Afrika, Yeni Zelanda, Avustralya'ya da götürülmüştür. Gezici (Anadrom, denizde yaşayıp, tatlısuda yumurta bırakan balıklar) bir balık olan alabalık dünyadan buzulların çekilmesiyle tatlı suya adapte olmuştur.

Alabalık Salmonidea familyasındandır. Dikkati çeken özelliği yağ yüzgecinin olmasıdır. Yağ yüzgeci sırt ve kuyruk yüzgeci arasında bulunur.

Familya: Salmonidea

Famelyaaltı: A — Salmoniea

B — Coregoninea

C — Thymallinea

A — Salmoniea

Cins:

1 — Salmo Salar (Atlantik salmonu)
Atlantischer Lacha

2 — Salmo gairdneri (Regenbogenforelle)

3 — Salmo trutta

- 4 — Salve linus
5 — Salmo trutta

Cinsaltı:

- a — Calmi trutta trutta (denizalası)
b — Salmo trutta lacustric (gölalası)
c — Salmo trutta fario (derealası)
ç — Salvelinus

Cinsaltı:

- a — Salalpinus
b — Salv fontinalis
c — Salnamaycush
ç — Oncorhynchus (pasifik Salmonu)
d — Huco (Huchen)

Cinsaltı:

- a — Huno Hucho
b — Huco Taimen
c — Brachymystax Lenoh.

Bunlardan üçünün sun'i üretimi tanınmıştır.

- 1 — Salmo truttal. Ders alası)
2 — Salvelinus fontinalis (lekeli alabalık)
3 — Salmo gaidneri irideus (gök kuşağı) alası.

1 — Salmo truttal. Vatanı Avrupadır. Amerikaya Avrupadan götürülmüştür. 2,5 - 6 Kg. ağırlık kazanabilir, Insekten Crustacea'lar Würmern (solcanlar) şayet büyükse küçük balıklarla beslenir. Yumurta ve spermalarını sonbahar veya kış başlangıcında bırakır.

2 — Salvelinus fontinalis: Lekeli alabalık ismiyle tanınır. Sırt kısmı koyu yeşil leke veya çizgiler halindedir. (açık zemin üzerinde) Erkeğinde karın boyunca kırmızı bir çizgi vardır. Tabii olarak sonbaharda yumurta bırakır. 4 Kg. ağırlığında ve 50 cm. uzunluğa erişebilir. Sunni olarak Salmo gaidneri irideus kadar süratli gelişebilir.

3 — Salma gaidneri irideus: Vatanı Kaliforniya ve Amerikanın kuzey bölgesidir. Buradan insan kanalıyla Avrupa, Afrika, Yeni Zelanda, Avustralya'ya yayılmıştır. Bundan tür üretilmiştir. Vücudu kısa ve kalındır. Erkek dişiye nazaran daha uzundur. Rengi cinsiyet ve suyun kalitesine göre farklılık gösterir. Üst kısmı mavimtrak, yani gümüşü renkte, sırt kısmı ve yan kısımları gelişigüzel çok sayıda koyu lekelerle

kaplıdır. Yan kısmında kırmızı çizgi ve kırmızı leke bulunur karın kısmı tamamen renksizdir. İlkbaharın başlangıcında yumurta ve sperma bırakır. Fakat öyle tür üretilmiştir ki, Ağustos ve Eylül'de yumurta bırakmaktadır. gök kuşağı alası dere alası ve lekeli alaya kıyasla çok süratli gelişir.

Pisikültürde kullanılan Salmon türleri içinde en önemlisi gök kuşağı alasıdır. (Salmo gaidneri irideus) çok az bir su cereyanı ve 6-7 mg./1.02, bir küçük ortamda çok miktarda Salmı irideus yetiştirmek mümkündür. Bu tür aynı zamanda sunni beslemeye en kolay alışan ve bunu değerlendiren bir türdür. Normal olarak 10-15 C° sularda yaşarsa da 20C° - 30C° da (Schaperclaus) yaşayabilmektedir.

Alabalığın doğal yumurta bırakması:

Bu dönemde dere alabalıkları suyun akıntı istikametinin tersine doğru hareket ederler. Salmo gaidneri yumurta bırakmak için derin düz ve çakıllı yerleri seçer. Dişi balıklar kuyruklarını yere temas ettirerek şiddetli olarak hareket eder ve bir çukur kazarak erkek balık dişisinin bu hareketi esnasında yanında bekler, başka erkeklerin gelmesini önler. Çukur kazılmasında hiçbir yardımı olmaz. Devamlı olarak dişisinin etrafında yüzer, sevgi oyunlarında bulunur, ağzıyla yan çizgiyi okşar ve şiddetli titreme hareketi gösterir. Dişisinin yumurta koymak için kazdığı çukur 8-10 cm. derin 30 cm. çapındadır. Daima balığın kendi vücudundan küçüktür. Dişi balık çukur üzerinde kafası yukarıya, kuyruğu aşağıya olmak üzere durur. Erkek hemen dişinin yanında yer alır. Yumurta ve spermalarını bırakacakları esnada her ikisi de hafif titreyip ağızlarını açarlar. Yumurta ve spermayı bırakan balıklar çukuru terkeder yumurtaları 15-20 saniye serbest bırakırlar. Sonra dişi akıntıya doğru hareket ederek yumurtaların üstünü örtmeğe başlar. Yumurtalar üzerinde bir tepelik teşekkül edene kadar faaliyetine devam eder. Bu işlem 40 ile 60 dakika sürer, sonra tekrar bir çukur kazar, bu işleme yine aynı şekilde devam eder. Yumurtalar inkişaf ederken erkek balık etrafında dolanır ve onları korur.

Sevgi oyunu, çukurun kazılması ve yumurtaların döllenmesi işlemi bir gün içinde veya bir haftada tamamlanır. Bu esnada iki yaşındaki bir balık 150-200, üç yaşındaki 350-500, daha yaşlıları 500-2500 yumurta bırakırlar.

Yumurtalar 90-120 gün içinde gelişir ve larvalar meydana çıkar. Bütün alabalık yumurtaları doğal olarak ta çakıllı, zemin üzerinde ışıktan ve tabii afetten korunacak şekilde suyun bol akıntılı yerinde bulunur.

Alabalığın yaşantısına tesir eden dış faktörler:

Alabalığın büyümesi suyun ısısına, oksijen miktarına, gıda durumunu ve suyun alkolik olmasına bağlıdır.

PINKER'e göre alabalıklar alkalik sularda asitlere nazaran daha iyi bir gelişme göstermektedir ve bu sulardan daha çok yaşama imkânına sahiptir. Şayet suyun aktığı toprak alkalik ise suda alkalik olur. Böyle sularda alabalık çok daha iyi gelişir.

Su ısısı:

Alabalık yetiştiriciliğinde başarısızlığın en önemli sebebi yaşama kabiliyeti ile su ısısı arasındaki münasebetin bilinmemesidir. En iyi alabalık avcısı avını en çok çağlıyanlarda büyük taşlar arasında ve akıntı yerlerinde olduğunu bilir çağlıyanlarda büyük basınçla düşen su geniş çukurlar meydana getirir. Buralar daha soğuktur aynı zamanda oksijen bakımından zengindir. Aynı suda farklı iki ısının bulunması iki ayrı alabalık türünün mevcudiyetine sebep olur ki, birisi soğuk suyu sever nehrin üst kısımlarında barınır diğeri daha sıcağa tahammül eder aşağılarda bulunur. Dere alması için su hiç bir zaman 20 C° yı geçmemelidir.

Gökkuşağı alabalığı (Salmo Gaidneririrideüs) 24 C° yaşama imkânına sahiptir.

Salmo gaidneri irideüs için öldürücü derece 30 C° dir. Balıklar soğuk kanlı hayvanlar olup çevresine göre metobolizme faaliyetleri azalır veya çoğalır.

Suyun oksijen miktarı:

Alabalık suları yeteri kadar erinmiş halde oksijen ihtiva etmek mecburiyetin-

dedir. Bunlar oksijen azlığına karşı oldukça hassastırlar.

Sulardaki oksijen miktarı, suyun hava ile temasında (hızlı akan) sularda, çağlıyanlarda su derecesinin azlığında artar. Buna su bitkileri, su organizmaları da yardımcı olur. Su faunası ve florası arasında biyolojik bir münasebet mevcuttur. Balıklar O₂ alırlar, Co₂ verirler. Bu yeşil bitkilerin asimilasyonu için mecburidir.

Tabii gıda ve beslenme:

Balıklarda memeli hayvanlar gibi çok taraflı beslenme arzusuna sahiptirler. Onların da su minaral madde yağ, karbonhidrat, protein, vitamine ihtiyaçları vardır. Su bir balığın % 75 vücut ağırlığını teşkil eder.

Ca ve fosfor kemik ve kanların mineral maddesini teşkil eder. Fosfor ve demir kan renkli maddesi Hemoğlehon için önemlidir.

Karbonhidrat ve yağ enerji için balıklara mutlak lüzumludurlar. Protein vücudun inşa elementidir. Vitaminler memeli hayvanlarda olduğu gibi hayati öneme sahiptir. Köpek, yılan ve dil balığının aksine ki bunlar koklama duyusu ile gıdalarını ararlar, alabalık gıdasını gözüyle arar. Alabalık hemen hemen gündüz veya ay ışığında avına çıkar.

Önemli insekten ki bunlar alabalık sularında bol bulunur. (Trichopteren, Ephemeriden, Plecopteren, Sialis, Luterie alabalığın önemli besinidir. Aalabalık yetişkin insekten'leri yediği gibi bunların larvalarını da yer. Ayrıca küçük balıklar su yüzüne yakın böcekler Crustacea'lar, solcanlar (Wurm) alabalık besinlerindendir. Balığın gelişmesi tamamen beslenme imkânına bağlıdır.

Gelişmiş alabalıklar ve yumurta sağımı:

Damızlık alabalıklar ya yabandan yakalanarak gelişmesini tamamlaması için havuzlarda muhafaza edilir, veyahutta sırf bu maksat için havuzlarda yetiştirilir. Fakat nadir olarak her özel işletmede yaban alabalığı damızlık olarak kullanılır. Yumurta bırakma zamanı bazı tabii ve sun'i faktör-

lerin etkisi altındadır. (Meselâ; alabalığın türüne, suyun durumuna, ısısına ve gıda durumuna) beslenme etkisi altında olgunlaşma gecikebilir.

Damızlık olarak kullanılacak balıklarda şu vasıfları aramak gerekir.

1 — Büyüme ve verilen besini değerlendirme bakımından genetik kabiliyeti üstün balıkları,

2 — Konstitusyon, vücut şekli ve mu-kavemeti üstün olanları,

3 — İyi bir nesilden gelmiş olanları (daha önceki yetiştirilen nesilden olmala-rı),

4 — Renk durumuna dikkati alınarak uygun olanları,

5 — Verimlilik ve yumurta bırakma zamanına göre (devamlı olarak geç yumur-ta bırakanlar tercih edilir. Üstün vasıfları seçmelidir.

Bugün Amerikada;

a — Hastalığa mukavim,

b — İyi gelişebilen,

c — Büyük yumurta veren,

d — Canlı kalma kabiliyeti fazla yu-murta,

e — İyi yumurta verebilen,

g — 2-3 yıl içinde olgunlaşabilen,

f — Tabii, sulara çok iyi intibak edebi-len bir balık nesli üretilmesine çalışılmak-tadır.

Yumurta ve sperma bırakma zamanın-da erkek ve dişi birbirlerinden ayrılarak ay-rı havuzlara veya ayrı bölümlere konur. Yu-murta bırakma dönemine giren balıklar morfholojik değişiklikler gösterirler. Me-sela Regenbogenfırelle gökkuşağı alabalığı erkek yan çizgi üzerinde oldukça canlı bir kırmızı çizgi mevcuttur. Dişiye nazaran kar-nı hafif koyu ve alt çene yaşlı erkeklerde yukarıya doğru çengel şeklini alır. Dişiler cinsiyet organlarının dışa açılan kısmının kırmızı olmasıyla, kolay tanınır. Dere ala-larında erkekler de bütün kafa, bilhassa çe-neler ve ağız dişiden uzundur. Yumurta bı-rakma devresinde alt çenenin ucu erkekte hafif yukarı bükülür ve rengi çok daha can-lanır, kuyruk yüzgecinin dış kenarında be-

yaz bir çizgi meydana gelir, vücudu yassıdır. Dişide yumurta dolayısıyla yuvarlaktır.)

Yumurta ve spermaların sağılması ve döl-lenmesi:

Balıkların yumuşak vücudu bilhassa di-şide karın bölgesinin yumuşaklığı sağıma işaretler. Sağım için en modern metod er-kek ve dişinin daha önce anastheriesidir. Balıklar bir litre su içine iki gram Trich-lorbutyl-alkohol de çözülür. Sağım için en azından yarım düzine balık hazır vaziyette bir havuzcukta toplanır. Sağıma başlama-dan önce en azından iki kuru temiz 25-40 cm. çaplı zehirsiz metalden (Plastik, Ali-minyum, emaye, pastutmaz bir kap) legen, havlu, birkaç adet ördek, kaz veya tavuk telegi veya lastik veya parlak yumuşak sun'i maddeden yapılmış çubuk hazır tu-tulur. Sağım için leğen alçak bir masa üze-rine öyle konulur ki sağımda balıkların yu-murta ve spermaların kolaylıkla leğene dökülmesi sağlanabilsin. Kuru ve yaş me-todda ilk önce dişiler sağılır. Balık muha-faza havuzundan alındıktan sonra bir nem-li havlu ile kurutulur sonra sol elle balığın kafasından tutulur, kuyruk aşağı meyilli halde sağ elle karnın altındaki çizgi üzerin-den yavaş yavaş cinsiyet organının dışa olan açıklığına doğru masaj yapılır. Bu es-nada yumurtalar leğen içine dökülür. Şa-yet yumurta çıkmıyorsa o vakit dişi henüz olgunlaşmamış demektir. Zorlamamalı. Bu şekilde 2 veya 4 dizi sağıldıktan sonra bir erkek balık yakalanarak balık yine aynı ze-kilde yalnız karnı alta gelecek şekilde düz ve işaret parmaklarıyla masaj yaparak süt halinde spermanın yumurta üzerine sağıl-ması sağlanır. Bir çay kaşığı sperma muh-teviyatı erkek süt tüm yumurtaları döl-lenmeye kafidir.

Bir telekle veya lastik çubukla yumur-ta ve sperme iyice karıştırılır. Sonra en azından iki misli su ilâve edilir, tekrar ka-rıştırılır. Leğene 5-20 dakika hiç dokunul-maz böylece yumurtaların döl-lenmesi sağ-lanır ve yumurtalar kuluçka kasetlerine ak-tarılır. Alabalık yumurtalarından yavrunun gelişerek çıkması oldukça kolay olur. İyi havalandırılmış 10-15 C° de su akıtılır. Döl-

lenmemiş yumurtalar beyaz renkte su yüzüne çıkarlar bunlar bir pensle uzaklaştırılır. Yumurtalar göz lekesi teşekkül edene kadar haftada 2-3 defa kontrol edilir göz lekesi teşekkül eden yumurtalar oldukça dayanıklıdır, bunları deniz aşırı ülkelere dahi sevk etmek mümkündür. 60 000 veya 70 000 yumurtadan yavru çıkarmak için dakikada 12 lt. suya ihtiyaç vardır. Yavrular yumurtadan çıktıktan sonra bu dakikada 20 lt. çıkar. Vitellus kesesine sahip yavrular daha çok 2 e ihtiyaç gösterirler. Bir çok kuluçka sistemi olmakla beraber hepsinde de aynı prensib hakimdir. Yumurtalar kimyevi bakımdan her hangi bir şüpheyi arzetmeyen, bilhassa 0² bakımından zengin su almak mecburiyetindedirler. En çok kullanılan ve Kaliforniya'da inkişaf ettirilmiş bir metodu misal olarak vereceğiz. Bu görünüş itibariyle dört köşeye benzeyen altı delikli bir süzgeç, üstü açık kasettir. Ölçüleri (45X45X12 Cm.) olup bunlar kendisinden biraz daha derin ve uzun olan kuluçka kanalına konulur. Yumurta süzgeçin üstüne konulduktan sonra kuluçka kanalına kaset olduğu gibi oturtulur ve su alttan süzgeçin altından aradan akar (Kuluçka kanalı 46-45-30-0-16 cm. olup suyun giriş ve çıkışı bütün aletin genişliğinde ol-

malı ki, su yaygın bir şekilde akabilmeli, süzgeç deldirilmiş çinko, aliminyum veya sun'i levhadan olabilir. Deliklerin genişliği 1,5 mm. genişliğinde olmalıdır. Aletler biraz karanlık yere konulmalı ve direk güneş ışığından sakınmalıdır. Çünkü yavrular ultraviyole ışınlarına karşı oldukça hassastırlar. Yavrular yumurtadan çıktıktan sonra süzgeçli kaseti bakırlar ve altta bulunan yavru kanalı içerisinde bir müddet beslenirler, kanalın su bırakan kısmına bir süzgeç konmalı yavruların akıntıda gitmelerine mani olunabilir. Süzgeçli kasetlerin bu kanalın içine oturtulur.

Yumurtaların inkişafı iki kısımda mütalâa edilir.

1 — Göz lekelerinin meydana gelmesi

2 — Göz lekelerinden sonra yavrunun çıkması.

Buna tesir eden en önemli faktör suyun ısıdır. Isı ne kadar yüksek olursa gelişme o kadar çabuk olur. Suyun derecesi günlük derecede diye ifade edilir. Bu bir günlük su ısısının ortalamasıdır. Bunların toplamı yumurtanın gelişmesinde ne kadar günlük dereceye ihtiyaç olduğunu gösterir Regenbogen (Gün kuşağına bağlılığı için).

Gözlekesi durumu:

140-160 günlük derece

220-260 günlük derece

Yavrunun çıkması:

300-320 günlük derece

490-550 günlük derece

Dereceleri için günlük olarak izah edersek

9.5 °C Regenbogen (gök kuşağı)	30	günde
9.5 Dere alası	41	»
11 Regenbogen (gök kuşağı)	28	»
11 Dere alası	35	»

12 C° derecenin üstünde dere ve göl alası yumurtası gelişmektedir. Ancak Regenbogenforella yumurtası gelişebilir (15.5 C°).

Larva kanalları:

Larva kanalları beton ve alüminyumdan yapılmaktadır. Yer değiştirilmesinin kolaylığı ve hafifliği bakımından aliminyum tercih edilir. Larva (Vitellus kesesini) 2/3 tü-

ketildikten sonra beslenme ve yüzme kabiliyetine sahiptir. Burada 2 ilâ 8 hafta içinde beslendikten sonra havuzlara konulabilir. (Normal 6 hafta devam eder) Larvaların son zamanlarda beslenme olanağına sahip doğrudan doğruya geliştirme havuzlarına konularak orada yemlenmeleri sağlanmaktadır. Bunlar için daha ziyade küçük havuzlar kullanılır (400 M2 yüzöl-

çümüne sahip, 1,00-1,50 m. derinlikte) Bu havuzlarda her 100 M² için 5-10 c/sec suya ihtiyaç vardır. Bu tip havuzların her metre karesine 200 balık larvası konulabilir şayet larvalar kanalında beslenmeye alıştırmışlarsa 100/m² optimaldir. Sonbaharda bu havuzlarda gelişmiş yavrular alınırken, % 25-30 zayıfatı normal karşılamak gerekir.

Yavruların yetiştirilmesi:

Bunlar için 6-15 m. genişliğinde 120 cm. derinliğinde 15-30 L/sec. su alan yavru havuzları kullanılmaktadır. Havuzların su giren kısmı ve salacağı ki bu aynı zamanda balıkları almak için kullanılır. Betondan yapılmalıdır. Bunlar için aynı zamanda yuvarlak tipte beton havuzlarda kullanılmaktadır. Bu tip havuzlara çok miktarda balık koymak mümkündür. Meselâ (10 000 yavru) 8-15 m. çaplı bir havuza) normal yavru havuzlarına 50m² adet yavru koymak mümkündür. Ve yavrular kesif yemlenmelidirler. Bunlar için iyi bir rasyon hazırlanmaktadır. Yavrular, günde 3-4 kere yemlenmelidirler.

Mutfaklık alabalığın yetiştirilmesi:

Bu yavru balıkların, mutfaklık hale getirilmesi işlemidir. Bugün menü alabalığı 130-170 gr. porsiyon ise 200-250 gr. dır. Yemeklik alabalık havuzları yavru havuzlarına nazaran daha derin ve büyük olmalıdır. Büyük olanlar büyümesi hızlandırır. 600 m² yüzleri ve 220 cm. derinlik optimoldir. Yavru alabalıklar sonbaharda ilk defa havuzlara alındığında, bunlar ortalama 8-15 cm. uzunluk ve 5-25 gr. ağırlığında olurlar. Havuzlar çok iyi oksijen ihtiva ediyorlarsa 25 adet balık her m² normal, az O₂ varsa 15-20 adet hesabıyla konulurlar.

