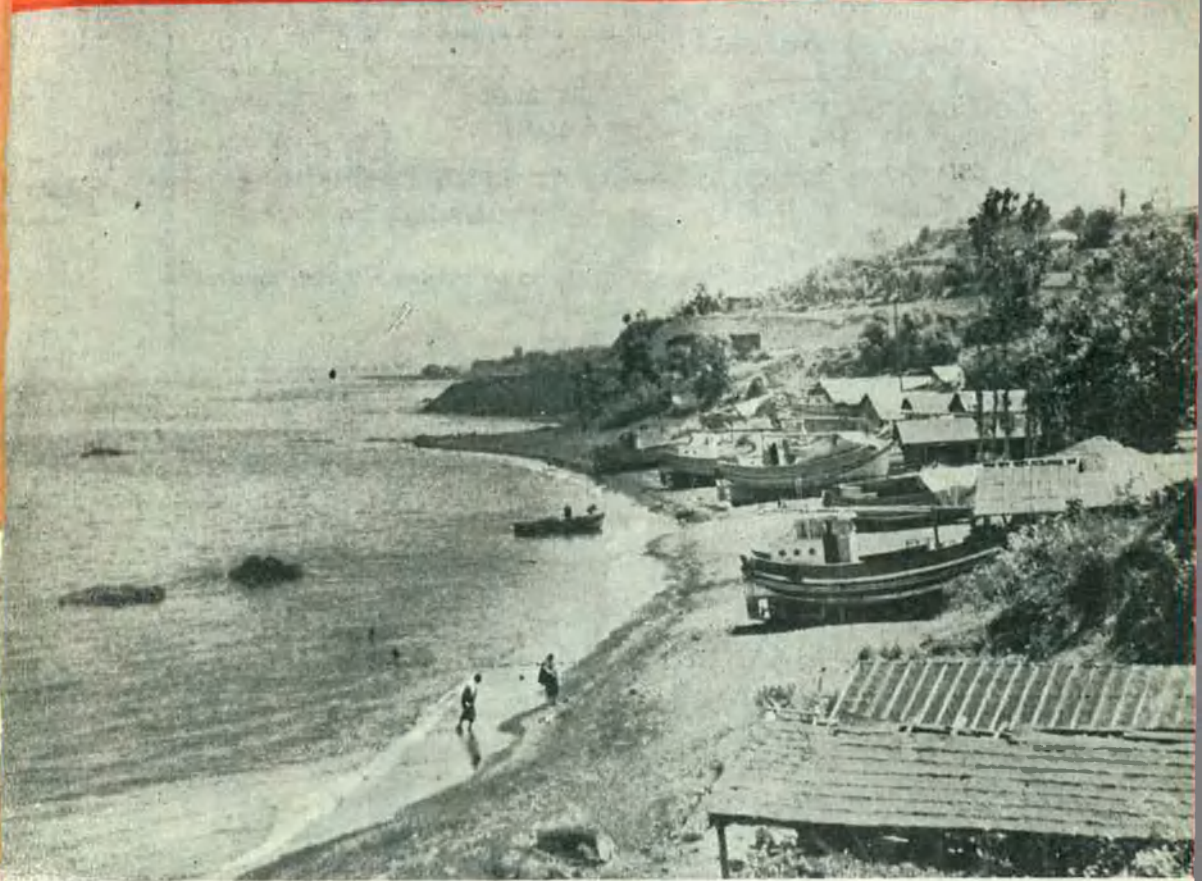


BALIK ve BALIKÇILIK

Kuruluşu : 1953



+5

İÇİNDEKİLER

Türkiye'de Siyah Havyar (Caviar) İstihsalı ve Problemleri (Kısım II)	1	II)	
Van Gölünde Balık ve Balıkçılık (Kısım I)	6	Trawl Avcılığı	
İnsan Gıdası Balık Unu İstihsalinde, Muhtelif Ülkelerde Gelişmelerin seyri (Kısım		Hayvan Besleyiciliğinde, Balık Ham Madesinin Rolü (Kısım I)	
		Dünya Balıkçılık Âlemi	

CİLT : XIII SAYI : 1

OCAK 1965

ET ve BALIK KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

TARAFINDAN YAYINLANIR

BALIK ve BALIKÇILIK

Sahibi : ET VE BALIK KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Bu Sayıda yazı işlerini fiilen
idare eden

Fuat BOLAYIR

Adres ve Müracaat Yeri

Abone Şartları :

ET VE BALIK KURUMU
BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ
BEŞİKTAŞ — İSTANBUL
Telefon : 47 39 30

YILLIK	15	LİRA
HARİCE	30	LİRA

İlan, Müdürlükle
kararlaştırılır.