Balıklar ilkbaharda yani yumurtadan çıktıktan sonra 13-14 ay içinde ikinci defa havuzlardan alınıp, seleksiyon için kontrol edilir. Ve ayrılarak aynı büyüklüktekiler bir araya getirilirler. Bu derecede Regenbogen forellen (Gök kuşağı alabalığı)ın 21-23 cm. uzun 120-130 gr. ağırlık kazanması gerekir. Bunlar arzuya göre küçük mutfaklık balıklar olarak Nisanda satılabilirler. Sonbaharda balıklar 200-250 gr. ağırlığının

da olarak satılır. Ancak bunların elde edilmesinde en önemli faktör balıkların çok iyi beslenmesidir. Bu da günlük yemin kâfi miktarda ve istenilen kalitede olması ile mümkündür.

Alabalıkların beslenmesi:

Alabalıklar, hayvansal artık maddeleri yüksek değerde hayvansal, proteine çevirme imkânına sahiptir. Bitkisel menşeli maddeleri işleme kabiliyetine alabalıklar sahip değildirler. Çünkü alabalık karbonhidrat ihtiva eden fermente meydana getiremez. Keşif alabalık yetiştiriciliğinde tabii gıda ve beslenme bir rol oynamaz. Alabalığın önemli; besini, denizbalığı artıkları, küçük balıklar, et artıkları, ve mezbaha artıklarıdır. Alabalıkların bütün aminoasitlere ve eseri miktarda da yağ asidine ihtiyacı vardır. Karbonhidratlara ihtiyacı olmamakla beraber şu maksatla bunlardan da istifade edilir.

1 — Müessir maddelerin yokluğunu, tamamlamakta.

2 — Mineral maddelerin yokluğunu, tamamlamakta.

3 — Besin maddelerinin bağlanmasında olmak üzere. Müessir maddelerden daha ziyade, karotin ve B. vitamin olmayabilir, bunlar ençok Musahel ve diğer Crustesee'larda bulunur. B. vitamin daha ziyade yulaf, kepekte bulunur. Bunlarda büyümeyi oldukça hızlandırır. Yulaf ve kepek alabalık yemi için oldukça önemli olup azami 30 9 ilâve edilebilirler. Bunlardan buğday kepeği % 10, yulaf ise %5 en normaldir (Hulasa kuru yem, protein, vitamin, karbonhidrat ve mineral maddeleri ihtiva etmelidirler.) Hazırlanacak balık yeminde, ham protein miktarının % 40 den aşağı olmamasına dikkat edilmelidir. Alabalıklar ne kadar beslenirse, o kadar iyi randıman almak mümkündür. Bilhassa genç balıkları yaşlılara nazaran sık beslemek lazımdır. Larvalara günde iki defa yem vermelidir. Kuru prese edilmiş yemleri devamlı olarak vermekte mahsurludur. Birkaç gün kuru yem verilirse. arada bir yaş yem de vermelidir. (Karaciğer dalak, kalap ve saire 2-3 defa makinada çekilmiş olarak).

Larvaların beslenmesi:

Vitellus kesesinin 2/3 çekildikten sonra ve yüzmeye başladıktan sonra larvaları beslemek gerekir. Bu larval kanallarında larva çukurlarında veya larva havuzlarında uygulanır. Larva kanallarında besleme aşağı yukarı 6 hafta devam eder. Larvalara ilk önce dalak lapası verilir. Dalak çok iyi 2-3 kere çekildikten ve içine % 2 tuz ilâve edildikten sonra larvalara verilir. Sonraları büyük larvalara % 2,5 bira mayası ilâve edilebilir. Daha sonraları karaciğer ve kalp verilebilir. 1/3 oranında arasına tabii yemde vermek gerekmektedir.

Yavruların beslenmesi:

Yavrulara normal gelişmiş balıklara verilen yemler verilir. Üç aylık dalakla beslenmeden sonra % 50 balık veya taze çekilmiş balık eti verilebilir. Şayet daha önce taze balık ve taze et verilmemişse enfeksiyon tehlikesi yoksa balık bağırsak ve

muhteviyatı (içkileri) de çiğ olarak verilebilir. Çiğ ve taze bu nevi yemler daima daha büyük bir iştahla yenir. Ancak A.D. Provitaminini ve bilhassa D.B. vitaminini kâfi miktarda yemde olmalarına dikkat edilmelidir. Balıklara yem altı elekli küçük gözlü, yemleri tamamıyla suya bırakmayacak şekilde kasetlerde, verilebilir. Yavrular 3-4 defa yemlenmelidir.

Gelişmiş balıkların beslenmesi:

Bunların beslenmesinde yüksek protein ihtiyaçlarını gidermesi bakımından mez-baha artıkları oldukça önemlidir. Yine ayrıca deniz balıklarının kalitesizleri balık-hane artıkları da aynı maksatla kullanılır. Balık-hane artıklarında aşağı yukarı % 16-19 protein mevcuttur. Ayrıca mineral madde, kireç ve fosforasidinden zengindir.

Bunlardan başka önceden izah edildiği gibi, tamamlayıcı yemleiden istifade edilir, (kuru palet sun'i yemde olduğu gibi)

ET ve BALIK KURUMU'nun

SOĞUK DEPOLARI

Halkımızın Hizmetindedir.

alışverişte
PARA
yerine
İMZANIZI
kullanın



GARANTİLİ ÇEKLER Türk Ticaret Bankasının garantisi altındadır.

GARANTİLİ ÇEKLER Türk Ticaret Bankası şubelerinden temin edilebilirler.

GARANTİLİ ÇEKLER yapılacak her türlü ödemede, üzerlerindeki limitler dahilinde tanzim edildiği takdirde, nakit para yerine kullanılabilircek çeklerdir.



TÜRK TİCARET BANKASI

Alabalıkların Beslenmesi Üzerine Bilgiler⁽¹⁾

630+590

Yazan:
Pierro LUQUET (2)

Çeviren:
Kâmil DOĞAN (3)

GİRİŞ

Tuzlu suda olduğu kadar tatlı suda entansif balık üretimi hâlen tam bir gelişme safhasında bulunmaktadır. Bu üretim kolunun gelişmesi üreme ve beslenme yönünden tam bir maharet ister. Beslenme bakımından yemlerin seçimi ilk nazarda esas itibarıyla amprik müşahedelere dayanır, fakat bunu takiben üretimin rasyonel bir hale getirilmesi hazırlanmış yerlerin kullanılmasını gerektirir ki bu yemlerin formüle edilmesi için de besin maddeleri ihtiyaçlarının bilinmesine lüzum vardır. Bu sebeptendir ki alabalık yetiştiriciliğinde pellet yemlerin kullanılmasının genelleşmesi

bunların beslenmesi üzerinde bir çok araştırmaların yapılmasını gerektirmiştir.

Bu gün bu balıkların amino asit ve vitamin ihtiyaçları oldukça iyi bilinmekte ise de (Halver, 1960, 1970; Mertz 1969), hâlen bir çok sorunlar cevapsız kalmaktadır. Bu literatür incelemesinde, alabalık türleri için yemlerin formüle edilmesine yararlı bilgileri ortaya koymak amacıyla, sindirim olayları üzerindeki bilgilerimize dayanarak, alabalık ve yayın balıklarının besin ihtiyaçları alanındaki bildirişlerin derlenmesine çalışılmıştır.

I. — SİNDİRİM

I. 1. Sindirim borusu - Anatomik bilgiler:

Alabalık (Salmonidés) tıpkı genellikle et yiyen (carnivore) balıklarda olduğu gibi kısa ve iyice belirlenmiş bir mide ile donatılmış bir sindirim borusuna sahiptirler. Bu uzunluğun, balığın boyuna oranı 1 den küçüktür ve ağırlığı, alabalıkta, vücut ağırlığının % 10'undan daha azdır. Ağız-yutak boşluğu dişlerle çok iyi donatılmıştır ve sadece yemlerin yakalanmasına yararlar. Hatta kısa ve esnek düz bir borudan ibaret

olan oesophage (yemek borusu) da bir kapak vazifesi görmektedir.

Memelilerinkine benzer şekilde isimlendirilmiş kardiak bölgesi, median bölge ve pilor bölgesi olmak üzere üç kısımdan ibarettir. Ağırlığı ve kapasitesi, balığın büyüklüğü arttıkça orantılı olarak azalır (Ishiwata, 1968; Brett, 1971). Mide pH sı balık aç iken nötrale yakındır (Bernard, 1952) ve sindirim sırasında pH düşer (Fish, 1960). Son olarak Reichenback Klinke (1969) septicémie hémorragique'ye yaka-

(1) Données sur l'alimentation des Salmonidés. Ind. alim, anim, 1973, No. 2 pp. 7 - 29.

(2) Chargé de Recherches, Station de Recherches de Nutrition - Centre de Recherches Zootechniques, INRA, Jouy - en - Josas, France.

(3) A. Ü. Ziraat Fakültesi, Besin Maddeleri ve Hayvan Besleme Kürsüsü Doçenti.

lanmış balıklarda yüksek bir mide pH sı (6-9) tespit etmiştir. Midenin çıkış kısmında caeca pylorice bulunur, bunlar pankreatik ve yağlı dokularla çevrili, incebağırsak cidarının yüksek biçimindeki girintileridir. Sayıları değişebilir, gelişkin alabalıkta 40 ilâ 70 adet bulunur (Northcote ve Peterson, 1960). Uzun bir süredir iyi ve bilinmeyen fonksiyonları Creach (1963) tarafından etraflıca eleştirilmiştir, ve Nose (1960)'a göre sindirimde çok önemli rol oynadıkları sanılmaktadır. Karın boşluğunun ventral kısmında yerleşmiş olan ince bağırsak kısa ve düzdür. Midenin çıkış deliğindeki (pylore) caeca'ları taşıyan baş kısım bâriz şekilde ayrılmıştır, halbuki median bölgeden son kısma geçiş tedricidir ve iç cidarı ağ şeklinde plilerden yapılmıştır. Bağırsak ortamının pH sı nispeten alkalidir (Berrington, 1957, halbuki safranin pH sı asiddir (Bernard, 1952).

1. 2. Sindirim anzimleri

i. 2. 1. Proteazlar

Pasifik yayın balığı mide mukozası ektrelerinden hareketle Sorris ve Elam (1940) ışığı yansıtan kristal iğneler biçiminde bir pepsin elde etmişlerdir. Taze hazırlandığı vakit bu anzim iki maksimum aktivite pH sı (0,5-3,2) arzettiği halde, üç yıllık bir saklamadan sonra kat'iyen 2,4 den daha yüksek bir pH göstermez. Buch (1954)'e göre maksimum aktivitesini pH 3,0-3,5 de gösteren anzimin catheptase olması icap eder ki bunun proteolitik aktivitesi pepsininkinden daha yüksektir. Bu aynı yazar, «Ferio» alabalığından (Avrupa alabalığı) bir maya mevcut olduğunu ortaya koymuştur: 1 ml anzim mustahzarı 80 ml inek sütünü 37°C de 1 saatte çöktürebilir. Kitamikado ve Tachino (1960 b) «Gök kuşağı» alabalığının midesinde bir proteaz aktivitesi tespit ettiler. Bu aktivite pH 2,8 de ve 40-45°C deki bir sıcaklıkta en yüksektir. Genç alabalıklarda (12 g), düşük olan bu aktivite 100 g.'lık balıklarda maksimuma ulaşır.

«Chinook» yayın balıklarının pylorik caeca'lar kısmında Croston (1960) memellerdeki tripsin ve chymotrypsine aktivite-

sine benzer bir aktivite tespit etmiştir, ki bu aktivite soya'daki tripsin inhibitörleri ile ortadan kalkmaktadır. Bu proteazların optimal aktivite pH sı tıpkı Kitamikado ve Tachino (1960 b)'nın «Gök kuşağı» alabalığı ince bağırsacı pylore caeca'larında buldukları gibi 9 dur. Bu yazarlar, ayrıca 4 g. lık alabalıklarda çok düşük olan bu aktivitenin 20 g. ağırlığa kadar hızlı arttığını ve 100 g. lık alabalıklarda maksimuma ulaştığını kaydetmektedirler. Onishi ve Murayama (1968-1970) türler arasında da özellik bakımından farklılıklar tespit etmişlerdir, bilhassa «Fario» alabalıklarının pylore caeca'larındaki proteaz aktivitesinin incelenmiş olan diğer türlerdekinden daha düşük olduğu bulunmuştur. Diğer yandan yazarlar, üreme periyodunda «fontaine» yayın balıklarında bu aktivitede bir artış müşahade etmişlerdir.

1.2.2. Amilazlar

Kitamikado ve Tachino (1960 a) «Gök Kuşağı» alabalığında bilhassa pylore caeca'larında bir amilaz aktivitesi bulunduğunu kaydetmişlerdir. Optimal aktivite sıcaklığı 20-25°C'a doğru yer almaktadır. Bu yazarlar ayrıca balığın ağırlığındaki artışla amilaz aktivitesinin değiştiğini tespit etmişlerdir. 100 g. canlı ağırlıkta aktivite en yüksek seviyeye ulaşmakta, fakat 1 kg lık alabalıklarda düşüktür. Sagayama ve Saito (1968) da Alabalıkçillerde özellikle pylore caeca'ları kesiminde bir amilaz aktivitesinin mevcut olduğunu teyit etmişlerdir. Mamafih, Onishi ve Murayama (1969-1970) amilaz aktivitesinin alabalığın ağırlığı ile değiştiğini tespit etmemişlerdir. Buna karşılık «Gök kuşağı» alabalığında diğer Salmonidés türlerinden daha yüksek bir aktivite ve proteaz için olduğu gibi «Gök kuşağı» alabalığında ve Fontaine yayınında üreme periyodunda bir aktivite artışı kaydedilmiştir.

1. 2. 3. Lipaz

Balıklardaki lipazlar üzerinde ancak pek az bilgi mevcuttur. Kitamikado ve Tachino (1960 c) «Gök kuşağı» alabalığının karaciğer, dalak ve safrasında çok yüksek bir lipaz aktivitesi bulunduğuna işaret et-

mişlerdir. Bu arada yine pylöre caeca'larında, mide ve bağırsakta daha düşük bir aktivite tespit etmişlerdir. Nihayet Brockerhoff (1966) Morina balığı pankreasında «in vivo» bir lipaz aktivitesi tespit etmiş ise de izole edememiştir. Léger ve ark. (1970) «Gök kuşağı» alabalığında bu aktiviteyi «in vitro» olarak tespiti muvaffak olmuşlardır. Bu yazarlar alabalıkların acclimatation ısısına göre farklı optimum bir aktivite Ph sı (20°C de 8,4 ve 10°C de 8,7) bulmuşlardır. Bu müşahede, bir nevi adaptasyon olayını ortaya koymaktadır ki, kâh anzim molekülünün yeniden tertibi şeklinde, kâh aynı bir enzimin iki veya daha fazla molekül türlerinin dağılışı ile izah edilebilir.

I. 3. Sindirim kanalından geçiş

Sindirim hızı deyimi, genel olarak bir yemin mideden, bağırsaktan veya tüm sindirim borusundan çıkışına işaret etmek için kullanılmıştır. Aslında bu ifade iki olayı kapsar: Bir yandan geçiş hızı, ve diğer yandan da sindirim borusunun muhtelif kesimlerindeki absorpsiyon olayları.

Böylece, bir çok yazarlar yemin yemesinden sonra muhtelif fasılalarla çıkan dışkının doğrudan doğruya taze ağırlığını, kuru maddesini veya proteinlerini tespit ederek midenin boşalma hızını veya bağırsaktan geçişi ölçmüşlerdir (Hess ve Rainwater, 1939; Windell, 1966; Magnusson, 1969; Windell ve Norris, 1969; Windell ve ark., 1969; Brett ve Higgs, 1970; Tyler, 1970). Balıkları kesmeksizin mide muhtevalarını ölçmek amacıyla su ile deplasmandan yararlanan Hunt (1960) ve Seaburg ve Moyle (1964) tarafından endirekt bir metod kullanılmıştır. Phillips ve ark. (1961) yeme katılmış hayvani kömürün dışkı içinde görülmesini kaydederek bağırsaktan yemin geçiş hızını ölçmüşlerdir. Molnar ve Tolg (1962 a, 1962 b), Fabian ve ark. (1963) ve Edwards (1971) tarafından da yine cazip bir metod kullanılmıştır. Bu yazarlar ışınların da radyografi yoluyla bağırsaktan geçiş hızını takip etmişlerdir.

Salmonidés'lerle ilgili çalışmaların tümünden görülmektedir ki, yemin tekstür

ve nem nispeti önemli bir rol oynamaktadır. Gerçekten, 8°C ilâ 10°C de tutulan fontaine alabalığında yeniden yemin tamamen boşalma süresi, et esasındaki bir rejim için 48 saat olduğu halde, et ve kuru un esasındaki bir rejim 48 saat olduğu halde, et ve kuru un esasındaki bir rejim için 63 saat bulunmuştur (Phillips ve ark. 1961). Aynı şekilde, Windell ve Norris (1969) «oligo-Chete»lerle beslenmiş «Gök kuşağı» alabalıklarında midenin boşalmasının ince veya iri peletlenmiş un alan aynı balıklardan daha çabuk olduğunu kaybetmişlerdir; 12 saat sonra, yenen yemin. birinci durumda % 70'i ve ikinci durumda % 28 i tamamen çıkmıştır. Windell ve ark. (1969) aynı şekilde yüksek nispette yağ alınmasından sonra midenin boşalmasında bir yavaşlama olduğunu kaydetmişlerdir. «Sockeye» yayın balığında yapılan tayinlerde, Brett ve Higgs (1970) mide muhtevalarının zamanla eksponentiel bir azalış gösterdiğini tespit ettiler. Diğer bir ifade ile, midenin boşalma hızı, midede kalan kitle ile orantılıdır. Bu yazarlar geçiş hızı üzerinde ısıнын etkisini de ortaya koymuşlardır: midenin toplam boşalma süresi 5°C de 79 saat ve 23°C de ise 18 saattir, ki saat başına boşalma nispetleri sırasıyla % 6 ve % 26 demektir. 15°C den itibaren midenin boşalma süresi 24 saattan daha azdır. Yayın balığının tek bir yemlemede doyabilmesi için gerekli yem miktarı 15°C de en yüksektir (Brett ve ark., 1969), halbuki bu sıcaklığın üzerinde günde bir kaç defa yem verilmesi gerekmektedir. «Gök kuşağı» alabalığında günde üç defa yeme, en yüksek yem tüketimi ve büyüme imkânı sağlamaktadır (Ishiwata, 1969; Kono ve Nose, 1971).

II. — BESİN İHTİYAÇLARI

II. 1. Enerji

Balıkların enerji ihtiyaçları genellikle oksijen tüketiminin ölçülmesi suretiyle dolaylı olarak tayine çalışılmıştır. «Gök kuşağı» alabalığı için respirasyon emsali 0,96 dir (Kutty, 1968). Winberg (1956) ise 4,75 katsayısını kullanarak oksijen tüketimini

(02/kg/saat) enerji kaybına (Ka1/kg/saat) doğrudan doğruya çevirmenin mümkün olacağını kabul etmektedir. Brett (1970) bir literatür incelemesinde, bu şekilde elde edilmiş başlıca bilgileri topladı ve muhtelif değerlendirme düzeylerinde balıklardaki ortalama enerji kaybını rakamlarla belirtti. Balık 100 kalori aldığı zaman gübre, idrar, solunum ve yem tüketimi ile sonradan ısı yükselişinden ileri gelen kayıplar 20 kaloriye ulaşmaktadır. Geride kalan 80 kalori net enerjidir ve bizzat büyüme ve metabolizma için kullanılır. En elverişli büyüme şartlarında, yâni bütün genç balıklarda, böylece hayvansal doku şeklinde 50 kalori bağlanabilir. Balık, yaşama payı durumunda iken, metabolize enerjinin yarısı (40 kal) yaşama ihtiyacı için kullanılır. Geride kalan enerji (40 kal) ısı şeklinde dışarıya atılır (20 kal) ve yüzmeyi temine yarar. Adelelerin kasılma randımanına göre sadece 12 kalori yüzmeye için kullanılabilir.

Brett (1970) balığın metabolik düzeyi üzerinde etki yapabilecek çeşitli faktörler üzerinde de bilgiler vermiştir. Blyotik faktörler arasında balığın ağırlığı, beslenme faaliyeti ve besleme düzeyi en çok incelenmiş olan hususlardır. Diğer hayvan türlerinde olduğu gibi, bazal metabolizma $Q = a \cdot W^b$ şeklindeki bir denkleme göre balığın ağırlığı ile azalmaktadır. Salmonidés'ler için en çok bildirilmiş olan b değerleri 0,8 ile 0,9 arasında değişmektedir (Fry, 1957).

20°C de «Sokeye» yayın balığının enerji ihtiyacı, balık aç karına iken 8 kal/kg/gün, yaşama ihtiyacı 24 kal/kg/gün ve nihayet «ad libitum» beslendikleri vakit 35 kal/kg/gün'e yükselmektedir (Brett, 1970). Kanaatımızca, alabalık için buna benzer hiç bir bilgi mevcut değildir.

Job (1955) Fontaine yayın balığının standart metabolizmasının (bazal metabolizma) suyun sıcaklığı ile doğrusal olarak arttığına işaret etmektedir. Mamafih, bu yazar, 10°C ye kadar rutin metabolizmanın (balık serbest olarak yüzmekte) sıcaklıkla doğrusal olarak arttığını, fakat 10°C ile 15°C arasındaki sıcaklıkta metabolizmanın

hafifce hızını kaybetmeye yüz tuttuğunu bildirmiştir. O vakit fontaine yayın balığı termik «preferendum» (tercih) bölgesinde bulunur ve spontan hareketleri bariz şekilde azalır, ki bu da oksijen ihtiyacında bir düşmeye sevkeder (Sullivan, 1949).

«Gök kuşağı» alabalığı için, Shapercus (1962) 5-15°C sıcaklık bölgesinde Q10'un 2,9 ve 10-20°C sıcaklık bölgesinde 3,3 olduğunu bildirmiştir. Deuel (1952) ise sıcaklık ile bu metabolizma müşahedelerinden pratik sonuçlar çıkarmıştır. Yazar, muhtelif Salmonidés türleri için yem cedvelleri yayınlamış, bu cedvellerde canlı ağırlıkla iştahın azalması ve sıcaklıkla artması da dikkate alınmıştır. Bu cedveller taze ürünler esasındaki bir beslemeye göre düzenlenmiş ise de, halen kuru granüle formda kullanılan yemlere dayalı bir besleme için prensibinden yararlanılmaktadır.

Hastings (1969) muhtelif Salmonidés türlerinde yaşama payı için hesaplanan değerler ile müşahade olunan değerler arasında iyi bir uygunluk bulunduğunu göstermiştir. Beher gram balık başına günde 3 ilâ 4,7 mg kuru madde vermek suretiyle canlı ağırlığın sabit tutulması temin edilmiştir.

Pratik yönden karşılaşılan en büyük güçlüklerden birisi, muhtelif besin maddeleri ile fiili olarak sağlanan enerjinin tayininde görülmektedir. Phillips ve ark. (1958) tarafından genellikle kullanılan katsayılar verilmiştir. Proteinler için ortalama % 90, yağlar için % 85 ve karbonhidratlar için % 40 hazmolma derecesi üzerine dayanarak bu yazarlar muhtelif besin maddeleri ile sağlanan metabolize enerjinin proteinler için 3,9 kal/g, yağlar için 8,0 kal/g. ve Karbonhidratlar için 1,6 kal/g. olduğunu kabul etmektedirler. Aslında daha ilerde etraflı olarak görüleceği gibi rasyonun muhtelif elemanlarının hazmolma derecesi muhtelif faktörlere bağlı olarak geniş ölçüde değişebilir, keza yukarıda tekli edilmiş olan değerlerin büyük bir ihtiyatla kullanılması lâzımdır. Son zamanlarda Smith (19971) metabolizma kafeslerinde tayinler yaptı ve, sadece karbonhidratlar

için 0,7 den 3,12 ye kadar değişen katsayılar bildirdi (Tablo - 1).

Tablo — 1

«Gök kuşağı» alabalığında muhtelif karbonhidratların sağladığı metabolize enerji (Smith, 1971'e göre)

Karbonhidratlar	Enerji, kal/g
Glukoz	3,12
Pişirilmiş mısır nişastası	2,14
Çiğ mısır nişastası	0,72
Sellüloz	0,28

Salmonidès'lere ait rasyonların enerji miktarının optimal kıymetleri üzerinde literatürde ancak pek az bilgi mevcuttur. Bu husus, deneme güçlüklerine yahut muhtelif araştırmacıların rejimlerinin sağladığı fiili enerji miktarını rakamlandırmak için karşılaştıkları güçlükler atfedilebilir. Alabalıkların doğal rejimlerinde olduğu gibi, balık yetiştiriciliğinde klasik olarak kullanılan rejimlerde, kalorinin yaklaşık olarak % 70'i proteinlerle sağlanır. Bununla beraber, kolay faydalanılabilen çok fazla yağ ve karbonhidrat kullanılarak bu miktar % 50 ye kadar düşürülebilmektedir (Phillips ve ark., 1966).

Son olarak, Ringrose (1971) fontaine yayın balığı rasyonundaki her 100 g protein için 75 kalori teminine lüzum olduğunu

kaydetmiştir. Burada, bir ihtiyacın (protein ihtiyacı) rejim tarafından sağlanan enerjiye ırcası için yapılan ilk teşebbüstür. Aslında, Salmonidès'lerin besin maddeleri ihtiyaçları ile ilgili mevcut bilgilerin tümü rasyonun kuru maddesi üzerinden bildirilmişlerdir.

II. 2. Azotlu maddeler

Salmonidès'ler tarafından tüketilen doğal yiyecekler genellikle % 49 ilâ 65 protein ihtiva ederler (*) (Embrey ve Gordon, 1924; Schaperclaus, 1933; Phillips ve ark., 1956). Hattâ, alabalık yetiştiriciliğinde kullanılmış olan et yahut balık esasındaki ilk yemler esas itibariyle proteinlerden teşkil edilmişlerdi (Wood ve ark., 1957 b). Sonradan yapılan araştırmalar göstermiştir ki, bizzat alabalıklar ve genellikle Salmonidès'ler, rasyonlarında oldukça yüksek, yâni zooteknik önemi olan diğer yüksek omurgalı hayvanlar için lüzumlu miktarın 2 ilâ 3 katı bir protein nispeti gerektirmektedirler (Mertz, 1969). Salmonidès'lerin protein ihtiyacı sadece büyüme periyodu için tayin edilmiştir; üreme periyodu ile ilgili hiç bir bilgi verilmemiştir. Bununla beraber, eşeyssel ürünlerin hazırlanmasının protein ihtiyacını artırması muhtemeldir (Phillips, 1969).

(Devamı var)

DUNKER+RUH

**Bütün
dünyada
kullanılan
fırın**



**TÜRK DEMİR DÖKÜM
FABRİKALARI A.Ş.**

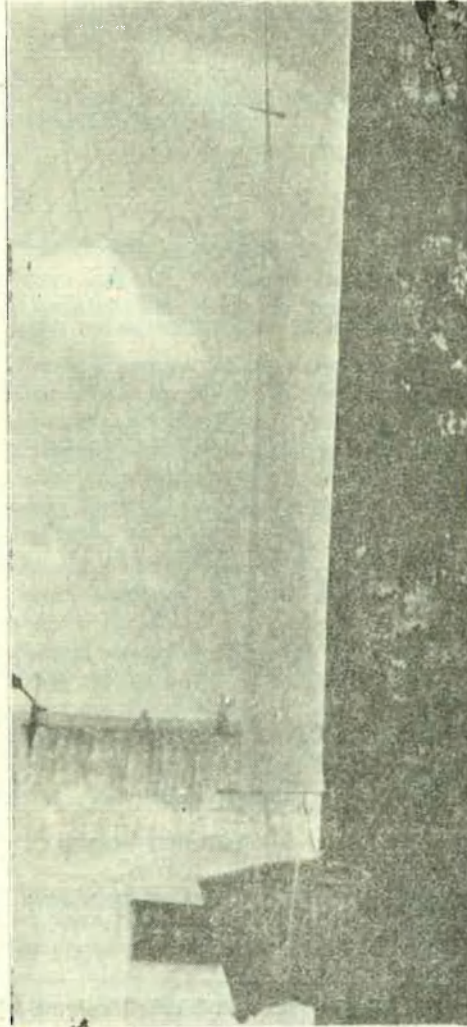
Silâhtar - İstanbul

Elle kullanılan serpmeye ağı

— III —

VI. AĞLARIN KULLANILMAYA HAZIRLANMALARI

Yukarıda elle örülen ağların nasıl yapıldıkları ve hazır ağdan kesilecek parçaların nasıl hazırlandıkları belirtilmiştir. Hazır ağ gözlerinde kaymalar olmamakla beraber sentetik materyalden elle örülenlerde düğümün iyi oturmaması neticesi kaymalar olmaktadır. Elle örülen ağ gözlerindeki bu kaymalara mani olmak için ağın en üst ve en alt gözlerinden birer sopa geçirilmekte ve ağ 30-50 kg. lık



Şekil: 23 Sentetik materyalden elle örülmüş bir serpmeye ağının düğümlerinin kopmasını önlemek için askıya alınmış durumu.

Doç. Dr. Tekin MENGİ
İst. Üniversitesi Fen Fakültesi
II. Zooloji Kürsüsü

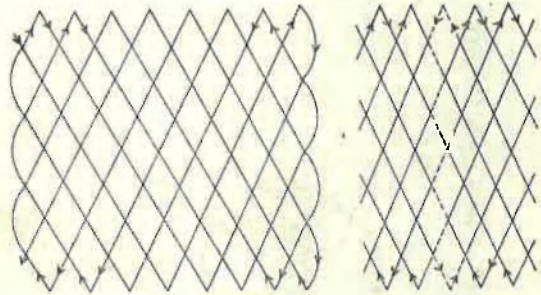
bir ağırlıkla askıya alınmaktadır (Şek. 23). 8-10 gün askıda kalan ağa zaman zaman su serpilmekte, askıdan inen ağdan gözler sabitleşmektedir. Ağ gözünü sabitleştirmek başka yoldan da yapılabilirse de, bu balıkçının alıştığı bir yoldur.

VI. 1. AĞLARIN AÇIK KALAN KISIMLARININ VEYA PARÇALARIN BİRLEŞTİRİLMELERİ

El örmesi ağ bir parçadır, açık bir kenarı vardır. Açık kalan kısım ya dikilir veya düğümlenir. Hazır ağdan kesilen parçaların birleştirilmesi ise genel olarak dikişle yapılır. Bu işlemde ekseriya ağ materyalinden bir numara daha kalın ip kullanılır.

V. 1. 1. ELLE ÖRÜLEN AĞLARIN AÇIK KALAN KENARLARININ BİRLEŞTİRİLMESİ

Büyük gözlü ağlarda açık kalan iki kenar dala düğümlenerek birleştirilir (Şek. 24). Ağ böylece dikişin başlangıç ve bitim yerlerinde bir göz artmış gibi görünürse de aslında yarım göz artmış olur. Küçük gözlü ağlarda birleştirme işlemi dikişle yapılmaktadır. Dikişin kaymaması için takriben 30-40 cm de bir düğüm atılır.



Şekil: 24 Elle örülmüş serpmeye ağında ipin akış istikametleri, ağın kenarlarındaki gözlerin durumları ve kenarların düğümlenerek (Çizgili hat) birleştirilmeleri

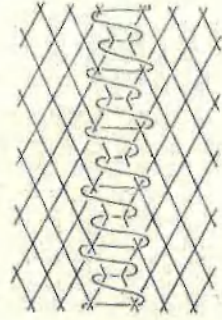
V. 1.2. HAZIR AĞDAN KESİLEN PARÇALARIN BİRLEŞTİRİLMESİ

Dikdörtgen ağlardan yapılan serpmelerde aynı parçanın açık kalan kenarlarının dikişi şekil 25 de görülmektedir. Üst üste gelen parçaların birleştirilmesinde üstteki parçanın bir gözüne alttaki parçanın iki gözü gelmektedir (Şek. 26).

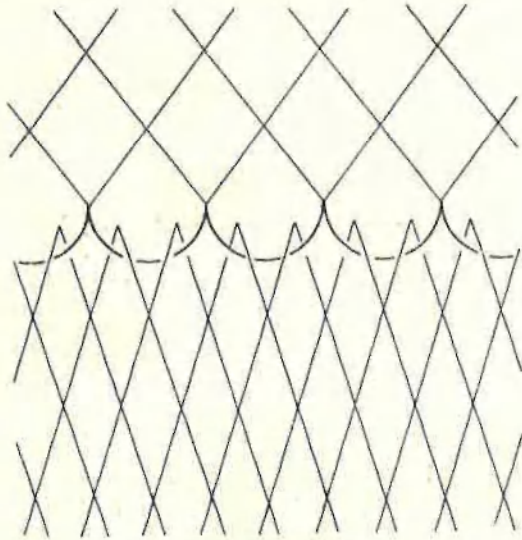
AB kesimi ile elde edilen parçaların kesim kenarlarının birleştirilmesi şekil 27 de alt köşelerdeki düz kesimlerin dikişi ise şekil 25 de görülmektedir.

1N 2B kesim kenarlarının dikişi şekil 28 de 1N 1B kenarlarındaki 29 da ve bunların düz kenarlarındaki dikiş ise 25 de görüldüğü gibidir.

Karışık kesimle meydana getirilenlerin merkez kısımlarındaki dikiş 1N 1B dikişi gibidir. Alt kısımlardaki küçük parçaların büyük parçalara dikişi ise şekil 30 da verilmiştir. Köşelere gelen düz kısımlardaki dikiş yukarıda belirtilmiştir.



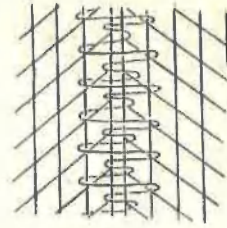
Şekil: 25 Düz kesimli bir ağda ağın ağız ağıza dikilmesi.



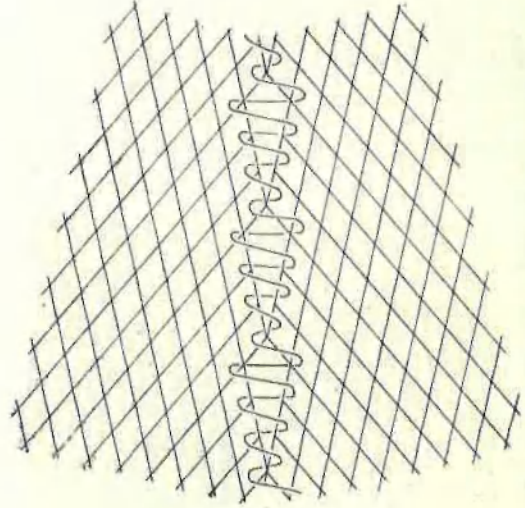
Şekil: 26 Dikdörtken ağlardan meydana getirilen bir serpmeye merkezden çevreye doğru olan parçaların birleştirilmeleri

VI. 2. AĞLARIN MERKEZİ KISIMLARINDAKİ İŞLEM

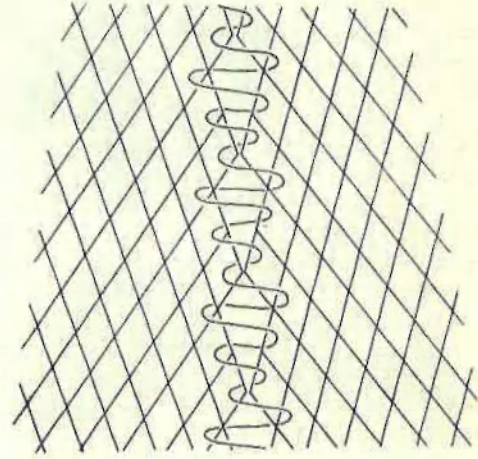
Çarmıklı serpmeler hariç olmak üzere diğer serpmelerin merkezlerindeki gözlerden kalınca bir ip geçirilerek bağlanır ve buraya bir kasa yapılır



Şekil: 27 AB kesimi ile elde edilen parçaların kesim kesim kenarlarının dikişi

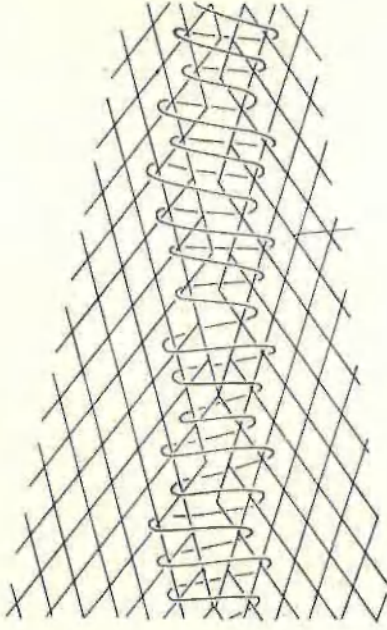


Şekil 28: 1N 2B kesim kenarlarının dikişi



Şekil: 29 1N 1B kesim kenarlarının dikişi

(Şek. 31). Merkezi ipsiz ve büzmeli serpme ağlar da kasa yalnız ağı taşımaya veya bir yere asmaya yarar. (Şek. 1. Ave E). Genel olarak yalnız sığ suda kullanılan merkezi ipli sade serpme ağında ve sa-



Şekil: 30 kesime düzgünlük vermek için parçalara ayrılmış $(2N \ 2B + 1N \ 2B = 3N \ 4B)$ kesiminin $1N \ 1B$ kesimine dikişi

bit cepli serpm ağında (Şek. 11. B. ve F) merkezi ip kasaya bağlanır. Bu ağların atılış mesafesi çok uzak olmadığı için ayrıca bir fırdöndü kullanılmaktadır.

Çarmıklı serpm ağlarının merkezinde çarmık iplerinin içinden geçtiği 3.5-4.5 cm çapında bir halka mevcuttur. Halka boynuz, herhangi bir metal veya plastiktendir. Metal halkalar takılmadan önce ağa zarar vermelerine mani olmak için pamuk veya keten ipe iyice sarılırlar. Boynuz ve plastik halkalarda böyle bir işleme lüzum yoktur.

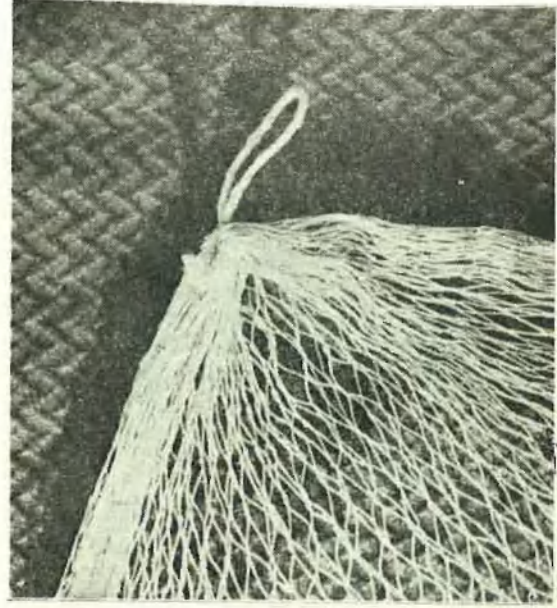
Boynuz halkalar Şekil 32 A da görüldüğü gibi muntazam aralıklarla delinirler ve bu deliklerden karşılıklı ip geçirilerek göz merkezindeki göz adedi aralıklarına muntazam bölünerek takılırlar.

Diğer halkalara ağın bağlanması ya merkezdeki gözler bir ipe geçirilerek bu ipin halkaya tutturulması (Şek. 32 B) veya bir ipin her gözden geçirilerek halkaya dolanması ve zaman zaman düğüm atılması ile yapılır (Şek. 32 C.)

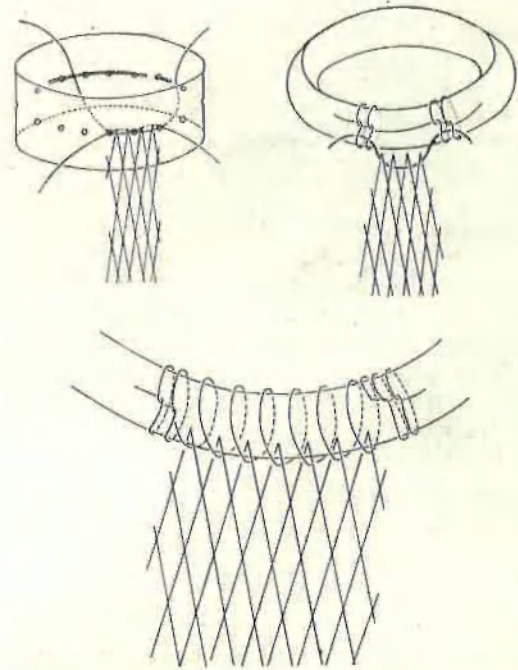
VI. 3. AĞLARIN DONAMI

Bir çok ağda olduğu gibi serpm ağlarında da donam veya birim ağ için kullanılan yaka miktarı şahıstan şahısa değişmekle beraber değişiklik belli ölçüler içinde olmaktadır. Donam faktörü 0,50 ile 0,67 arasındadır. Sabit cepli ağların donam faktörü ekseriya 0,50 ye yakındır. Diğer serpmelerde faktör daha çok 0,67 ye yakın olarak alınmaktadır. Sabit cepli serpmelerde donam faktörünün küçük

olması cepler için gerekli bolluğu sağlamak içindir. Bu bakımdan yukarıda hazırlanışı verilmiş olan bir ağ sabit cepli serpm olarak kullanılacak olursa donam faktörü küçük. Aksi halde büyüktür. Do-



Şekil: 31 Çarmiksız (merkezi halkanın) serpmelerde merkezdeki gözlerin bağlanması



Şekil: 32 Çarmıklı serpmelerde merkezi halkalar ve ağın halkalara bağlanışları.

A: boynuz halka

B, C: plastik meya metal halkalar.

nanacak olan gözler ağı yapan şahsın görüşüne göre çift kat örülebilmekte veya hazır ağ ise kuvvetlendirilmekte fakat diğer bir kısım yapıcılar ise normal tek kat göze donamı yapmaktadırlar.