Not : Basılmak üzere gönderilen yazılar, Heyetçe incelenir, uygun bulunanlar basılır.



EBK 1/1965

Kapak Resmi : Trabzon İline bağlı balıkçı köyü Mersin.

Basıldığı tarih : 14 Ocak 1965

13 MAYIS 1965

Devlet Nüshası

BALIK ve BALIKÇILIK

Kuruluşu : 1953

ET ve BALIK KURUMU TARAFINDAN HER AY YAYINLANIR



CİLT : XIII

SAYI : 1

OCAK 1965

TÜRKİYE'DE SİYAH HAVYAR (CAVIAR) İSTİHSALİ VE PROBLEMLERİ

(KISIM II)

Dr. Cevdet AYGÜN
Ticaret Bakanlığı Su Ürünleri
ve Avcılığı İşleri Müdürü

II. Alınması gereken tedbirler

Türkiyede siyah havyarcılık bütün meseleleri ile tanzime muhtaç bir durum arz etmektedir. Bu hususta yapılması gereken işler, aynı derecede tatbik kabiliyetine malik olmamalarına bakılmıyarak şu suretle sıralanabilirler:

1 -- Avlanma ihtilâflarının halli: En büyük av sahası teşkil eden Kızılırmak mansabında ve kısmen Yeşilirmak ağzında avlağı kiralayan kooperatiflerle aynı sahada avlanan diğer balıkçılar arasında avlanma hakkı konusunda mevcut ihtilâfların biran evvel halli gerekmektedir. Had bir safhada bulunan bu ihtilâfların doğurduğu huzursuzluk istihşâlin miktarı ve mahsulün değerlendirilmesi hususlarında gereği gibi çalışılmasına engel olmaktadır.

2 -- Yol meselesi : Kızılırmak mansabını Bafraya bağlayan yolun noksan kıs

minin tamamlanması, Yeşilırmak mansabı ile Çarşamba arasında, diğer köyleri için de lüzumlu yolun inşası lâzımdır. Fırtınalı havalarda deniz yolu ile nakliyat müşkül olduğundan bu yolların inşası, gecikmeye tahammülü olmayan sevk ve ikmâl yönünden önemlidir.

3 — Av sahalarında :

a) **Irmak mansablarının temizlenmesi :** Av sahalarını teşkil eden Kızılırmak, Yeşilırmak ve Sakarya ırmağı mansapları uzun yıllar boyunca suların taşıdığı alüvyonlarla dolmuş ve ırmak ağzları hasıl olan deltalar sebebiyle yer yer istikamet değiştirmiştir. Bu doluşun neticesi olarak mansaplar her sene denize doğru ilerlemektedir. Alüvyon birikmesi ırmak ağzlarının son derece sığlaşmasına sebep olmuştur. Bu sığlık, bilhassa ırmak suyu seviyesinin düşük olduğu zamanlarda iri cüsseli olan balıkların ırmak ağzından girmelerini güçleştirmekte; hattâ belki de, en iri tür olan morina (*Huso huso*) balığı avının son derece azalmış olmasının bir sebebini teşkil etmektedir. Bu birikinti ve engeller mümkün mertebe nehir yataklarının içerilerine kadar temizletildiği ve bu temizleme muayyen aralıklarla tekrar edildiği takdirde denizden ırmağa geçen balık miktarı ve binnetice istihsal önemli derecede artacaktır.

z) **Kızılırmak ağzındaki batığın çıkarılması :** Ayrıca Kızılırmak ağzında 45 sene kadar evvel batmış bulunan Tirimüjgân gemisinin enkazı ve bu enkazın etrafındaki birikintiler de balıkların serbestçe girip çıkmalarına ve av faaliyetlerine bir engel teşkil etmektedir.

4 — **Kanca temini :** Karmak takımlarında kullanılan kancalar âdi demirden yapılmakta; her zaman bulanık, çamurlu sular içinde bulunan bu kancalar süratle paslandıklarından bunların eğelenip sivriltilmeleri balıkçıların başlıca meşgalelerini teşkil etmektedir. İyi cins ve paslanmaz kanca temini, emek ve masraftan sağlıyacağı tasarrufla istihsalin artmasına ve maliyetin düşmesine hizmet edecektir.

5 — **Havyanın işlenmesi ve işleme evi :** Havyanın balıktan çıkarılma ve işleme ameliyeleri, mansaplarda balıkçıların yaşadıkları salaş kulübeler içinde yapılmaktadır. Zemine çakılı direkler üzerine inşa edilen, tavanı ve etrafı sazlarla örtülen bu salaşlar balıkçıların mutfak, yatakhane, malzeme deposu, hülâsa her şeyidir. Tavandan sarkan bir ipin ucunda asılı kazan ve altında yakılan ateşte balıkçıların yemekleri pişirilir. Bir istihsâl mevsimi sonunda boşaltılarak olduğu gibi terkedilen bu salaşlar gelecek mevsimde, çoğu zaman tahribe uğramış; direkleri götürülmüş olarak bulunduklarından tamiri rveya yeniden inşa edilirler. Avlanan balık bazan bir sedye ile, bazan yerde sürüklenerek salaşa getirilir ve bir köşesinde karnı yarılarak havyarı alınır. Kooperatiflere ait balıkların işlendiği yerler yine bir salaş içinde olmak üzere nisbeten daha itina ile hazırlanmış; fakat yine çok iptidai bölmelerdir. Gerek balıktan çıkarılması esnasında, gerekse manipülasyon sırasında, bilhassa rüzgârlı zamanlarda havyanın üzerine tavandan ve yanlardan yabancı maddeler, kum, toz, toprak dökülmesi mümkündür. Ameliyeler, enfeksiyon hakkında en basit bir fikri olmayan, işlemeden evvel ellerini ve âletlerini yıkamaya lüzum görmeyen balıkçıların tarafındandır.

Kesif proteinli madde muhtevası dolayısıyla çok çabuk bozulmaya müsait bulunan bu kıymetli mahsulün bu derece iptidai bir mahalde ve bu derece iptidai bir şekilde işlenmesi asla tecvîz edilemez. Havyar manipülasyonu her yıl Şubat ayından Temmuz iptidalarına kadar yapılan devamlı bir ameliye olduğuna göre bu işin her ırnak mansabında tesis edilecek küçük fakat muntazam bir bina dahilinde, yetiştirilmiş kâfi derecede kültürlü bir kimse tarafından yapılması lâzımdır. Av sahasında veya ona mümkün mertebe yakın bir mahalde bulunması gereken bu işleme evine getirilecek olan balıklar önce tazyikli su ile iyice yıkanmalı; balığın karnı temiz bir bıçakla kesilmeli ve havyar balığın karnından kanamaya sebebiyet verilmeden temiz el ile çıkarılmalı; müteakip ameliyeler de aynı itina ile temiz kaplarda ve sterilize âlet ve vasıtalarla yapılmalıdır. İşleyici, âletlerin ve ambalaj kaplarının temizliğine, ameliyenin ve ambalajlamanın enfeksiyona mahal verilmeden yapılmasını; balığın türüne havyarın olgunluk durumuna ve muhitin sıcaklık derecesine göre kullanılacak konservan madde-nin nisbet ve miktarını, tuzlamayı müteakip hâsıl olan lüzucî mayiin elekten ne dereceye kadar sızdırılması gerektiğini takdir edebilecek; havyarın kaplara, taneler zedelenmeden, aralarında ve kabın üst kısmında boşluklar bırakılmadan mütecanis bir şekilde doldurulmasını sağlayabilecek derecede bilgi ve melekeye sahip bulunmalıdır.

Önemli olan bir nokta da, havyarın balık karnından çıkarılmasından ambalajlanmasına kadar geçen ameliyelerin, hattâ satışına kadar muhafaza edilme şeklinin her yerde aynı itina ve aynı ölçülerle yapılması, yani standardize edilmesidir. Zira aksi takdirde lezzet ve evsaf, hattâ dayanma müddeti yönlerinden hasıl olacak farklar, mahsulün satışında güçlükler doğmasına ve değerlerinden fedakârlık yapılmasına sebebiyet verir.