Serpelerde yükseklikle çevre arasındaki münasebet tam dairelerde olduğu gibi

$$u = 2\pi r$$

şeklinde değildir. Bu münasebet tam daire formündeki gibi olsa iyi atılmış bir serpmelerde merkez ve ağırlıklar aynı zamanda dibe temas ederler. Serpelerde bu istenmeyen bir durumdur. Yarım küre veya buna yakın bir form daima tercih edilmektedir. Bu şartlar altında yükseklik (dairede yarıçap) ile çevre arasındaki münasebet bir faktörle belirtilebilmektedir. Bu faktör incelenmiş olan serpmelerde 1,2 ile 1,6 arasında değişmektedir ve ortalama olarak 1,4 dür. Serpelerde yükseklik (h) ile çevre arasındaki münasebet daire formülüne bu faktörün ilave edilmesi ile belirgin hale gelmektedir. Formül

$$u = \frac{2\pi h}{1,4}$$

şeklindedir ve netice olarak çevre ile yükseklik (h) arasındaki bağlantı basit olarak

$$U = 4,48 h$$

veya

$$h = \frac{U}{4,48}$$

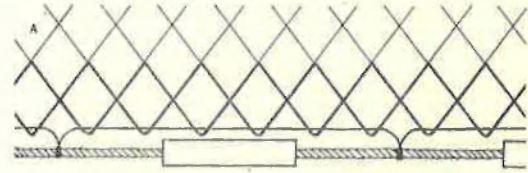
ile ifade edilebilir.

Ağırlıklar donam yapılırken yakaya geçirilir ve ya tesbit edilirler. Ağırlıkların liangl sıklıkta konacağı yapıya bağlıdır. Ağırlığın artması serpmenin batmasını kolaylaştırır, balığın kaçmasını güçleştirir fakat ağır serpmeyi atmak zordur ve fazla ağırlık serpmenin maliyetini artırır. Diğer taraftan kurşunların büyüklüğü de takılma sıklığına tesir eder. Genel olarak kurşunlar 2 ile 7 gözde bir takılmaktadır (Şek. 33). Donam yapılırken yakaya en alttaki gözlerden geçirilir, ki bu arada kurşunlarda diğer taraftan istenen aralıklarla yakaya ve ağa (Şek. 33 E ve E1) veya yaka ve kurşunlar donam ipi ile ağa tesbit edilirler. Büzme ipli ağlarda kurşun ve yakanın ağa tesbiti işi iri bir dikiş iğnesine geçirilmiş ince nylon ipe yapılır. Diğer donamlarda gözden geçebilecek incelikte ağaç veya tel iğneler kullanılır. Bilhassa derin suda kullanılan serpmelerde çok zaman donam ipi yakaya da dolanmaktadır (Şek. 33 B). Ağırlık olarak zincir kullanıldığı zaman ağ yakaya donanır ve yaka uzunluğundaki zincirin her halkası yakaya bağlanır. Kıştırma kurşunu kullanıldığı zamanda yine ağ ilk önce yakaya donanır, kıştırma kurşunu arzu edilen aralıklarla yakaya geçirilir.

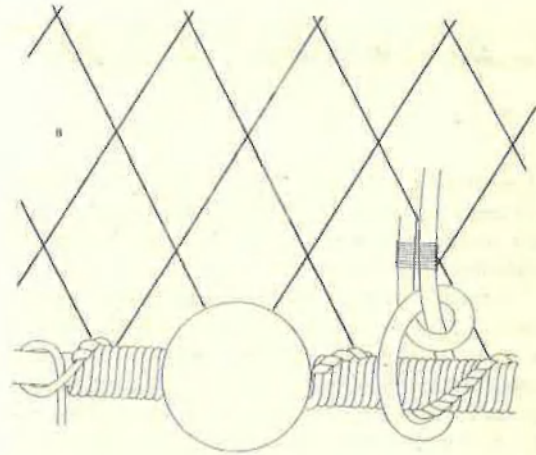
VI. 4. AĞIN DİĞER TEFERRUATININ TAMAMLANMASI

Yukarda yapımı belirtilen bir ağ merkezi ipsiz sade serpme ağı ise (Şek. 1A) tamamlanmış demektir. Merkezi ipli sade serpme ağının (Şek. 1B) merkezdeki gözlerinin bağlanmış olduğu ipe bir el incesi (merkezi ip) bağlanmakla bu ağ da kullanılacak hale getirilmiş olur.

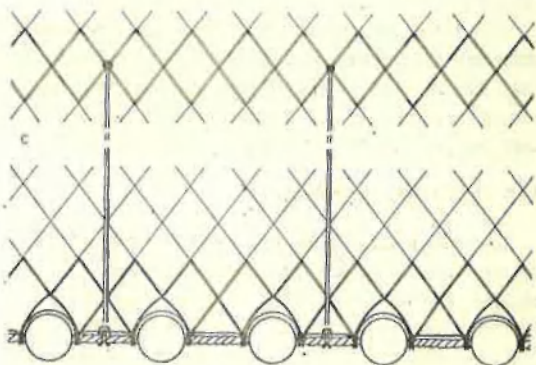
Şekil: 33 serpme ağlarında yakalar ve kurşunların bağlanışları



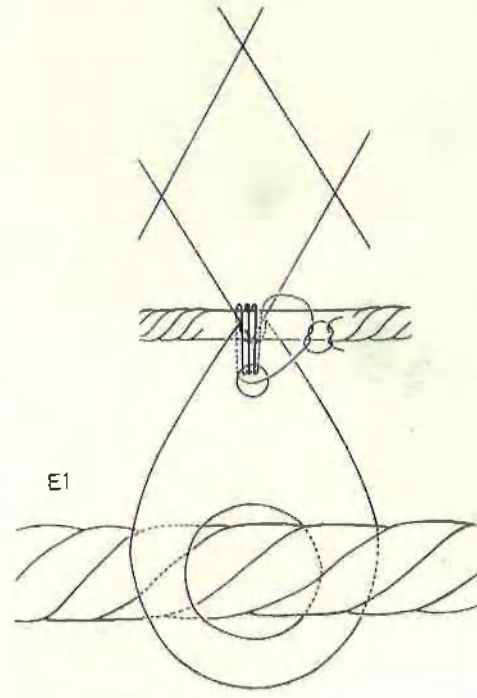
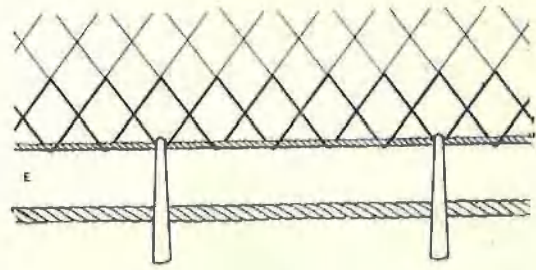
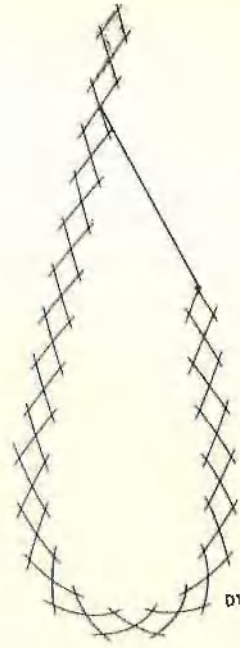
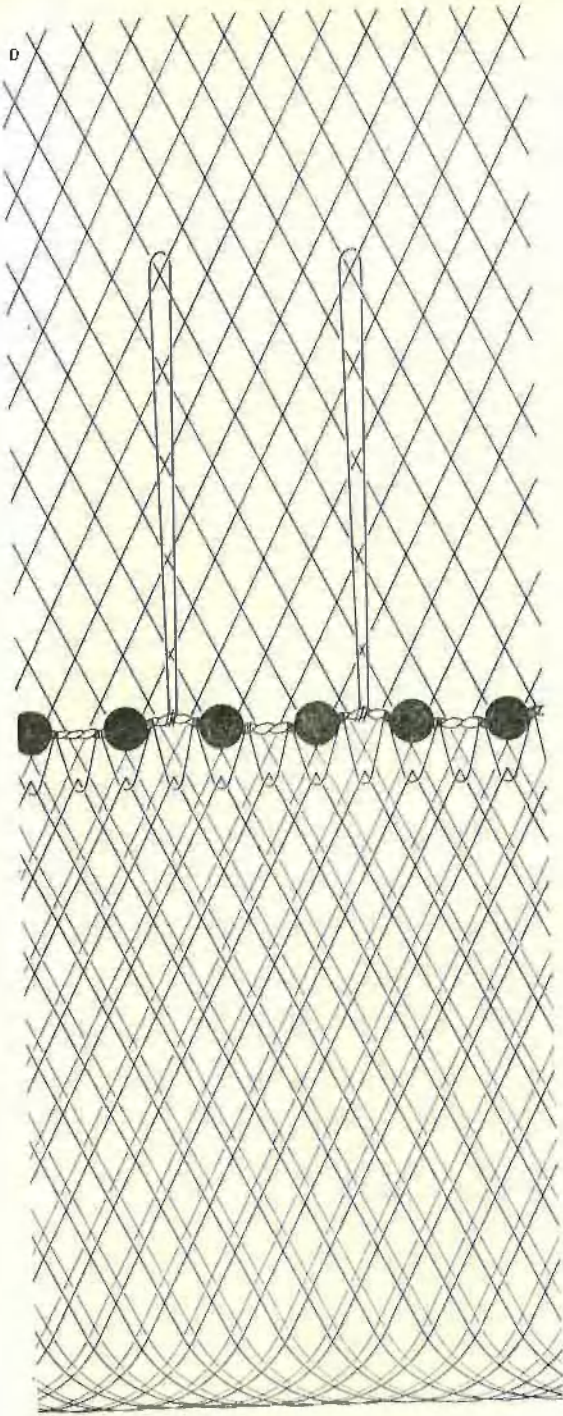
A. Silindirik kurşunun bağlanışı



B. Çarmıklı serpmelerde yuvarlak kurşun ve çarmağın bağlanışı



C. Sabit cepli serpmelerde yakanın ve cep ipinin durumları



D. Sabit serpmelerde yakanın ve cep ipinin durumları
D1. Sabit cebin kesitten görünüşü
E. Büzmeli serpmelerde yaka
E1. Büzmeli serpmelerde bir kurşunun bağlanması ve
büzme ipi.

Çarmıklı ağlarda çarmıklar ya teker teker fındöndü ile yakayı birbirine bağlarlar (Şek. 1C) veya yakaya doğru dallanırılar (Şek. 1D). Bir çarmık bir kere 2 veya 3 e ayrılarak yakaya bağlandığı kadar bir kaç kere dallanarak da (Şek. 4) yakaya bağlanabilir (Şek. 33B). Çarmıklar ayak ismini alan çalları ile birlikte ağ yüksekliğindedirler. Yakaya bağlanan ayakların (veya çarmıkların) adedi serpmenin büyüklüğüne göre 8 ile 72 arasında değişmektedir. Çarmık iplerinin merkezi halkadan geçen uçları takriben 12 cm büyüklüğünde olan fındöndünün küçük (veya dar) halkasına bağlanırlar. Fındöndünün merkezi ipin (elincisinin) bağlandığı diğer halkası ağın merkezi halkasından geçemeyecek büyüklüktedir (Şek. 5). Fındöndü derin suya atılan serpmelere muhakkak takılmakla beraber ağ yalnız sığ suda kullanılıyor ise şart değildir. Çarmıklı serpme ağları bu halleri ile sudan çekildikleri zaman bütün yaka ortada bir yerde toplanmıştır ve ağın merkezi çarmık iplerinin açılışına göre belli bir yerde onlara dayanmış olarak gelir. Fındöndüsüz olan serpme ağlarının bir kısmında merkezi ip yardımcı bir ip (durdurma ipi) merkezi halkaya bağlanmıştır (Şek. 4). Bu ip bir taraftan merkezi ipin merkezi halka içinde fazla aşağıya kaymasını önlerken, diğer taraftan da ağ alınırken yakanın toplu olarak belli bir seviyede kalmasını temin etmektedir.

Büzmeli serpme ağlarında büzme ipi herhangi bir kurşundan başlayarak bütün kurşunlardan geçi-

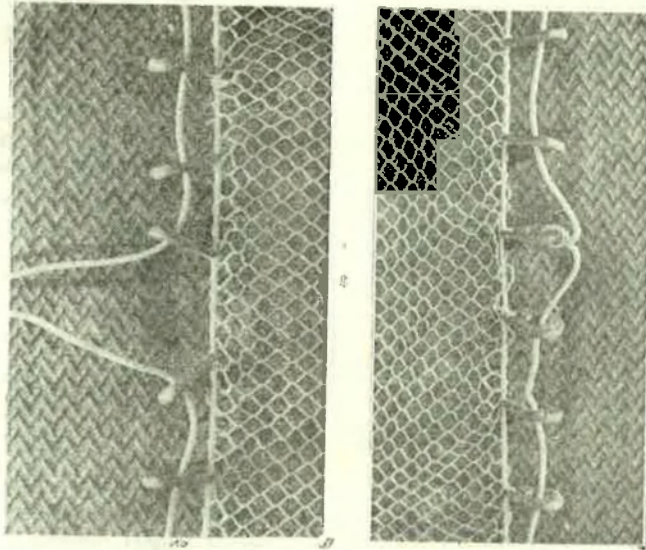
rilir ve son kurşundan dışarı alınır (Şek. 34 A). Bunun tam karşısına gelen kurşuna büzme ipi bağlanır (Şek. 1E ve 34B). Böylece ağın kapanması (büzülmesi) daha muntazam bir şekilde olur. Ağ atılırken de bu kısmın tam tutularak ağı atanın karşı istikametine düşmesini sağlamak için büzme ipinin bağlandığı kurşunun hizasına takriben 50 cm yukarıya ağ ipinden kolayca ayrılacak renkte bir ip bağlanır.

Sabit cepli serpme ağlarında cep kısmı 18-22 gözden teşekkül etmektedir (Şek. 3301 Cep iplerinin bağlandığı bu göz sırası elle örülen ağlarda ekseriya çift kattır. Hazır ağdan yapılan bir serpme sabit cepli olarak kullanılacaksa cep iplerinin bağlanacağı bu göz sırası nadiren kuvvetlendirilmekte, ekseriya olduğu gibi cep ipleri bağlanmaktadır.

Cepler ağın iç kısmında olduğundan, ceplerin meydana getirilmesi için ağ tersine çevrilir. 9-12 cm boyunda (nadir olarak bağlama ipi yaka ile ağ arasında üçgenler yaparak devam eder, bu halde cep ipleri 15 cm ye kadardır) olan cep ipleri çift kat olarak ağ gözünün büyüklüğüne göre her 3-8 gözde bir bağlanırlar (Şek. 33C, D). Ağ çevrilince cepler içerde kalırlar. Ağın merkezindeki gözleri birleştiren ipe merkezi ip bağlanır. Ağ kullanmaya hazır duruma getirilmiş olur.

Genel olarak sabit cepli serpme ağları «dere serpmesi» ismi altında bilinirler ve derelerde, nehir kenarlarında kullanılırlar.

(Devamı var)



Şekil: 34 Büzmeli serpmelerin yakalarında el ipinin toplandığı (A) ve bunun karşısına gelen kısımlar (B)

İç sularımızın turizmdeki önemi ve dört bölge

İbrahim BİLGE

Ne kadar bakımsız, ne kadar çorak denilirse denilsin, Türkiyemiz tümüyle cennet bir vatanıdır.

Arkeolojik değerler, doğal kaynaklar, bakir güzellikler, yer yer azametli ormanlar, göl ve akarsularındaki çeşitli ve nefis balıklarıyla eşsiz bir kıymettir.

Bu kıymetler ve eşsiz güzellikler maalesef pek az kimse tarafından bilinir. Haritalarımızda da bunları görmeye bulmaya imkân yoktur. Eldeki haritalarda bir çok belirli sular gösterilmemiştir. Hatırı sayılır göllerle turistik bir çok yerler nokta halinde bile işaretlenmiş değildir.

Kilometrelerce devam eden suların isimleri bile yazılmamış olan bu haritalar bu halleriyle dahi tetkik edilse insana çok şeyler söyler.

Türkiyeyi çevreleyen tüm denizlerde yaşayan balıkların çeşitleri, nefaseti bütün dünyaca malûmdur. İçsularımızdaki balık zenginliği de denizlerimizden aşağı kalmaz.

Bu zenginlik o kadar dillere destandır ki yurdumuzda görevli yabancıların, helikopterlerle Bolu ormanlarındaki göl ve derelere, Murat ve Munzur sularına ve daha bir çok yerlere gidip alabalık avlamaları ve bu yerlere diğer arkadaşlarını götürmesi bunun en bariz delilidir.

İşte bu yazımızda balık ve turistik yönlerini anlatmaya çalışacağımız bir kaç alabalık yatağı ve çevresi bu tür zenginliklerin pek azıdır.

Her vesile ile değindiğimiz gibi bir kaç göl ve akarsuyumuz dışında hemen bütün göllerimizle akarsularımızda yüzlerle kilo ile tartılan yayın balığından hamsi büyük-

lüğünde gökçe balığa kadar çok türlü balıklar yaşar ve avlanırlar.

Bunların içinde başta alabalık olmak üzere yayın, turna, sudak gibi bir kaç balık türü, balık amatörlerinin ilgisini çeker. Halbuki dünyanın hiç bir yerinde bu kadar çeşitli balığı bir arada avlayabilen bir ülke yoktur.

1973 temmuz ayında Orta, Doğu ve Kuzey Anadolu'da yaptığımız 6000 kilometrelik bir balık gezisinde çok yerde çeşitli balıklar avladık. Balık avcılığının da katkıda bulunduğu şahane turistik bölgeler gördük. Adım adım avlanmalar yaptık.



Munzur suyu Alabalıkları

Bu yerlerden dört bölgeyi, Kayseri - Malatya arasındaki Gökpınar gölünü ve çevresini, Elâzığ'daki Hazer gölünü, Van gölü ve çevresini, Rize dolaylarını anlatmaya çalışacağız.

Gezimizin Kayseri hattâ Gürün'e kadar olan kısmı meselâ Kızılırmak gibi sulara sazan avlamakla geçti. Fakat Malatya'ya yakın olmasına rağmen Sivasın ilçesi olan Gürün'e geldiğimiz zaman iş birdenbire değişti. Bu çevre zengin alabalık yataklarıyla dolu imiş. Yatakların ekserisi yoldan yoksun olduklarından bakir durumda imişler. Nitekim ben bunlardan birine şahit oldum: Gürün'e 40 kilometre mesafede Akderede çok bol alabalık olduğunu öğrendim. Fakat yola girdikten 12 kilometre sonra geri dönmeğe mecbur oldum. Bu yoldan

ancak ciple gidilebilirdi. O gün bu yolun muntazam olmasını bizim kadar arzulayan kimse çıkmamıştır.

Bu bölgede Pınarbaşı, Sarız, Yağyurt. Viranşehir'den başka Gürün'e 15 kilometre mesafedeki Tohma suyunda kuvvetli alabalık yatakları olduğunu tesbit ettik.

Yolumuzun müsaade ettiği en yakın av yeri Pınarbaşı yakınlarındaki Sarız deresi oldu. Seyrek olmasına rağmen, Anadolu'nun Mercan denen tam dağ alalarından yakaladık. Alaların boyları 25-28 santim arasında idi. Avlanmayı makineli kamışla yaptık. Yerli halkın kelebek adını verdiği beyaz üstüne kırmızı benekli 2 numara comet meps kullandık.

Avlanma rahat oldu. Arazi açık olduğundan büyük göletlerde balığı uzaktan yakalamak mümkün oluyordu. Derenin derin yerleri daha verimli idi. Siğ sularındaki alabalıklar bizi görünce derhal ortadan kayboluyorlardı. Mamafih bu derenin bir çok yerinde yemli olarak balık avlamak da mümkündü.

Bu çevrenin en enteresan yeri Gürün ilçesine 12 kilometre mesafede ve çok iyi bir yolla gidilebilen Gökpinar gölü idi. Göl, çıplak dağların arasına sıkışmış durumda idi. Tepelerin doruğuna varıp diğer tarafa döndüğümüz ve gölü yukarıdan görebilecek yere geldiğimiz zaman aşağıdaki manzara bizi adeta büyüledi.

Bir manzara ve göz güzelliği bu kadar olurdu. Aşağı indik. Arabadan çıkıp göl kenarına gittiğimiz zaman hayretler içinde kaldık. Göldeki balıklar bir akvaryumda mı gibi yüzüyor ve çok rahat hareket ediyorlardı.

Çevresi takriben 500 metre olan Gökpinar gölünün suları çok berraktı. 18 metre derinlikteki balıklar sanki bir metrede yüzüyorlarmış gibi görünüyordu. Dipteki kaynak yüzünden kumluk olan bir nokta gölün en derin yeri idi ve 18 metrelik bu derinlikte bir 25 kuruşluk rahatlıkla görülebilirdi.

Gölün kenarlarından ve dibinden bir çok kaynaktan sular çıkıyordu. Bu sular el sokulamıyacak kadar soğuktu. Göl kenarında

yüksekçe bir yerde ikişer yataklı beş odası ve altında gazinosu olan bir otel her zaman hizmete açıktı.