6 — Konservan maddeler : Havyara lezzet veren temiz ve saf mutfak tuzu onun başlıca konservan maddesini de teşkil etmektedir. Ancak tuzun fazlalığı lezzete tesir ettiğinden tuz katımında uygun nisbetlerin üzerine çıkmamak lâzımdır. Umumiyetle iyi olgunlaşmamış veya sıcak mevsimde elde edilmiş havyarlarda fazla konservan madde kullanmak gerekmektedir. Sadece tuzla işlenen havyarlarda tuz nisbetinin % 10 a kadar çıkarılması iktiza edebilir. Fakat lezzeti bozduğundan dolayı yalnız tuzla konserve usulü terkedilmiş gibidir. Esasen gıda nizamnameleri de havyarlarda bulunacak tuzun azamî miktarını tahdit etmektedirler. Alman literatürüne göre havyarda tuz nisbeti % 3,5 - 4 olmalıdır. Gıda maddeleri tüzüğünde bu nisbet % 4 - 6 olarak gösterilmiştir. Tuza ilâveten, havyar ve balık yumurtalarına % 0,5 nisbetine kadar, benzoik asit ve tuzları (bilhassa Na tuzu) ilâve edilebilir. Ancak mâmülün ambalajındaki etiketinde bu husus, 19 Şubat 1962 tarihli Resmî Gazetede münteşir Yönetmelikteki esaslar tahatta belirtilmelidir. Havyarlarımızın ihtiva edecekleri konservan maddelerin istihlâk olunacakları memleketin mevzuatında bildirilen hadleri tecavüz etmemesi gerekeceği tabiidir.

Balıkçıların ifadelerine göre az tuz istimalini sağlayan ve (Malasol) tâbir edilen bir üretropin kullanma usulü, vaktiyle av sahalarında tetkikat yapmış bulunan bir Alman uzmanının tavsiyelerinden öğrenilmiş ve tatbika geçilmiştir

Ancak yukarıda tarihi kayıtlı Resmi Gazetede münteşir Yönetmelik ile, 1951 tarihli Talimatname yürürlükten kaldırıldığından, memleketimizde sarfedilecek havyar ve emsiline ürotropin ve bor asidi katılmasına müsaade edilmez. Diğer taraftan mevzuatın sağlık korunması bakımından gösterdiği hadlere uygun bulunsalar da bu yüksek hadlerin her havyara ve her sıcaklık derecesinde aynen tatbik edilmesi bazı ahvalde malın kalitesini düşürebilir. Yukarıki bahiste belirtildiği veçhile havyar işleyicilerimizin, işlemenin tatbikatında olduğu gibi konservan maddeler nisbetlerinin malın vasfına ve muhit suhunetine göre tayin edilmesi ve bu maddelerin hazırlanma şekli hususunda edinmeleri gereken bilgi ve melekeler ihtiyaçları vardır.

7 — **Ambalaj** : Mevcut imkânlarla göre havyarlar için kullanılacak ambalaj tiplerinin tesbiti gerekmektedir. Havyar yüksek fiatlı bir madde olduğuna göre geniş istihlâki temin etmek üzere daha küçük ve cazip ambalaj tipleri, bunların cam, teneke veya plâstikten mi yapılmaları da faydalı ve iktisadi olacağının tayini, bu arada düşük kaliteli mallar için küçük tahta (fıçı) ambalâjlar tesbit edilmesi ve bu maksatla dünya piyasasında kullanılan tiplerin tetkik olunması icap eder.

8 — **Muhafaza ve satış** : Satışa kadar çoğunlukla aylarca bekletilmekte olan havyarların istihlâki müteakip soğuk depolarda 0 - 2 santigrat derecede muhafaza edilmeleri şarttır. Et ve Balık Kurumunun Samsundaki soğuk deposundan, Sakarya havyarları için de aynı Kurumun Karadeniz Ereğlisinde veya İstanbuldaki depolarından faydalanılabilir.

Satışa gelince bu, havyar mevzuunun en mühim cephelerinden birini teşkil etmektedir. Kanaatimizce siyah havyar satışının gerek iç, gerek dış satışlar yönlerinden bir elden yapılmasında büyük fayda vardır. Bilhassa, ihtiyaç içinde bulunan münferit balıkçılar uzun müddet bekliyemediklerinden fiat kırmak mecburiyetinde kalmaktadırlar. Havyar müstahsiline Ziraat Bankasınca sürüm ve satış kredisi verilmesi faydalı olabilir. Bir elden satışın bilhassa dış satışlar yönünden önemi büyüktür. Gerek müstahsiller gerekse kooperatifleri dış piyasalarla temas imkânından mahrum durumda olduklarından becerikli ve emin bir el tarafından yapılması gereken bu satış, onları ihracat tacirleri delaletiyle alıcı aramak veya mallarını elde edebildikleri fiatlarla ihracat tacirlerine devretmek zaruretinden kurtarmaya hizmet edecektir.

9 — **Araştırma** : Türkiye'de havyarcılığın her safhası ciddi araştırmaların yapılmasını gerektirmektedir. Türk havyarının yurt içi ihtiyacı gereği gibi karşılayabilmesi ve bilhassa, Volga nehri üzerindeki büyük üretme ve işleme tesisleri ve Hazer Denizindeki geniş istihlâliyle dünya piyasasına hâkim olan Sovyet ve onunla birlikte İran havyarcılığı karşısında dünya piyasasına çıkabilmesi için her tedbirden önce bu araştırmalara ihtiyaç vardır.

Bibliyografya :

Deveciyan, Karekin 1951 — Balık ve Balıkçılık, İstanbul.
Balık ve Balıkçılık Dergisi No. 2, 1952 — İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü yayınlarından, İstanbul.

Balık ihracatının geliştirilmesi hakkında rapor 1962 — İmracatı Geliştirme Etüd Merkezi yayınlarından, Ankara.

Türk balık ekonomisinin inkişafı 1952 — «Nordse, Fisher» Balıkçılık Sanayii Müessesinin Türkiye'ye gönderdiği uzmanların raporu.

Türkiye Ziraat Mecmuası, 1955, Ankara

HAVYAR BALIKLARI

		İngilizcesi	Lâtincesi
	Mersin balığı (Asıl Mersin)	Sturgeon	Acipenser Sturio
Mersin	Mersin Sivrişka	»	» stellatus
	» Şip	»	» nudiventris
	» Çuka	»	» ruthenus
	Mersin morinası	»	» Huso huso
	Kefal balığı (Has Kefal)	Grey Mullet	Mugil cephalus
Kefal	Pulatrina	» »	» capito
	Kefal	Lesser grey mullet	» chelot
	Altınbaş Kefal	Long finnet grey Mullet	» mugil auratus
	Turna balığı (Turna Havyarı)	Fransızcası : Brochet (Requin des eaux douces)	Esox lucius
	Sazan (Kırmızı Havyar)	Fransızcası : Carpe	Cyprinus carpio
	Akbalık (Tarama)	Fransızcası : Gordon commun	



VAN GÖLÜNDE BALIK VE BALIKÇILIK (KISIM I)