Bizi en çok sevindiren nokta Gürün Turizm Derneği ile Özel İdarenin elele vererek göl kenarında kurdukları motel ile Siyasal Valisi sayın Celâl Kayacan'ın şahsi gayretleri ile yapılan balık üretme tesisleri oldu. Kademeli üç beton havuzdan başka büyükçe balıkların göle salıverilmesinden önce bırakıldıkları iki açık havuz, küçük üretme istasyonunun yanında yer alıyordu.

Gölün fazla sularının döküldüğü ayağın munasip bir yeri boydan boya bir ıskara ile kapatılarak balıkların ayağa kaçması önlenmişti. Gölde balık avı yasaktı. Halbuki buraya gelen balık amatörleri avlanmak da isterlerdi. Derin bir vadide akan göl ayağına biraz balık bırakmak yerinde olacaktı. Balık avı için oralara giden amatörler bu güzel yerde bir kaç gün daha kalabilirlerdi.

Çevre halkının hatta Ankaralıların çok güzel bir piknik yeri olan gökpınar gölünü çevreleyen tepelerin ağaçlandırılması ile burası çok daha şirin bir yer haline getirilebilir. İlçe çevresindeki diğer alabalık yataklarına yapılacak yollar ise burayı tam turistik bir bölge yapacaktır.

Elâzığ - Diyarbakır yolu üzerinde, Elâzığ'a 25 kilometre mesafedeki Hazer gölü hemen herkes tarafından bilinir. Fakat gölde ne tür balık bulunduğu, nasıl avlanmak mümkün olduğu çok kimse tarafından bilinmez.

Hazer gölünün boyu 20 kilometre, ortalama genişliği 4 kilometredir. Çevresi 45 kilometreyi bulan gölün yüzölçümü 70 kilometre olduğu söylenirse de bu söylentinin tetkik edilmesi lâzımdır.

Gölde, başta sazan olmak üzere inci balığı ve gökçe balık çok boldur. Gölün ayağı Dicle'ye akar. Giriş ayağı olarak belli başlı bir su yoktur. Göl kenarındaki küçük dereler yağış nisbetine göre gölün suyunu sağlarlar.

Bu seneki gezimizde göl sularını çok çekilmiş bulduk. Bu alçalmanın Suluovadaki hidroelektrik santral sebebiyle mi yoksa

yağmurların az oluşundan mı olduğunu bilemiyoruz.

Gölde balıkçılık var denilemez. Hele olta ile balık avı hiç yapılmıyor. Bu bakımdan göl, oltacı amatörler için çok verimli bir yerdir. Derin sularda yemli olta ile iri sazanlar avlamak her zaman mümkündür. Kıyılarda küçük sazanlarla inci balığı ve gökçe balık çoktur.

Gölde balıkçılık olmadığından sandal bulamadık. Yahut bulunduğumuz yerde sandal yoktu. Bu sebeple makineli ve şamandıralı olta ile solucan yem kullanarak kıyılardan çalışmak zorunda aldık.

Verim çok güzel oldu. Şamandıralı ince takımla 3-4 saat içinde bir tenekeye yakın inci balığı ve gökçe balık tuttuk. İnci balıklarının ortalama büyüklükleri uskumru, gökçe balıkların ise iri birer hamsi kaddı.

Gölde bulunduğumuz gün, İstanbul Hidrobiyoloji enstitüsünden doktor Fethi Akşirayla arkadaşlarına rastladık. İlmî tetkikler yaptıklarından sandallarından istifade edemedik. Söylediklerine göre ileride bu gölde üretilecek sudak gibi değerli balıklarla gölün değeri çok artacaktır.

Göl kıyıları yer yer yeşillik ve ağaçlıktır. Bütün dinlenme tesisleri ve piknik yerleri batı köşedeki Sivrice ilçesinde toplanmıştır. Buradaki dinlenme evleri, yüzme tesisleri, bağ ve bahçeler hafta sonu tatillerinde bütün Elâzığlıları buraya toplar.

Sivricedeki tesisler bir çok kombine-lerin dinlenme yerleridir. Burada ancak piknik yapılabilir. Halbuki Diyarbakır yolunun güzel bir yerinde Turizm Bakanlığınca yapılacak bir motel gölün diğer kıyılarını da canlandıracaktır.

Elâzığ ilinin diğer bir hususiyeti de Keban barajıdır. Cumhuriyetimizin ellinci yılına hazırlanan bu muazzam gölümüz çevresine sağladığı gelişmeler arasında balık verimi bakımından da katkıda bulunacaktır.

450 kilometre uzunluk ve 150 kilometre genişlikteki bu büyük gölümüzde üretilcek cins balıkları avlamak için etrafına toplayacağı balık amatörlerinin yapacağı

turistik hareketler çok faydalı olacaktır. İstihsal edilecek balık ürününün çevrenin protein ihtiyacını karşılaması da ayrıca bir kazançtır. İhraç konusu da ayrı bir mevzudur.

Keban barajının çevreye vereceği rutubetin ağaçlandırma faaliyetine de yardımcı olması bir avantajdır. Dilimize daima dolur dururuz. Anadolu ağaçsızdır der geçeriz. Halbuki Keban barajını yapan Almanlarla Fransızların orada kurdukları mamureyi gördükçe insanın bunu söyleyenlerin yüzüne bağıracağı geliyor.

Ağaçları parmakla gösterilen Keban ilçemizin yanı başında bu iki azınlığın ağaçları içindeki evleri ve hatta geniş çimenli parkları bizi ne kadar mahcup ediyor.

Gezimizin hedefi Munzur suyu dağı alaları ile Rize çevresi derelerinde yapacağımız deniz ve dere (dağ) alası avcılığı idi. Bu sebeple Elâzığ - Bingöl yolundan saparak Tunceli'ne yöneldik.

Munzur suyunun şöhretini ötedenberi duyardık. Hatta alabalık meraklısı Amerikalıların buraya çok ehemmiyet verdiklerini, tatillerini burada alabalık avlamakla geçirdiklerini işitirdik.

Tunceli'ne ulaştıktan sonra balığın asıl av yeri olan Ovacık ilçesine doğru tırmanmaya başladık. Tunceli - Ovacık arası 62 kilometre idi. Bu yol o kadar güzeldi ki yer yer resim çekmekten kendimizi alamadık.

Genişçe bir boğazın bir tarafında yol uzanıyor, diğer tarafta ise Munzur suyu bütün azametiyle akıyordu. Boğazın iki tarafındaki yamaçlar orta boyda ormanlarla kaplı idi. Dayanamayıp bir iki yerde avlamak istedik, korucular mani oldular.

Zaten bütün hevesimizi Ovacık çevresine saklamıştık. Yasaklamada elbet bir sebep vardı, boyun eğdik. Ovacığa vardığımız zaman suyun çıkış yerinin 12 kilometre daha ileride olduğunu ve orada yatacak bir yer bulabileceğimizi söylediler.

Munzur suyunun çıkış yerine vardığımız zaman manzaranın azametinden ve kaynaktaki suların çıkardığı sestən ko-

nuşamaz olduk. Munzur dağlarının 1320 metre yüksekliğindeki kayalardan fışkıran Munzur suyu çok azametli idi. Fışkıрма sözünü çok yerinde buluyoruz, zira sular kayaları yerinden koparacak kadar şiddetli çıkıyordu.

Köylülerin Kırk göze dedikleri kaynakları sayamadım. Fakat ilk kaynaktan son kaynağa kadar adımladığım zaman çıkış yerini tam 750 adımda bitirebildim. Bu kaynaklardan çıkan sulara el sokmaya imkân ve ihtimal yoktu. Bir su bidonunu dolduruncaya kadar beş parmağımın donduğunu hissettim. Bu suya girmeye imkân yoktu, bir adamı sürükleyebilirdi.

Geceyi hemen kaynağın dibinde Karayollarının yaptığı bir yerde ve Munzur Babanın kaybolduğu rivayet edilen kayanın dibinde geçirdik. Bu suyun menkıbesi de enteresandı. Hacca giden Ziyaret köyünün ağasına, uşak Munzur bir gecede hem helva hem de börek götürüp geliyor. Ağa köyüne döndüğü zaman kendisini karşılayanlara: Benim değil, uşak Munzur'un elini öpün. Ben onun sayesinde Hacı oldum. İşte getirdiklerinin kapları... demesi üzerine herkes Munzura koşuyor. Elinde süt kaplarıyla uzaktan gelen Munzur. her şeyden habersiz bir kabahat yaptığını zannederek kaçarken elindeki kaptan dökülen sütlerin düştüğü yerlerden fışkıran suların işte bu koca nehir meydana geliyor..

Şimdi uşak Munzur'un kaybolduğu kayalara her gece mumlar dikiliyor, adaklar adanıyor. Anadolunun bir çok yerlerinde bu tür yakıştırılmış menkıbeleri çok dinledim. Bunlar o kadar güzel yakıştırılmış ve çoktur ki bir eseri süsleyebilir.

Ertesi sabah Ovacık kaymakamı ile bir konuşma yaptık. Kaymakam Mehmet Erdoğan Cebeci bizi çok iyi karşıladı.

Munzur'da balık avının yasak sebeplerini anlattı. Kendisini dinledikçe yasaklanmaya hak verdim. Öyle ya. misafirlerimiz tarafından Munzur'dan yakalanan balıklarımız Adana'ya, Ankara'ya, İzmir'e uçakla götürülebilirdi. Fakat bu balıklar tâ Amerika'ya gönderilir miydi? Tabii böyle bir talan olunca da Munzur balıkları gittide azal-

maya başlardı. Zaten civar halkı da kanunsuz avcılık yaparak bu talana yardım ediyorlardı.

Bu yüzden Munzur'un çıkış yerinden Murat suyuna karıştığı noktaya kadar olan 80 kilometrelik kısmın çevre ormanlarıyla beraber millî park olarak ilânı şart olmuştu. Yasaklanma şartı bağlanmıştı: Avlanma müsadesi itimat telkin eden hakiki misafirlere ve vatandaşlara verilebilecekti.

Rizeli olduğu için alabalığı iyi tanıyan ve kıymetini çok iyi bilen Kaymakam Mehmet Erdoğan Cebeci daha fazla izahat vererek millî park kararının iki senedenberi azar azar uygulanmaya başladığını teşkilâtın kurulduğunu, park çevresinin hudutlanacağını ve ilk plânda Tunceliden Ovacık ilçesine kadar 70 kilometrelik yolun asfaltlanacağını, buna hazırlık olmak üzere yol boyunca menfez ve köprüleri yeniden onarıldığını anlattı.

Ayrıca Ovacık ilçesinde bir de balık üretme istasyonu kurulması düşünülmüştü. Munzur suyunda tesbit edilen 13 tür alabalığın üremeye ve avlanmaya en elverişli olanı burada üretilecekti. Genç kaymakamın bu konuda çok güzel tasarıları vardı.

Bütün bu işler yapıldıktan sonra millî park hudutları içinde kalan Munzur suyunda avlanmak yasak değil, müsadeli olacaktı. Esasen şimdiden çok iyi tedbirler alınmıştı. Bomba ve zehirli ot kullanmak katiyen yasaklanmıştı. Görevli korucular bu konuda göz açtırmıyorlardı. O kadar ki Munzurdan gizlice balık tutan köylüler, ancak yabancı araba gördükleri zaman meydana çıkıp gizledikleri balıkları satmaya kalkıyorlardı.

Munzur suyuna karışan iki suda, Mercan ve Havaçur sularında da alabalık olduğunu söylediler. Maalesef henüz araba yolu olmadığından bu sulara giremedik.

60 kilometre uzunluğunca amatörlerin ücretle balık yakalayabileceği bir yer olan Munzur suyu ve çevresi, ormanlarının güzelliği, manzaranın azameti, bol av vermesi ve balıklarının büyüklüğü yönünden

Türkiye'nin sayılı turistik yerlerinden biri olmaya namzettir.

Dönüşte sayın kaymakamdan balık avı müsaadesi aldık. Munzurun muhtelif noktalarından birer ikişer balık avladık. Tunceline doğru, kurduğumuz kampta bu balıkları pişirerek yedik ve yolumuza devam ettik.

Yarınki Munzur milli parkı, yalnız çevreye değil, bütün memlekete cevap verecek niteliktedir. 62 kilometrelik su boyunca bir çok kamp yerleri yapılarak buralarda amatörler balık yakalattırılıp gelir sağlanabilir. Sayın kaymakamın bu uğurdaki çabası yanında Turizm Bakanlığının da bu plân üzerinde ehemmiyetle durması lâzımdır.

Yolumuz Bingöl'den geçti. Bu ilimizde de Karlıova ilçesi başta olmak üzere sayılı alabalık yatakları vardı. O kadar ki Bingöl dağlarında hangi suya olta atılsa balık yakalanabilir. Bunların yağmur suyu beklemeyen kaynak sularında alabalık her zaman mevcuttur.

Bingöl-Karlıova arasındaki yol, bilhassa meskûn yerlerden uzak balık yataklarına giden yollar çok virajlı ve uçurumlu idi. Esasen buralardaki suların çoğu açık arazide değil her biri 100-150 metrelik derin vadilerden akıyordu. Buralara inmek de çok zordu. Buralardaki yataklara ulaşamadık. Arabaları bir yerde bırakıp atla gitmek lâzımmış.

Çaylar adındaki nahiye merkezi yakınlarından akan bir suyun çok balık veren bir yatak olduğunu öğrendi isek de yolsuzluktan buralara da ulaşamadık.

Bu havalide yalancı yemle balık yakalandığı gibi yemli olarak da avlanmanın çok kolay olduğu söyleniyor. Çevre bakir olduğundan balık haşlanmış mısıra kadar bütün yemlere atlanmış.

Bingöl'den sonra Muş üzerinden Tatvan ve Van'a doğrulduk. Herkesin bildiği gibi Van gölünde bir tek balık yaşar. Etraf göllerde ise yalnız sazan balığı vardır. Van gölündeki inci kefalî ve sazan balıkları

memleket ekonomisinde ehemmiyetli rol oynarlar.

Bölgedeki iki tür balığın hususiyetlerini ve av şekillerini anlatırken Van ilimizi turistik yönden de ele almak faydalı olacaktır.

Turistik Van ilinin her gün biraz daha geliştiği bir hakikattir. Muhteşem Van kalesi, Akdamar adasındaki tarihi kilise, Ahlattaki meydan mezarlığı, döner kümbetler, cami, medrese ve hamam kalıntıları, Adilcevaz ilçesindeki tarihi camiler, Gevaş, Erciş ve Edremitin cennet yeşillikleri, Bendimahi, Karmus derelerinin güzelliği, Nazik göün Gocut balıkları Nemrut dağının krateri içindeki dört göl görölmeğe değer yerlerdir.

Denizden 1725 metre yükseklikteki Van ili açık ve aydınlık bir şehirdir. Van kalesi hâlâ bütün azametiyle ayaktaadır. Kalesinin üzerine kurulduğu duvar gibi yalçın kayalığın dibinde görülen Ölü şehir, Van şehrinin hareketli hali ile tam bir tezat teşkil eder. Ölü şehirde hâlâ ayakta duran iki cami, yarı harap haldeki hamam ile kapalı çarşı ve medrese bakiyeleri insanı yüzyıllar geriye götürüp hayale daldırır.

Van gölündeki tek balık inci kefalıdır. Nisan ve Mayıs aylarında Van gölüne akan bütün derelerin ağızlarında çevirme ağlarla yakalanır. Ağlar manyat ağları gibidir. Torları küçüktür. Avlanma çok iptidai şekildedir, ağlar yırtık, delik deşiktir.

Yakalanan balıklar kumlar üzerine dökülür. Bunların üçte ikisi tuzlanır. Tuzlama daha çok kaya ile yapılır. Yıllık istihsal 600 ton balık çok kısa zamanda, bir buçuk ayda yakalandığından çok vakit kap yetişmez. Çok vakit limon, portakal, şeftali sandıkları dahil ne bulunursa içine balık doldurulur.

İnci kefalları çok havyar veren bir balık olmasına rağmen maalesef gölde havyarcılık hiç yapılmamaktadır.

Gölde sandal bulunmadığından çaparı veya yemli olarak balık yakalamak imkânını bulamadım. Senenin yalnız iki ayında görülen ve bu kısa zamanda 600 tonluk verim yapan inci kefallarının senenin diğer

on ayında nerede bulunduklarını aramak herhalde çok faydalı olacaktır.

Van gölü çevresinin turistik katkısına Nazik göl de büyük sazan balıklarıyla iştirak eder. Nazik gölün Van gölüne akan ayağında da gene 2-3 kiloluk sazanlar bulunur.

Van gölünde bir Akdamar adası ve bu adanın bir de meşhur kilisesi vardır. Bin yıl evvel yapılmış bu kilisenin duvarlarında kabartma, oyma ve müşekkel heykeller vardır. Her yıl binlerle turist buraya koşar. Fakat göl sularının güzelliği karşısında hemen mayolarını giyip sulara dalarlar. Zaten gölün bütün kıyıları ayrı ayrı güzellikte birer plâjdir.

Van gölü suları sodalı olduğundan yosun oluşmaz ve böcek yaşamaz. Kıyıda kayaların sarı olduğu yerde plâj sarı, siyah olan yerlerde plâj siyah, kırmızı veya beyaz olan yerlerdeki plâjların kumları da o renktedir. Göl suları da o kadar berraktır ki iki adam boyu zannedilen derinliğe hiç bir zaman ulaşamaz.

Van gölü kıyılarındaki Gevaş, Erciş ve Adilcevaz ilçeleri çok güzel yerlerdir. Ağaçlıktan ilçe evleri gözükmeyiz. Adilcevaz kalesi, cami ve medreseler birer sanat eserleridir.

Ahlat ilçesi başlı başına bir tarihtir. Döner kümbetler arasında Hasan Padişaha, Bayındır Padişaha ve daha bir çok Türk büyüklerine atfedilen yapıtlar vardır.

Ahlatın Meydan mezarlığı, Kırklar mezarlığı görülmeğe değer yerlerden biridir. Son yıllarda meydana çıkarılan hamamlara tezyinat bakımından İstanbul'da ancak rastlanır.

Ahlat ile Tatvan arasındaki Nemrut dağı kraterindeki dört göl de görülmeye değer. Kraterin dibindeki göllerin ancak birinde balık olabilir. Diğerleri sıcak ve sığdır. İndifai kayalar sebebiyle büyük göle gidemedik. Göl seviyesinden 25-30 metre yükseklikteki kayalardan sıcak buhar fışkırmaktadır ki göçerler burada oğlak haşlarırmış.

Kraterin dış kenarında yerli halkın tabak dediği geniş düzlükten aşağıdaki Van

gölünü hakikaten bir tabak gibi seyrettik. Bu dağa ismini veren Nemrut, yaz aylarında buraya gelir, kışın Urfa'ya dönermiş.

Ahlata 35 kilometre uzaklıktaki Nazik göl, hayli büyük bir göldür. Her yerde olduğu gibi burada da sandal bulamadığımızdan kıyıda avlandık. Yemimiz solucan idi. Her ne kadar gıcır balıklardan yakalayamadık ise de gene de 2-3 kiloluk sazanlardan aldık. Gölün ayağındaki avcılık daha verimli oldu.

Van'dan ayrıldıktan sonra Ağrı, Erzurum yoliyle Rize'ye vardık. Yol boyundaki sularda pek balık avlayamadık. Ertesi gün Rize'de dağ ve deniz alaları ile mücadelelerimiz başladı. Bura balıkları Munzur ve Bingöl alalarından çok büyüktü ve mücadeleciler hayvanlardı.

Karadenize dökülen büyük suların hepsinde küçük suların da bazılarında alabalık vardır. Bu suların denize yakın yerlerinde deniz alası, yukarı kısımlarında ise dağ alaları hem bol, hem de iri hayvanlardır.

Karadenizin yeşil ilçelerinden Ardeşen'den başlayarak Of ilçesine kadar bütün derelerde balık avladık. Yurdumuzda deniz alalarını ancak bu çevrede avlamak mümkündür. Deniz alaları ekseriya palamut büyüklüğündedir. Fakat sık sık 8-10 kilolukları da yakalanır.

Rize Ardeşen arasındaki Fırtına dere, Büyükdere, İyidere, Batlacı deresi, Solaklı dere ile Rize Trabzon arasındaki Araklıdere, Karadere ve Of deresinde her zaman alabalık avlamak mümkündür. Bu arada bir çok küçük dereler de ihmal edilmemelidir. Bu derelerin çoğunda da sazan balığı vardır.

Fırtına derede yaptığımız avda talihi-miz yaver gitmedi. Yakaladığımız deniz alaları ancak palamut büyüklüğünde idi. Bütün civar halkı mepsle çalışıyorlardı. Yalnız ellerinde fırlatacak makineleri olmadığından elle fırlatıp çekiyorlardı. Suların dönemeç yaptığı durgun kısımlarda yemli takımla avlananlar varsa da en çok çalışan av aracı makineli olta, 2 veya 3 numara meps-tir.

Bu sular da avlanabilmek için kasık çizmesi şarttır. Sular çok hızlı aktığından kıyıda avlanılmaz. Amatör, suyun münasip yerlerinde ortalara giderek sağa sola oltasını fırlatır ve çeker. Mepsin suda dönüşüne aldanan balık atlar ve yakalanır. Girecek uygun yerleri tayin etmek bir hayli tecrübeden sonra elde edilir.

Yakalanan balık ufak olsa dahi kepçe lâzımdır. Sudan çıkan balık çok fazla çırpındığından kurtulduğu zaman suya düşeceği için yakalanamaz. Balığı daha sudan çıkarmadan kepçe kullanılırsa balığın kaçması önlenmiş olur. Balık çok büyük olduğu takdirde suda oyalayarak ağır ağır kıyıya gelmek ve misinin kaldıramıyacağı balığı kıyıda kepçelemektir. Böyle hallerde kakıç da çok iş görür.

Alabalık avının kendine has bir hususiyeti vardır. Deniz veya diğer tatlısu balıkları avcılığına benzemez. Alabalık amatörü bir hayli stajdan sonra balıktan nasıl saklanılacağını, nerelere meps atması lâzım geldiğini, hatta giysisinin ne renk olması icabettiğini öğrenecektir.

Yukarıda isimleri sıralanan derelerin hepsinin yatakları kilometrelerce uzundur. Suları yaz kış eksilmez. İyiderenin uzunluğu 75 kilometredir. Bu derenin 35 - 40 ki-

lometre yukarısında ismi değişerek İkizdere adını alır. Fırtınadere 80 kilometre uzunluktadır. Kıyıda itibaren 22 kilometre sonra Çamlı Hemşin ilçesi gelir. Bu ilçeden sonra dere alası daha bol av verir.

Yağmurlu bir zamana rastladığımızdan Çamlı Hemşine gidip dağ alalarını yakalayamadık. Bizim bu çevreye gittiğimiz tarihlerde dereler şerbetli yani biraz bulanıktı. Bir hafta evvel yağın yağmurlar yolları ve köprüleri alacak kadar şiddetli olduğundan blak yatakları da bozulmuştu.

Buna rağmen avlanmamız zaman zaman verimli oldu. Balık avının yanısıra manzara güzelliği, deniz güzelliği ve binbir yeşil renk içinde turistik bir gezi yapmış olduk.

Diğer dereler de uzun yataklı derelerdir. Kıyılar içerilere doğru birdenbire dikleştiğinden yataklar ekseriya derin ve kayalıktır. Bütün buna rağmen içerilere giden yollar ekseriya akarsuların yanından devam eder.

Dile getirmeye çalıştığımız bu dört balık av yerini amatörlere tarife çalıştık. Gezdiğimiz sürece bir çok balık yatakları ve cennet yerler gördük. Sütunlarımızın çerçevesi dışına çıkmak istemediğimizden gezimizin anahatlarını kaleme aldık.



Yazar İbrahim Bilge, Gökpınar gölü Alabalıkları ile



ET ve BALIK KURUMU

Mamulleri

EVİNİZDE
YOLCULUKTA
PİKNİKLERDE

**Güvenerek yiyeceğiniz nefis ve
hazırlanması kolay ŞARKÜTERİ çeşitleridir**

ET ve BALIK
KURUMU'nun

SUCUKLARINI
SOSİSLERİNİ
SALAMLARINI

ve

**KONSERVE ETLERİNİ bir def'a tecrübe
etmeniz menfaatinızı sağlar**

ECHINODERMA

(Derisi Dikenliler) 9

Şeref KARAPINAR
Emekli Koramiral

Sınıf: 5 — HOLOTHURIOIDEA (Devamı):

Bu sınıfa mensup hayvanların ekserisinde aşağıdaki özellikler bulunmaktadır:

Ağzın etrafı 8-30 adet PODİA ile çevrilidir. Bunlar gözle görülen dokunaçlar (tentakül haline gelmiştir. Bunların dış tarafında deriden bir kenar mevcut olup hayvanın ağzını ve dokunaçlarını örte bilmektedir. Böylece dokunaçlar ağzın etrafında uzayıp kısala bilmekte ve ağız boşluğunun içine çekilerek saklanabilmektedir. Vücut boydanboya geniş bir boşluğu ihtiva etmektedir. Bu boşluğun etrafı kalın fakat elastiki et ve deri kısmı ile çevrilmiştir. Kalker iskelet bu hayvanlarda çok küçülmüş ve kemik kısmı çok azalmıştır. Vücut duvarında bu filuma mensup hayvanlarda bulunan lavhalar yoktur. Buna mukabil deri sathı ve deri ile ilişik dokular diğer genüs ve spesilerle aynı şekil ve karakteri taşımakta ve birtakım ufak iğneciklerle (SPİCULE) kaplı bulunmaktadır. Bu sebeple vücutları sert değildir. Vücut cıdarında boyuna ve enine adaleler yerleşmiş olduğundan bu hayvanlar kurt ve solucanlar gibi kıvrılabilmektedir. Halka şeklindeki adalelerin bütün vücudu sarmasına mukabil boy adaleleri ağız ile anüs arasında uzanan beş adet Radyal banttan teşekkül etmektedir. Bu adale bantları boyunca ambulakral kanallar uzanır. Bu kanallar da vücut boyunca oldukça muntazam çift sıralar halinde veya kısmen dağınık olarak dizilir. Bazı formlarda ambulakral tüyler mevcut olup bazılarında bulunmaz.

Ekseri deniz hıyarları nefes almak için deniz suyunu anüsten emerler. Buna uygun olarak rektumları büyük olup bazı specilerde uçları tıkalı müteaddit kanallara ayrılır. Bunlara (RESPIRATORY TREE - Nefes alma ağacı) denir.

Anüsün gerisinde (CUVİER ORGANI) denilen su ciğerleri vardır. Bu su ciğeri fazla budaklanmış iki ana daldan müteşekkil olup içi su ile doludur. Bu organ hayvanın solunum cihazını teşkil etmektedir. HOLOTHURİAN'lar yakalandıkları veya rahatsız edildikleri zaman bu su ciğerlerini anüs yolu ile dışarıya fırlatırlar ve düşmanlarını ürkütürler. Rejenerasyon yetenekleri yüksek olduğundan sonradan kısa bir zaman içinde dışarıya atılan uzuvlar yeniden teşekkül etmektedir.

Sayın Dr. Muzaffer Demir'in (Boğaz ve adalar sahillerinde omurgasız dip hayvanları isimli kitabından İstanbul sahillerinde üç muhtelif HOLOTHURİOIDEA türünün yaşadığı anlaşılmaktadır.

DENİZ HIYARLARI — (SEA CUCUMBER):

HOLOTHURİOIDEA sınıfını tek başına temsil

eden deniz hıyarları (derisi dikenliler) filumuna bağlı bütün diğer hayvanlardan farklı bir görünüme sahiptirler. Vücutlarının biçimi türüne göre ufak veya iri boyda hıyarlara benzediği için bu hayvanlara (DENİZ HIYARI) adı verilmiştir. Avustralya'da bu hayvanlara (LOLLY FISH - TEMBEL BALIK) da denilmektedir. Deniz hıyarları tatlı sularda bulunmaz. yalnız denizde yaşarlar. Bütün dünya denizlerine yayılmışlardır. Genellikle denizlerin sahillere yakın sığ sularında bulunurlarsa da oldukça derin sularda da yaşamaktadırlar. Denizin dibinde dokunaçlarının (Tentakül) ve emici ayaklarının (PODİA- yardımı ile yürürler. Çok defa yalnız dokunaçları dışarda kalacak şekilde dipteki çamurlara gömülü olarak yaşarlar. Avrupa sahillerinde yaşayan (CUCUMARIA FRONDOZA) türü daha ziyade denizin 3000 metre kadar derinliklerinde bulunur. Buna mukabil Okyanuslarda cezir zamanı suların çekilmesiyle meydana gelen su birikintilerinde çirkin bir sosis biçiminde deniz hıyarları görülür.

Deniz hıyarlarının bazıları kısa ve şişman vücutlarıyla âdeta yuvarlak olmakla beraber ekseriyetle uzun vücutlu olurlar. Vücutları yuvarlak, bez köşeli veya yassı olabilir. Ağız ve anüs karşılıklı vücudun iki ucunda yer almıştır. Ağız çevresinde 10-30 kadar dokunaç (tentakül) vardır. Bu dokunaçlar hayvanın ağzının etrafında bir küme püskül şeklinde görülür. Tyüp şeklindeki ayakları vücut üzerinde çizgiler teşkil eder. Karadaki tırtılların azmanı görünüşünde olan bu hayvanlar tıpkı akrabası olan deniz yıldızları gibi vücudunu büzerek, ufak tyüp ayaklarını kullanmak suretiyle çok ağır hareket ederler. Ancak bunlar deniz yıldızları veya deniz kestaneleri gibi her istikamette değil yalnız ağızlarının bulunduğu istikamette ilerleyebilirler.

Deniz hıyarları da ambulakral su sistemi ile organlarını çalıştırır ve su ciğeri denilen uzuvlarıyla solunum yaparlar. Derileri üzerinde kalker yumrular bulunur. Dünya denizlerinde birçok türleri bulunan deniz hıyarları 15 santimetreden 120 santimetreye kadar muhtelif boyda olurlar. (ETİCHOPUS) ve (LEPTOSYNAPTA) genüsleri orta boyda deniz hıyarları olup en fazla 65 santimetreye kadar büyümektedirler. Türkiye denizlerinde ortalama 15-25 santimetre boyundaki deniz hıyarları çoğunlukta dır.

Renkleri kahverenginden mora kadar çok çeşitli olur. Umumiyetle üzerlerinde yıldız şeklinde veya yuvarlak beyaz benekler bulunur. Vücutlarının yere gelen tarafı daima açık renktedir. - Bazı türler o kadar şeffaf olurki su dibinde yatan bir şeyi andırır.

Bazı deniz hıyarları tehlike karşısında veya tahrik edildikleri zaman düşmanını korkutmak veya şaşırtmak maksadıyla vücutlarından ıplığa benzeyen çok yapışkan bir madde fırlatırlar. Daha fazla tehlikeye maruz kalırlarsa bütün iç uzuvlarını fırlatıp atarlar. Fakat evvelce de izah edildiği gibi bu hayvanların rejenerasyon kabiliyetleri çok yüksek olduğundan kısa bir zaman sonra bu organlar yeniden teşekkül eder.

(THELENOTA ANANAS) adındaki deniz hıyarı türünün içi daima su dolu olan ve vücudunu boydan boya kaplayan çok kalın bağırsağı ince yapılı ufak bir balığa yuva vazifesi görmektedir. (PEARL FISH - İnci balığı) - CARAPUS BERMUDENSIS adındaki bu balık en fazla 20 s/m boyunda olup düşmanlarından korunmak için deniz hıyarlarının vücut boşluğu içinde yaşamaktadır. Bu boşluğa geri manevra ile rahatca girip çıkabilirler. En ufak bir tehlike karşısında bütün iç uzuvlarını fırlatıp atan deniz hıyarı bu davetsiz misafire nedense aldırış etmez.

Deniz hıyarları planktonlarla ve çok ufak organizmalarla beslenirler. Bu küçük besin maddelerini dokunaçları ile yakalarlar. Ancak bu hayvanlar akrabaları olan deniz yıldızlarının aksine olarak besinlerini bir dereceye kadar seçmektedirler. Deniz hıyarları ayrıca tıpkı karadaki solucanlar gibi devamlı olarak denizin dibindeki çamurları ve tereşabâtı yutar ve içindeki organik maddeleri hazmederler. İşe yaramayan büyük kısmı tekrar geri atarlar. Bu özellikleri dolayısıyla deniz hıyarlarına Portekizceden alınan ve (DENİZ KURDU) manasına gelen (BECHE-DE-MER) adı verilmiştir.

Deniz hıyarları yumurtlamak suretiyle ürerler. Dişi fert üreme zamanı sahillere yaklaşarak nisbeten sığ sularda yumurtlar. Bu yumurtalar su içinde erkek eşey hücreleri ile buluşarak döllenir. Deniz hıyarlarının bazı türleri hünsadır (HERMAFRUDİT).

DENİZ HIYARLARININ İKTİSADİ DEĞERİ:

Bazı deniz hıyarları türleri kurutulduğu zaman (TREPANG) veya (BECHE - DE - MER) adı ile bilinen bir besin maddesi haline gelirken Çinde, bazı Güneydoğu Asya memleketlerinde ve pasifik adalarında çorbası yapıldığı için çok makbul sayılmaktadır. (TREPANG) ismi Malaya lisanında (TRİPANG) kelimesinden alınmış olup kurutulmuş deniz hıyarlarından yapılan jaletinli bir çorbanın adıdır. Bu çorba Uzakdoğu milletleri ile bilhassa Çinliler arasında lüks ve çok makbul bir yemek telakki edilmektedir. (BECHE DE-MER) ismi ise orijinal bir Fransız kelimesi değildir. Portekiz lisanında (DENİZ KURDU) manasına gelen (BİCHO DA MAR) kelimesinin Fransızcaştırılmış şeklidir. Bu çorba daha ziyade (HOLOTHURİA) genüsüne mensup büyük deniz hıyarlarından yapılır. Meselâ (HOLOTHURİA EDULIS) türü bilhassa bu çorbasıyla meşhurdur. Bu hayvanlar genellikle mercan bankları üzerinde yaşarlar. Büyük Okyanusun en doğusundaki Pasifik adalarından Avustralyanın GREAT BARRİER REEF banklarına kadar ve ayrıca Güneydoğu Asya sahilleriyle Amerikanın Kaliforniya sahillerinde bulunan bu yenir cinsten deniz hıyarları büyük bir ticaret mataı haline gelmiştir. Bu sebeple bu hayvanların yaşadıkları banklarda canlı dalış faaliyetleri oldukça fazladır. Yeneni deniz hıyarlarında deri üzerindeki kalker yumrular daha az olur.

Pasifik sahillerinde en makbul sayılan türler sırası ile (LARGE BLACK), (SMALL BLACK), (RED -

BELLİED) ve (WHİTE) isimli deniz hıyarlarıdır. Bunlar denizden çıkarıldıktan sonra evvela deniz suyunda kaynatılarak pişirilir. Sonra güneşte ve ateşte kösele sertliğinde kurutularak piyasaya arz edilir. Satın alanlar bunu tekrar kaynatarak çorbasını yaparlar.

Japonlar da deniz hıyarını yerler. İkinci dünya harbinde Japonya'da deniz ataşesi olarak bulunduğu sırada hükümetimizin Japonya'ya harp ilan etmesi üzerine Türk büyük elçiliği mensuplarını enterne eden 'apon hükümeti yiyecek rasyonumuz meyanında bir iki defa deniz hıyarı salamurası vermişti. Sert kireçli eti zorlukla yeniyordu ve berbat bir lezzeti vardı. Aç olmamıza rağmen hiç birimiz (yâni Türk sefareti mensupları) deniz hıyarını yiyememiştik. Çorba şeklinde olanı bilhassa Uzakdoğu memleketlerinde çok makbul olduğuna göre herhalde bizim yediğimiz salamurasından farklı olacaktır.

SONUÇ:

Türkiye nüfusu süratle artan memleketlerin başında gelmektedir. Nüfus arttıkça gıda maddelerinin istihlâki ve dolayısıyla ihtiyaç da artacağından birçok memleketlerde olduğu gibi bizde de gıda istihsalinin artırılması için tedbirler alınacak ve bu meyanda yeni yeni kaynaklar teminine çalışılacaktır. Netekim bizim çocukluğumuzda Türklerin nüfusu az olduğu devirde (1923 de cumhuriyetin ilanında Türkiye'nin nüfusu zannederim 14 milyon idi.) yemeği aklımızdan bile geçirmedığımız KELER, VATOZ, CAMGÖZ gibi köpek balıklarının bugün balıkçı dükkânlarında alenen satıldığını ve müşterileri bulduğunu görüyoruz.

Et, tavuk, yumurta, süt gibi insanların protein ihtiyacını karşılayacak gıda maddeleri gün geçtikçe pahalılaşmaktadır. Sularımızda vaktiyle çok bol avlanan yerli taş balıkları yasak ve tahditlere rağmen trawl taramacılığı, bombacılık vesaire gibi kolay av temin eden illegal usullerle ve mevsim tahdidi nazarı dikkate alınmaksızın devamlı surette avlanarak azaldığından artık satın alınamayacak kadar pahalılaşmış ve soframızda görünmez olmuştur. Palamut, Uskumru, Lüfer v.s. gibi Karadeniz, Marmara arasında muayyen mevsimlerde büyük sürüler halinde hicret eden (ANAVAŞYA - KATAVAŞYA) harciâlem balıklarının da azaldığı ve orta halli aileler tarafından bile satın alınamayacak derecede pahalılaştığı görüldüğünden bugün revâçta olan balık ve diğer su ürünlerinin yakın bir istikbalde artık lüks gıda maddeleri arasına gireceği esefle anlaşılmaktadır. Bugün halkımızın yemediği cinsten birçok su ürünleri başka memleketlerde yenilmektedir. Bu meyanda memleketimizin sularında çeşitli türler halinde bol miktarda bulunan deniz kestaneleri ve deniz hıyarlarının yine bugün milletimizce yenmeyen diğer birçok su ürünleriyle birlikte ilerde Türkiye'deki gıda maddeleri arasında yer alacağı ve pazarlarda satılacağı düşünülebilir.

İşte bu yazı serisini bu gibi hayvanların bir kısmı hakkında bilgi sahibi olmamızın faydeli ilacı düşüncesi ile hazırladım.

Memleketimizin
Su Ürünlerinin
Değerlendirilmesinde
ÖNCÜ
Bir Kuruluş;



Demas

SU ÜRÜNLERİ SANAYİ ve PAZARLAMA A.Ş.

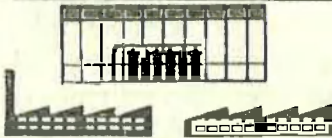
Sermayesi: T.L. 50 000 000. ...

DEMAS

**YATIRIM PROGRAMININ
BİRİNCİ BÖLÜMÜNDE YER ALAN 58 MİLYON T.L.
DEĞERİNDEKİ TESİS ARAÇ VE GEREÇLERİ**

ÜRETİM

- 1 Ad. Helikopter
- 3 Ad. Av gemisi
- 2 Ad. Refakat gemisi
- 1 Ad. Nakliye gemisi



İSLEME VE MUHAFAZA

- 4000 Ton Hacimli Soğuk Hava Depoları
- Günde 100 Ton Kapasiteli Balık Unu Fabrikası
- Günde 20 Ton Kapasiteli Buz Fabrikası
- Balıkçıların Faydalanabileceği Floto Tesisleri

PAZARLAMA

- Dış Pazarlar İçin 10 Adet (22 Tonluk) Frigorifik Kamyon
- Yurt İçindeki Dağıtımda 20 Adet (10 Tonluk) Konteyner
- Yurt İçinde Satış İçin 23 Adet (2-3 Tonluk) Termos Karoserli Kamyonet



Merkezi: Ankara, Çankaya Vali Dr. Reşit Cad. 29/13

Telefon: 129048

Telex:

Su Ürünleri Tüzüğü

(Geçen sayıdan devam)

İstihsalde kullanılan diğer âlet. araç, malzeme ve teçhizat:

Madde 15: Su ürünleri istihsalinde kullanılan ağlar, oltalar, yemler ve ışıkların haiz olmaları gereken asgari vasıf ve şartlar ile bunların kullanılma usul ve esasları aşağıda gösterilmiştir.

A — Ağlar:

a) Uzatma ağları:

Balıkların galsamalarının takılması (galsama ağları) veya ağa vurdukları esnada yaptıkları hareketlerle ağlara sarılmaları suretiyle (fanyalı ağlar) yakalanmalarını sağlayan uzatma ağlarının su ürünleri istihsalinde kullanılmaları serbesttir.

b) Çevirme ağları:

Balıkların etrafını çevirmek ve bunları ağ içerisinde hapsetmek suretiyle yakalanmalarını sağlayan çevirme ağları, ancak, göçmen (pelajik) balıkların istihsalinde kullanılabilir.

c) Sürütme ağları:

İnsan gücü veya mekanik diğer bir güçle istihsal alanının dibinden sürütülerek çekilmek suretiyle toplanıp karaya veya gemiye alınabilen iki kanatlı torbalı veya torbasız sürütme ağlarının su ürünleri istihsalinde kullanılmaları serbesttir.

Sürütülerek çekme esasına dayanan halat çevirme (tolosya) usulü ile su ürünleri istihsalı yasaktır.

Voli manyat ıgırıp tarlakoz ve benzeri sürütme ağlarında (hamsi, gümüş sardalya papalina istihsalinde kullanılanlar hariç) ağ gözü açıklığı düğümünden düşüğüme 18 mm küçük olamaz.

Karides istihsalinde kullanılan direçlerin (algarna) ağız açıklığı 2,5 metreyi torba uzunluğu 3 metreyi midye istihsalinde kullanılanların ise ağız açıklığı 2 metreyi torba uzunluğu 2 metreyi geçemez. Karides direçleri en çok 25 beygir gücündekî gemilerle çekilebilirler.

Sünger istihsalinde kullanılan kanka-

vanın ağız açıklığı 3 metreyi ve çekme gücü 35 beygir gücünü geçemez.

d) Çökertme ağları:

Su ürünleri istihsal alanlarında suyun dibine veya içine çökeltmek suretiyle su ürünlerinin istihsalini sağlayan çökertme ağlarının trafiğe engel olacak şekilde kurulmaları ve çakılı kazıklarla kullanılan tiplerinde, kazıkların istihsalden sonra dipte çakılı bırakılmaları yasaktır.

e) Orta su trolü

1380 Sayılı Kanunun 2 nci maddesinde tarifi yapılmış bulunan orta su trolünün dip trolü olarak kullanılması, orta su trolü ile istihsal yapılan gemilerde dip balıkları bulundurulması veya nakledilmesi yasaktır.

i) Kombine trol

1380 sayılı kanunun 2 nci maddesinde tarifi yapılmış bulunan kombine trolün kullanılması bu tüzüğün yedinci bölümünde dip trolü için konulan hükümlere tabidir.

B — Oltalar:

Su ürünleri istihsalinde hernevi olta kullanılması serbesttir.

C — Yemler:

Su ürünleri istihsalinde kullanılan yemler sudaki canlıların sağlığına veya üremelerine zarar verecek vasıfda olamaz.

D — Işık

Elektrik cereyanı veya herhangi bir vasıta ile aydınlatmak suretiyle ışıkla yapılan su ürünleri avcılığında aydınlatmayı sağlayan ışık kaynaklarının toplam gücü, bu tüzüğün 8 inci maddesinde gösterilen sınırı aşamaz.

Elektrik cereyanı ile yapılan aydınlatmada cereyandan korunma bakımından her türlü güvenlik tedbirlerinin alınması zorunludur.

Ürütme ve yetiştirme yerleri ve dalyanlar:

Madde 16 - 1380 sayılı kanunun 2 nci maddesinde tarifi yapılan üretme ve yetiştirme yerleriyle dalyanlar ve benzerleri ulaşımı engelleyecek şekilde kurulamaz.

Dalyanların geceleri kırmızı fener, gündüzleri kırmızı bayrak (flama) ile işaretlenmeleri zorunludur.

Su ürünleri yönünden yasak, tahdit ve yükümlülükler:

Madde 17 — Sağlık ve memleket ekonomisi bakımından su ürünleri cinsleri çeşitli ağırlık, irilik, büyüklük gibi vasıfları itibarıyla konulan yasak, tahdit ve yükümlülükler aşağıda gösterilmiştir.

1 — Midye, tarak, istiridye gibi kabuklu ve yumuşakçaların atık sulara atık suların karıştığı sahada alıcı sulara ve keza kanalizasyon atıklarının sulara karıştığı alanlarda avlanmaları yasaktır.

2 — Her türlü atıklarla kanalizasyon atıklarının karıştığı sulara su ürünleri üretim ve yetiştirme tesisleri kurulamaz ve buralarda yetiştirme yapılamaz.

3 — Aşağıda en az ağırlık, irilik ve büyüklükleri saptanan su ürünlerinden daha küçüklerinin istihsalı, nakli ve satışı yasaktır.

Kılıç balıkları
Mersin balıkları
Kalkan balıkları
Alabalık (derelerde)
Alabalık (göllerde)
Sazan
Turna
Yayın
Yılan
Kerevit
İstakoz
Sünger (mesame çapı
5 mm. den büyük)
Sünger (mesama çapı
5 mm. den küçük)

Ayrıca deniz ve iç sularımızdaki su ürünleri stoklarının korunması ekonomik değeri haiz olmıyan türler yerine daha ekonomik ve verimli türlerin yetiştirilmesi, modern teknolojinin olanaklarından faydalanmak suretiyle istihsalın arttırılması beslenmedeki protein ihtiyacının karşılanması gibi amaçlarla ve yetkili kamu kuruluşlarının yapacakları bilimsel ve teknik

araştırmaların sonuçları gözönünde tutulmak suretiyle mevcut yasak tahdit ve yükümlülükler sağlık memleket ekonomisi seyrüsefer bakımından, istihsal bölgeleri mevsimler zamanlar istihsal vasıtaları, su ürünlerinin cinsleri ağırlıkları ve büyüklükleri yönünden yenilerini eklemeye Tarım Bakanlığı yetkilidir.

Ancak Bakanlık bu değişiklikleri yürürlük tarihinden bir ay önce ilan etmek zorundadır.

Arızı olarak istihsal edilen su ürünleri:

Madde 18 — Yasaklara rağmen arızı olarak istihsal edilen su ürünleri hakkında aşağıdaki işlemler yapılır.

A — Canlı halde bulunanlar, bekletilmeden avlandıkları deniz veya iç sulara iade olunur.

B — Ölü olanlar, en yakın veteriner hekime veya hükümet belediye veya sağlık merkezi tabiblerinden birine, gıda kontrol laboratuvarına yahut Devlet Hastanesine gönderilerek muayene ettirilir.

En az	15 kg.	
»	15 kg.	
»	—	36 cm.
»		18 cm.
»		23 cm.
»		26 cm.
»	800 gr. veya	25 cm.
»	900 gr. veya	45 cm.
»	200 gr. veya	47 cm.
»	—	12 cm.
		18 cm.
»	çapı	12 cm.
»	çapı	25 cm.

a) İnsan gıdası olarak tüketiminde sakınca görülmiyenler o yerin en büyük maliye memuru bu teşkilatın bulunmadığı yerlerde belediyelerce veya köy ihtiyar heyetlerince satılarak bedeli ilgili vezneye yatırılır.

b) Tüketimi sakıncalı görülenler, yetkililerin verecekleri raporlara dayanılarak sanayide kullanılır veya yok edilir.

Ve durum bir tutanakla saptanır.

ALTINCI BOLUM

Su ürünlerinden yapılacak insan gıdaları ve sınai maddelerin imalat standardizasyon ve bunların kontrol usulleri, gıda maddeleri yapımında ve sanayide kullanılacak su ürünleri

Madde 19 — Gıda maddelerinin ve umumi sağlığı ilgilendiren eşya ve levazımın hususi vasıflarını gösteren tüzükte belirtilen vasıflara uygun olmayan su ürünleri gıda maddesi yapımında kullanılmaz. Bunların sanayide kullanılmaları yetkililerce düzenlenecek rapora dayanılarak verilecek izne bağlıdır.

Su ürünlerinden yapılacak insan gıdalarının sözü edilen tüzük hükümlerine ve Türk Standartları Enstitüsünce yürürlüğe konulmuş standartlara uygun olması ve bunlarla sanayide kullanılacak maddelerin aşağıdaki maddelerde belirtilen usul ve esaslara göre hazırlanması zorunludur.

Konserveler:

Madde 20 — Su ürünleri konserveleri, normal gıda özelliklerini yitirmemiş yenilebilen su ürünlerinin bütün veya parça halinde yıkanıp pişirildikten sonra, kendi suyu veya yemeklik bitkisel yağlardan biri yahut salça ile Gıda maddelerinin ve umumi sağlığı ilgilendiren eşya ve levazımın hususi vasıflarını gösteren Tüzük müsaade edilen maddelerden bir veya bir kaçının katılması suretiyle veya salamura olarak hazırlanır.

Kurutulmuş su ürünleri:

Madde 21 — Kurtuluş su ürünleri su ürünlerinin ayıklandıktan sonra bünyelerindeki su miktarının düşürülmesi suretiyle elde edilir.

Balıkyacağı, balık unu

Madde 22 — Balık yağı veya balık unu su ürünleri veya bunların sanayi artıklarından yönetmeliğinde gösterilen ulusal ve esaslara göre elde edilir.

Balık turşuları:

Madde 23 — Balık turşuları; taze balıkların pul, baş ve iç organları çıkarılıp temizlendikten sonra tuz ve sirke karışımı ile banyoda pişirilerek baharat ve lezzet-

lendirici maddeler katılması suretiyle elde edilir.

Havyar:

Madde 24 — Havyar, belirli balık yumurtalarının gıda maddelerinin ve umumi sağlığı ilgilendiren eşya ve levazımın hususi vasıflarını gösteren tüzükde izin verilen maddelerle ve yönetmeliğinde gösterilen usul ve esaslara göre elde edilir.

Havyar renk ve menşesine göre, kırmızı veya siyah olur.

Havyar konacak kap cam ise renkli olacaktır.

Tarama:

Madde 25 — Tarama yönetmeliğinde belirtilen bazı nevi balıkların yumurtalarının, tuz ve güherçile karışımında bekletilmesiyle elde edilir. Taramalar, hazırlanmış tarama halinde de satılabilir.

Mumlu balık yumurtası:

Madde 26 — Mumlu balık yumurtası, kefal ve diğer bazı balık yumurtalarının tuzlanıp kurutularak prese edildikten sonra balmumu ile kaplanması suretiyle elde edilir.

Balık ezmesi:

Madde 27 — Balık ezmesi, kafa, kuyruk, kanat, bağırsak, kılçık, deri ve pullardan tamamıyla ayıklanmış ve temizlenmiş taze ve tuzlu balıkların çiğ olarak veya haşlandıktan sonra içine tuz, baharat, zeytinyağı ilave edilerek ezilmeleriyle yapılır.

Dumanlanmış su ürünleri:

Madde 28 — Dumanlanmış (füme) su ürünleri; bütün vasıfları tabii taze ve yenilebilen su ürünlerinin ayıklanıp tuzlandıktan sonra kurutulup soğuk veya sıcak dumanlama usulü ile dumanlanarak duman içindeki dezenfektan maddelerle bir tabaka halinde örtülmesi suretiyle elde edilir.

Balık köftesi sosisi, salamı:

Madde 29 — Balık köftesi, balık sosisi, balık salamı, kafa, kuyruk, kanat, bağırsak, kılçık, deri ve pullardan temizlenmiş taze balıkların haşlandıktan sonra içine tuz, baharat ve diğer sağlığa zararsız maddeler katılmasıyla usulüne göre elde edilir.

Tuzlu balık:

Madde 30 — Tuzlu balık; taze ve yenilebilen balıkların mutad usullerle hazırlandıktan sonra hafif, ağır veya yaş tuzlama metodlarından biriyle tuzlanması veya tuz içinde istif edilmesiyle elde edilir.

Soğutulmuş veya dondurulmuş su ürünleri:

Madde 31 — Soğutulmak veya dondurulmak suretiyle muhafaza edilecek su ürünleri nevilerine göre, soğuk muhafaza teknolojisinin gerektirdiği sıcaklık derecelerinde ve sürelerinde muhafaza edilir. Buna ilişkin esaslar yönetmeliğinde gösterilir.

Gıda maddelerinin hazırlanması:

Madde 32 — Su ürünlerinden yapılacak gıda maddeleri, bu tüzükte ve gıda maddelerinin ve umumi sağlığı ilgilendiren eşya ve levazımın hususi vasıflarını gösteren tüzükde belirtilen vasıflara ve Tarım Bakanlığınca yürürlüğe konulacak yönetmeliğe uygun olarak hazırlanır.

Kontrol:

Madde 33 — Ticaret ve Tarım Bakanlıkları su ürünleri müstahsillerini su ürünleri ile iştigal eden tacir sanayici ve esnaf ile bunların işyerlerini balıkhaneleri, istihsal yerlerini ve istihsal vasıtalarını Bakanlık teftiş kurulu vasıtasıyla teftiş ve kontrol ettirerek mevzuata göre gerekli işlemi yapmaya yetkilidir.

Bu bakanlıklar diğer memurlarına da bu görevi verebilir.

YEDİNCİ BÖLÜM

Dip trolü ile su ürünleri istihsalı şekli.
Dip trolü ile su ürünleri istihsalı.

Madde 34 — 1380 sayılı kanunun 2 nci maddesinde tarifi yapılmış ve kullanma amacı belirtilmiş olan dip trolü ile karasularımızda kanunun yasakladığı yerler dışında su ürünleri istihsalı aşağıda gösterilen şekilde yapılır.

1) Gerek dip trolünün; torba göz açıklıkları, gerek dip trolü dışına konulan

muhafazanın göz açıklıkları düğümünden düğüme 18 milimetreden küçük olamaz.

Düğümünden düğüme deyimi ağ gözü nü teşkil eden karenin bir kenar uzunluğunu ifade eder ve ölçümü ağın yapıldığı ipin kalınlığına bakılmaksızın içten içe yapılır.

2) Karasularımızın sahilden 3 mil uzaklığa kadar olan kısmında dip trolü ile su ürünleri istihsalı 3 mil uzaklıktan sonraki kısmında ise dip trolünün birden fazla gemi ile çekilmesi yasaktır.

SEKİZİNCİ BÖLÜM

Geçici Hükümler

Geçici madde 1 — Sanayi kuruluşları ile işyerleri; atık suları ile çeşitli zararlı maddelerinin tüzüğün yayımı gününden itibaren iki yıl içersinde su ürünleri istihsal edilen yerlere akmasını önleyici tedbirleri almak ve önleyici tesisleri kurmakla yükümlüdürler.

Geçici madde 2 — Belediyeler, deniz ve iç sulara akıtılacak kanalizasyon (domestik) atıklarının su ürünlerine zarar vermeyecek hale getirilmelerini sağlayacak tedbirleri bu tüzüğün yayımı gününden itibaren 5 yıl içinde almak ve uygulamak zorundadırlar.

Geçici madde 3 — Su ürünleri teşkilâtı kuruluncaya kadar bu tüzükle bu teşkilata verilmiş görevler, Tarım Bakanlığının belirteceği tarım kuruluşlarınca yürütülür.

DOKUZUNCU BÖLÜM

Son hükümler

Yürürlük:

Madde 35 - 22 Mart 1971 gün ve 1380 sayılı Su Ürünleri Kanununun 3, 19, 23 ve 24 üncü maddelerine dayanılarak hazırlanmış ve Danıştayca incelenmiş olan bu tüzük hükümleri Resmi Gazete ile yayımı gününde yürürlüğe girer.

Yürütme:

Madde 36 — Bu Tüzük Hükümlerini Bakanlar kurulu yürütür.

tasarruflarınızı
değerlendirmek için
size
yol gösterecek ışık



HER . YERDE . HER ZAMAN
T.C.ZİRAAT BANKASI
olacaktır.

EBK - 1973/50

küçük ansiklopedi

EŞKİNA BALIĞI: Denizlerimizde en çok Marmarada bulunan bir balıktır. Vücudu yassı ve kalın pullarla örtülüdür. Sırt tarafı koyu yeşil veya çivit mavisi renginde karın tarafı beyazdır. Dört kiloya kadar ağırlıkta olanları bulunur.

Taşlık yerlerde ve batık gemi leşlerinin arasında dolaşırlar. Toplu olarak gezerler.

Olta ve ağlarla tutulur, dalyanlara da girerler

Eti yenir, haşlama ve plakisi olur.

FENER BALIĞI (*Lophius piscatorius*): **LOPHIİDAE** familyasındandır. Tropikal ve ılık denizlerde 500 M. derinliklere kadar diplerde yaşayan yırtıcı bir balıktır

Vücudu basık ve yarısı baş, yarısı da kuyruktan ibarettir. Çirkin bir balıktır. Ağız çok büyük ve geniştir. Ağızının üstünde sırt yüzgeçinin birinci radiusundan yapılmış ince uzun bir organ (Tentakül) bulunur. Paktoral yüzgecin üst tarafında bulunan korakoid diken 2-3 çıkıntılıdır. İyi bir yüzücü değildir. Ancak avlanma sırasında hareketleri çok anidir. Boyları 2 M. ye kadardır.

Vücudunun sırt tarafları esmer, karın tarafları da beyazımsı gridir.

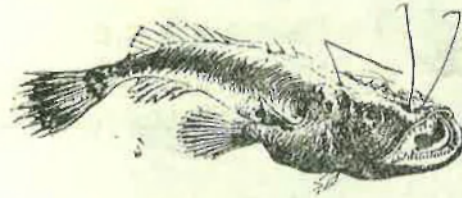
Mart ayından Ağustos ayına kadar derin sularda yumurtlar. Çapları 2,5 - 4 mm. ve pelajik olan bu yumurtalar 10 m. kadar uzunlukta yuvarlak bir kordela içinde bulunurlar. Bu kordela su sathına doğru yükselir, su sathında kordela parçalanarak yumurtalar serbest kalır. Larvalar boyları 6 sm. yi buluncaya kadar su yüzüne yakın yaşarlar, bundan sonra derinlere inerek dip hayatına başlarlar.

Beslenmede hiç tercih yapmaz. Önünden geçen her canlı hayvanı yakalar. Bazen avlanmak için derinlere da-

lan Karabatakları bile yuttuğu görülmektedir.

Fener Balığı, avını yakalamak için dipte yosunlarla kaplı taşlar arasında veya zemin üzerinde saklanır, kımıldamadan durur. Başının üstündeki ince uzun organın (Tentakül) titremesinden hasıl olan yakamoz sayesinde avını kendine doğru çeker. Avı yaklaştığı zaman çok büyük olan ağızını birdenbire açar, bu hareketle suda hasıl olan girdap dolayısıyla avının biran duraklamasından faydalanarak onu yutuverir.

Etleri lezzetlidir. Yalnız çok çirkin görünüşlü olduklarından özel olarak avlanmazlar. Ancak ıstakoz, pisi, kalkan ağlarına takılırlar. (Şekil: 36)



Şekil: 36 Fener balığı

GELİNCİK BALIĞI (*Gaidropsarus mediterraneus*): Gadidae familyasına bağlı Berlam ve Mezgit balıklarıyla aynı ailedendir. Ilık ve oldukça soğuk denizlerde yaşar. Çok yumuşak ve kaygan vücudlu olması yılan balığını andırır.

Başı ile vücudu dümdüz birbirini takip eder. Sirtında, başının hemen üstünde kısa bir yelesi vardır. Bu yeleden sonra başlayan (Dorsal) sırt yüzgeci kuyruğa kadar devam eder. Karın kısmında da kuyruğa kadar uzanan (Anal) bir yüzgeç vardır. Alt çenesi kısa ve uzunca bir bıyığı vardır. Üst çenesinde de daha kısa iki adet bıyık bulunur. Alt ve üst çenelerde sivri ve keskin dişler vardır. boyu 45 sm. ye kadardır.

(Devamı var)

ŞEKERBANK T. A. Ş.

Ş E K E R B A N K

Bankacılık hizmetinde başarılarla dolu 20 yıl
Günden güne büyüyen gelişen banka

Ş E K E R B A N K

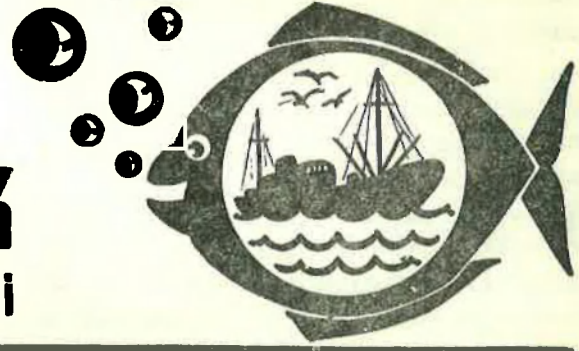
Yurt içindeki şubeleri ve Almanya'da Köln'deki
temsilciliğiyle daima hizmetinizde olan banka

Ş E K E R B A N K

1973 de dağıtacağı milyonlarca lira tutarındaki
ikramiyelerle tasarruflarınızı değerlendirecek banka

Ş E K E R B A N K

balık ve balıkçılık dergisi



H A B E R L E R

İÇ HABERLER

★ Norveçte Bergen şehrinde Ekim ayının ilk haftasında yapılacak balık konserve standartları kongresine iştirak etmek üzere, Kurumumuzdan Genel Sekreter Necla Köker, Müessese Müdürü Orhan Karaata, Plan Etüd Şefi Necla Gürtürk ve Veteriner Fakültesi Profesörlerinden Dr. Zeki Tolgay'dan oluşan bir heyet 26 Eylül günü İstanbul'dan Norveç'e hareket etmişlerdir.'

Heyet ayrıca Norveçte bulunan balık tesisleri ve bu arada bilhassa Balıkyağı ve Unu Fabrikaları üzerinde gerekli incelemelerde bulunmuştur.

★ Müessese tarafından geçen yıl 700 ton Hamsi satışı yapılmış olan İspanyadaki müşterimiz Mar-Blanco firması ile, önümüzdeki istihsal dönemi içinde de 1500 ton hamsi ihraç etmek hususunda anlaşmaya varılmıştır.

Sevkiyata Kasım ayından itibaren başlanacaktır.

★ Trabzon fabrikası tarafından üretilen Hamsi ve Yunus yağlarında dahili piyasaya ihtiyacı olarak tefrik edilen miktarın büyük bir kısmı alıcılarına satılmıştır.

★ Balıkçılık müessesesi tarafından önce Ankara ve İstanbul'da açılan ve halkımızın büyük rağbetini kazanmış olan balık satış mağazalarına ilaveten önümüzdeki günlerde yenilerinin açılması için çalışmalarına başlanılmıştır.

★ Balıkçılık ve Su Ürünleri Meslek Lisesi, 1 Ekim 1973 günü Beykoz'daki bi-

nasında, üç bölümde 75 öğrenci ile öğrenime başlamıştır.

- 1 — Elektronik bölümü (Gemi ve balıkçılık elektroniği) 25 öğrenci,
- 2 — Elektronik bölümü 30 öğrenci,
- 3 — Avlama bölümü 20 öğrenci.

Diğer üretme ve gıda işleme bölümleri de gelecek yıl açılacaktır.

Konu: Türk Coğrafya Kurumu Toplantısı

Yer: Konya, İl Halk Kitaplığı

Tarih: 6-18 Ağustos 1973

Haber: Bülten

Türk Coğrafya Kurumunun XXII. Coğrafya Meslek Haftası toplantısı, Milli Eğitim Bakanlığının (Yurt Tanımada Coğrafya Kursu) ile birlikte, 6-18 ağustos 1973 tarihleri arasında Konya ve dolaylarında yapılmaktadır.

Toplantıda, 'Türkiye Suürünleri ve Kalkınma Plan ve Politikası' adlı tebliğini, Atatürk'ün (1936) (Deniz ve Deniz mahsulleri Ticaret ve Endüstrisi Önemli bir Mevzuumuzdur) özdeyişi ile açan A.İ.T.İ.A., Ankara İktisadi ve Ticari İlimler Yüksek Okulu Öğretim Görevlisi Süleyman Arısoy, suürünlerinde kalkınma ile ilgili plan, proje, rapor, araştırma ve incelemeler üzerinde durarak bu konuda bazı önemli eleştiriler ve tavsiyelerde bulunmuştur.

Planlamadaki başarıyı tam sağlayabilmek için bu konudaki ilim ve bilim kuruluşları ile kişilerince doğrudan doğruya

planlama ve uygulama yapılmasının şart olduğuna değinmiştir.

Özellikle, Suürünleri Kooperatifçiliğini ele alan konuşmacı bu alanda teşkilâtlanma, kontrol, murakabe, yönetim, eğitim ve bilgi noksanlığı, ideal ve amaçtan ayrılma ile mevcut mevzuatın yetersizliğine işaret ederek, Beş Yıllık ve İcra Planlarındaki gelişmelerin tam gerçekleşebilmesi amacı ile suürünleri kooperatifçiliği için Japonya'daki gibi özel bir kooperatif kanununa, devlet tarafından yönetim ve denetime ihtiyaç bulunduğunu belirtmiştir.

Dalyan, Voli ve Avlak yerlerinin mevcut iltizam usulü yerine Köy İşletmesi şeklinde Köy Kooperatiflerine verilmesinde, her yönü ile faydalı, verimli ve başarılı olabilmesi, ayrıca kooperatiflerin her yönü ile donatılması ve kredilendirilmesinde verim, emniyet sağlanması için özel yönetim, denetime işaret etmiştir.

Konuşmacı, suürünlerinin gelişebilmesi için şu önerileri ileri sürmüştür. Yeni suürünleri kanunu kamusal organizasyon ve gerçekçi objektif yönetmeliklerle desteklenmelidir. Araştırmalar üretimi artırıcı, amaçta halka dönük kısa vadeli yapılarak yayınlanmalıdır. Balık üretimine eğitime tesislerin kurulmasına önem verilmelidir. Avcılıkta telekomünikasyon haberleşme gerçekleştirilmelidir. Tek tip motor malzeme, yedek parça ithali ve imkânları sağlanmalıdır. Suürünleri kamusal yönetimde koordinasyon gerçekleştirilmelidir. Kredilendirme teşkilâtlandırılmalı orta, uzun vadeli ucuz faizli olmalıdır. Bir Balıkçılık Fakültesi kurulmalıdır. Deniz ve İçsular kaynaklarının korunması özel bir zabıta teşkilâtına bağlanmalıdır. Kooperatifçiliğin yeni, gerçekçi açıdan yöntem yönetimle âhilik teşkilâtındaki gibi âhlâki, gelenek esasları gibi organize edilmelidir. Balıkhaneler yurt yüzeyince sağlıklı, modern ve pazarlama esaslarına göre tesisi tamamlanmalıdır. Balıkçılarımızın özellikle can ve geleceği, mal emniyeti acil olarak çalışma ve sigorta kapsamına alınmalıdır. Açık deniz balıkçılığı eğitim, teknoloji, yatırım, organizasyon ve modernizasyon esas-

ları içinde teşvik edilmeli, sağlanmalıdır. Türk Karasuları şimdikinin üç misli olarak arttırılmalı ve bu konu (1974 Birleşmiş Milletler Yeni Deniz Hukuku Konferansı)na talep ve davamız olarak götürülmelidir.

Sonuç olarak; ulusal ve önemli dava olarak bir (Suürünleri, Hayvancılık ve Beslenme Bakanlığı) kurulmalıdır.

DIŞ HABERLER

Peru'da hamsi stokları bu yıl da düzelmiyor

1971 denberi hamsi stoklarında büyük azalmalar görüldüğünden Peru balık unu sanayii ciddi kriz içine girmiş bulunuyor. Dünya yem sanayiini de etkileyen bu hal, ülkenin tüm ekonomisini alt üst etti. Baş kent Lima'da yapılan açıklamaya göre bu Nisan ayında alınan kötü sonuçlardan sonra hamsi avlarının 1400 millik kıyılarda avlanması yasaklanmıştır.

Bilindiği üzere, bu krizin doğurduğu ağır durumdan sonra hükümet balık unu sanayiini devletleştirdi. Balıkçılık Bakanı General Javier Tantalean'ın verdiği demece göre, % 45'i yabancı sermayeye ait olan bu dev sanayi borçları bu yıl 277 milyon doları bulmuştur.

Peru ekonomisini sarsan hamsi stoklarındaki azalma, Elnina denilen sıcak su akımları ile baş göstermiştir. Bu yüzden kısa süre içinde sürüler uzaklara kaymıştır. Bunun sonucu, balıkçı filoları «Âtıl» olmuş, boşta kalan işçi ve personel ile fabrikalara devlet yardım etmek zorunda kalmıştır. Halen Peru'da 1486 balıkçı teknesi ve 105 balık unu fabrikası bu mali yardımlardan faydalanmaktadır. Son yılların 10 milyon tonluk istihalleri birden azalınca bu floların ve fabrikaların yarısı fazla gelmektedir. Bu gün için ancak yılda 100 gün çalışabilen bu sanayi durumu hükümetin başlıca problemi halindedir.

Peru Balıkçılık Bakanının ifadesine göre, bu yılki istihaller 1,700,000 tondan ibarettir. Bu miktar 300,000 ton un demektir.

Stokların ne zaman düzeleceği de belli değildir. Uzmanlar önümüzdeki kasımdan sonra ümitli görünüyorlar. Bu sezonda üretimin 4 milyon ton olabileceği ileri sürülüyor.

İki bin ton/gün kapasiteli fabrika gemisi:

Güney Afrika limanında iki yıldır âtil duran 23 bin tonluk Wilhem Baradsz fabrika gemisini Arjantin satın aldı. 12 trovler ile 200 millik kara suları içinde faaliyet yapacak gemide bir çok tadiller yapılmıştır. Çoğu hamsi ve berlam olan bugünkü Arjantin yıllık rekoltesi 230 bin tondur. Hükümet bu miktarı iki milyon tona çıkarmak için program yapmıştır. Bu yeni gemiye diğerleri katılarak flolar teşkil edilecektir.

Peru Japonya'dan 500.000 dolarlık tuzak aldı:

Peru hükümeti sahillerine yerleştirmek üzere Japonya'dan 80 takım özel balık tuzacı aldı. Belirli Bölgelerde denizin dibine monte edilen bu tuzaklar büyük cüsseli balıkları tutacaktır. Japonya'da geliştirilmiş olan bu yeni tip balık tuzaklarının esası demirlenmiş ağlar olup diğer balıkların hücumundan mahfuzdur. Şamandıralarla yerleri belirtilen tuzaklardaki balıklar istenildiği zaman yukarı alınır. Böylelikle soğuk muhafaza masrafından tasarruf sağlanmaktadır.

28 bin tonluk Rus fabrika gemisi:

Leningrad tersanesinde inşa edilmekte olan Vasiliy Chernyshov fabrika gemisinin hizmete alınması için çaba harcanmaktadır. Bu tersaneden diğer büyük bir gemi geçenlerde denize indirilmiştir.

Kuba'da tekne inşacılığı:

Kuba kendi ihtiyacı için inşa ettiği 10 metre boyunda yüzden fazla tekneyi hizmete almıştır. Bunlardan yalnız üçü tahtadan olup diğerleri ferrobeton ve çelik saçdan yapılmıştır. Son yıllardaki karides ve benzerlerinin ihracı ülkenin belli başlı ekonomisi olmuştur. Artan nüfus ihtiyacı için Baklarya istihallerine hız verilmiştir.

1298 tonluk Yunan trovleri:

1957 de Bremerhaven'da inşa edilen Heinrich Meins Trovleri yeniden tadil edilerek bir Yunanlıya Fabrika Trovler olarak satılmıştır. 79,4 metre uzunluğunda 1298 tonluk gemi 2500 beygir gücüyle 16 mil yapmaktadır. Yeni adı Koutouriaris olan gemide 800 tonluk donmuş muhafaza odası bulunmaktadır. Trovler uzak denizde faaliyet yapacaktır.

Norveç Sardalya ihraçları:

Norveç 1972 de Amerika'ya 24 milyon dolar tutarında sardalya konservesi ihraç etti. Bu balıkçı ülkenin geçen yılki istihalleri 2.850.000 tona varmıştır. Balık unu ve yağı dahil ihraçların tutarı ise 6 milyar TL. kadardır.

İngiltere İzlanda kara sularına donanma gönderdi:

İngiltere donanması İzlanda sahillerine 3 savaş gemisi ile bir kaç yardımcı teknenin oluşan bir filo yolladı. Buna neden ise, uzun süredir karasularını 50 mile çıkartmakta direten İzlanda ile sürdürülen anlaşmazlıktır. Alman balıkçılığının da itirazına uğrayan bu İzlanda tutumu devam ederken İzlanda sahil muhafaza gemilerinin İngiliz balıkçı teknelerini tutuklaması üzerine İngiliz balıkçıları Donanmanın himayesi olmadan bu alanda faaliyet yapmayacaklarını bildirmişlerdi. Bunun üzerine İngiliz hükümeti 50 mil içindeki bu av yerine savaş gemilerini yollamak zorunda kaldı. Bu harekete karşılık İzlanda Dışişleri Bakanı Rusya ve Polonya'ya müracaatla müdahale istemişse de bir sonuç alamamıştır. Konu halen İzlanda - İngiltere - Almanya arasında tartışma halinde bulunuyor.

İngiltere'de yeni tip bir deterjan:

Balık işliyen yerlerde ve balık taşıma, muhafaza etme kaplarında biriken, yapışan balık artıklarının temizlenmesi problemdir. Çünkü balık proteini normal olarak ayrışıp asidler hâsıl eder, bunlar kimyasal birleşikler yaparak amfoter oksid tabellekleri teşkil eder. Bunları plastik, alüminyum yüzeylerden temizlemek çok zor olmaktadır.

Esası Fosforik asit ve diğer çeşit asitlerden yapılan yeni tip deterjan bu güçlü-ğü ortadan kaldırmış oluyor. Redphee Spen ticari adı verilen bu maddenin % 2 oranındaki eriyiği kapların temizliği için yeterlidir. Ayrıca deterjanın PH reaksiyonu bakterilerin üremesini azaltmaktadır.

Moskova'da en büyük balık mağazası:

Dünyanın hemen her alanında avlar yapan Rus balıkçı filolarının sağladığı üretim Sovyet balık sanayiini yeni teşebbüsler için teşvik etmektedir. Bu arada Moskova dolayında Okean adı ile büyük bir balık mağazası açılmıştır. Burada 120 çeşid su ürünü satılıyor. 74 kişilik bir ekip balık yemeğe alışkın olmıyan halka bu besinin nasıl tüketileceğini izah etmektedir. Gereken reçeteler ücretsiz dağıtılıyor.

(Fishing neus İnternational Haz. 1973)

Karides kabuklarını ayıran makine bulundu

Uzun zamandır, ihtiyacı duyulan fakat imâli yapılamıyan karides ayıklama makinesi sonunda bulundu. Henüz deney aşamasında olduğu, önümüzdeki yılda seri imâline geçileceği bildirilen yeni tip makine ile saatte 50 Kg. karidesin kabuğu ayrılarak eti tertemiz olarak elde edilecek. Halbuki hâlen iyi bir işçi bir saatte ancak 2,5 Kg. karides ayıklayabiliyor. Diğer yandan hemen hepsi kadın olan bu işçilerin çoğunluğu ihtiyarlamış veya ölmüştür. Gençler ise bu sıkıcı işe talip olmuyor. Bu yüzden işçi miktarı yetersiz kalmıştır.

Schleswing - Holstein gibi firmaların finanse ettiği bu araştırmalarda bulunan makine tipi. üzerinde elmas parçaları bulunan bir döner valse sahiptir. Otomatik bir verici, makineyi besliyecektir. Daha bazı eksikleri de yerine getirildikten sonra piyasaya çıkarılacak makine, karides istih-salleri üzerinde olumlu etki yapacaktır. Çünkü yukarda sözü edilen işçilik nedeniyle karideslerin önemli kısmı taze olarak değerlendirilmekte, soğuk depolara alınmak zorunda kalınmakta, bir kısım ise ayıklanamadığı için un haline getirilmektedir. Yeni tip makine, işletmelere alındığı tak-

tirde karides eti hijiyenik koşullara uygun olarak elde edilecektir.

Alman Başbakanı çok balık yiyor:

Son zamanlarda 92 Kg. gelen tanınmış siyaset adamı Başbakan Willy Brandt on günlük iznini geçirirken 4 Kg. vermiştir. 59 yaşındaki Başbakan her gün 3 saat yürüyüp yalnız balık yediğini söylüyor.

Dünya su ürünü rezervleri:

FAO teşkilatı tarafından şubat ayında Kanada'nın Vancouver şehrinde tertiplenen uluslararası kongrede söz konusu edildiğine göre 1970 dünya su ürünü rekoltesi 70 milyon tondur. Bu miktarlar yanında tüketilemediği için tekrar denize atılan kısımların bazı bölgelerde % 60 oranını bulduğu bildirilmiştir.

Kongrede okunan raporlara göre, Güney kutbunda bulunan ve Balina yemi olan Krill (küçük karides) rezervlerinin yılda 50 milyon ton verebileceği, Okyanusların dibinde de ışıklı sardalye, mürekkep balığı ve karideslerin yılda 50 milyon ton ürün sağlayabileceği anlaşılmaktadır. Bunların yanında hâlen yılda 5 milyon ton dolayında bulunan üretme balık miktarının 10-15 katına çıkarılabileceği bildirilmiştir.

Balıklarda bulunabilecek civa sakınca teşkil etmiyor:

Avrupa ülkelerinin 500 bilgini tarafından teşkil edilmiş komisyon son olarak bir bildiri yayınlamıştır. Bunda, bir kaç yıldır tartışılan Avrupa, Amerika halkı arasında endişe ve tereddüt uyandırmış olan balıklardaki civanın sağlık üzerine hiç bir etkisi olamayacağı kesinlikle açıklanmaktadır.

Bilindiği üzere bu olay, ilk olarak Japonya'dan Amerika ve Avrupa'ya idhal edilen balıklarda civa tesbit edilmesiyle patlak vermişti. Bundan sonra yapılan sayısız deneyler ve etüdler nihayet son şeklini bulmuş ve yukarda sözü edilen tesbit yapılmıştır.

Bildiride, Japonya'nın belirli kıyısında bulunan sanayi denize civa birleştiği akıttığı ve bu dolaylarda avlanmış balıklarda nisbeten çok oranda civa bulunduğu, Bu-

nun dışında ise, genellikle balıklarda bulunan civa oranının karalarda yetişen üründe de mevcut olduğu anlatılmaktadır. Diğer yandan sularda, hatta hava içinde bile çok az olsa da civa birleşği tesbit edildiği bildirilmiştir.

Canlı balık naklinde yeni bir usul:

Rusya'da yapılan denemelerde canlı balık naklinde uyuşturucu madde kullanılmıştır. Böylece bayıltilan balıklar çok daha az oksijen tüketiyor. Dolayısıyla nakil kaplarına daha çok balık konabiliyor. Deneyler kullanılan uyuşturucu maddenin balıklara ve insan sağlığı üzerine olumsuz etki yapmadığını göstermiştir.

Balığın dişisi ile erkeğini ayıran makine:

Norveç'in Bodö şehrindeki Ropp firması bir makine imâl ederek capelin (yumuşak etli) balığının dişisi ile erkeğini ayırmayı başarmıştır. Güverteye monte edilen 2x4 m. eb'adındaki makineye ağdan akan balıklar otomatik olarak cinsiyete

göre ayrılıyor. Dişiler insan besini olarak yararlanılmaktadır. Erkek balıklar ise balık unu ham maddesi olarak kullanılıyor. Norveç'in capelin av miktarı geçen Nisanda 1.086.000 ton idi. Bundan ayrılan 25546 ton dişî insan besini olmuştur.

Baharat ne kadar dayanır:

Balık konserve sanayiinin önemli katkı maddelerinden olan baharat iyi muhafaza edilmezse çabuk bozulur. Yapılan incelemeye göre, biberlerin kullanılmaya yakın sürede toz edilip tüketimi tasviye ediliyor. Toz halinde iken rutubet çeken ve kokusunu çabuk kayıp eden biberler, Hindistan cevizi, gibi baharat güneş ışınından, rutubetden uzak tutulmalıdır. Bu baharat toz halinde en çok 2 ay kalır sonra kokusu uçar, küflenme başlar.

Kekik, Merzengüş 1 yıl, kimyon iki yıl, karanfil, kışniş üç yıl dayanır, tane halinde kuru biberler, hindistan cevizi, zencefir, yeni bahar, timol kakule uygun koşullarda 5 yıl saklanabilir.

(AFZ Haziran - Eylül 1973)

BALIK ve BALIKÇILIK

(FISH and FISHERY)

Foundation: 1953

VOL. XXI No: 5	OCTOBER 1973	ET ve BALIK KURUMU BALIKÇILIK MÜESSESESİ MÜDÜRLÜĞÜ BEŞİKTAŞ - İSTANBUL	EDİTOR O. KARAATA
--------------------------	------------------------	---	------------------------------------

C O N T E N T S

	Page
THE IMPORTANCE OF AQUATIC PRODUCTS IN OUR NOURISHMENT ...	1
THE HISTORY OF FISH BREEDINGS ...	4
THE INFORMATIONS ON THE NOURISHMENT OF TROUTS (1) ...	13
THE HAND USED FISH NETS (III) ...	19
THE IMPORTANCE OF TOURISM IN OUR INLAND WATERS AND FOUR REGIONS ...	25
ECHINODERM: 9 ...	33
THE REGULATIONS OF AQUATIC PRODUCTS ...	36
SMALL ENCYCLOPEDIA ...	41
FISHING NEWS ...	43



BASAĞ
SİĞORTA



ET ve BALIK KURUMU

TELEKS : 42359 ETBA TR
TELGRAF : ETBALIK
TELEFON : 24 31 00
A N K A R A

22691 BES TR
ETBALIK BEŞİKTAŞ
46 30 50 - 47 51 98
İ S T A N B U L

ET VE BALIK KURUMU, YURT İÇİ VE YURT DIŞI PİYASALARA TAZE VE DONMUŞ ET, DERİ, BAĞIRSAK, ET YAĞLARI, ET MAMULLERİ, DİĞER HAYVANI ÜRÜNLER İLE BALIK, BALIKUNU VE BALIK YAĞI ARZETMEKTEDİR. ET VE DİĞER ÜRÜNLER İÇİN ANKARA : BALIK, BALIKUNU, BALIKYAĞI İÇİN İSTANBUL ADRESİNE MÜRACAAT EDİLMELİDİR.

ET VE BALIK KURUMU OFFERS FRESH AND FROZEN MEAT, HIDES AND SKINS, SHEEP AND BEEF CASINGS, FATS, MEAT PRODUCTS AND OTHER ANIMAL BY PRODUCTS; ALSO FISH, FISH MEAL AND FISH OIL, TO THE DOMESTIC AND FOREIGN MARKETS. FOR MEAT AND OTHER PRODUCTS. PLEASE CONTACT OUR ANKARA HEAD OFFICE, FOR FISH, FISH MEAL, FISH OIL OUR ISTANBUL ADDRESS MUST BE CONTACTED

L'OFFICE DE LA VIANDE ET DU POISSON OFFRE AUX MARCHES INTERIEUR ET EXTERIEUR DE LA VIANDE FRAICHE ET CONGELEE, DU CUIR, DES BOYAUX DE LA GRAISSE D'ORIGINE ANIMALE, DES PRODUITS CARNES, ET D'AUTRES PRODUITS, DU POISSON, DE LA FARINE ET DE L'HUILE DE POISSON. POUR LA VIANDE ET LES AUTRES PRODUITS D'ORIGINE ANIMALE PRIERE DE S'ADRESSER A NOTRE BUREAU CENTRAL, A ANKARA POUR LE POISSON, LA FARINE ET L'HUILE DE POISSON, SE METTRE EN RAPPORT AVEC NOTRE ADRESSE D'ISTANBUL.