E. Koramiral
Şeref Karapınar

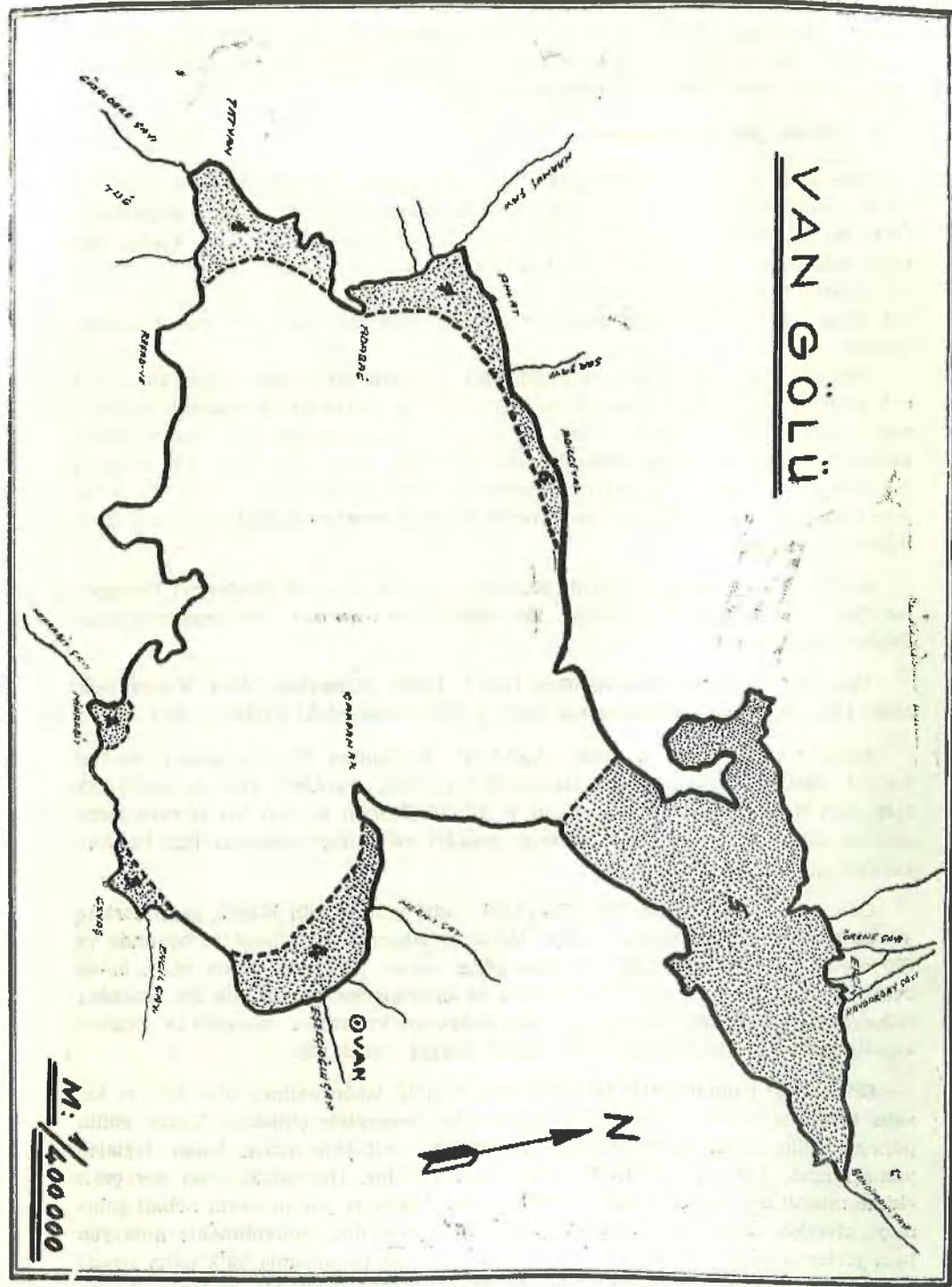
Ön Söz

22-27/Ağustos/1964 tarihleri arasında Denizcilik Bankası T.A.O., Van Gölü işletmesinin faaliyetini tetkik etmek üzere Tatvana gitmiştim. Bu mesaim esnasında işletmenin tekelinde bulunan Van Gölü balıkçılığı ile de alâkadar oldum. Civar ilçelerde ve Vanda balık işi ile alâkalı kimselerle konuşarak meseleyi yerinde incelemek fırsatını buldum. Ayrıca işletmenin arşivinde bulunan balıkçılık dosyasını baştan aşağıya okuyarak istifadeli notlar aldım. İstanbula döndükten sonra kütüphanemdeki Hidrobiyoloji ve Balık ve Balıkçılık mecmuaları koleksiyonlarını gözden geçirdimse de Van Gölü balıkçılığı hakkında her hangi bir yazıya tesadüf etmedim. Ve bu konuda edindiğim bilgileri, ileride yapılacak çalışma ve araştırmalarda faydalı bir me haz olacağı ümidi ile Balık ve Balıkçılık dergisinde yazmağa karar verdim.

Van gölünde balık avlama imtiyazı, 3025 sayılı kanunla Denizcilik Bankasının Van gölü işletmesine verilmiş bulunmaktadır. Ancak, mezkûr kanunun 4. maddesinin b) fıkrası gereğince «Van gölünün tabii servetlerini istihsal ve istismar etmek hakkını» Denizcilik Bankasına tanıyan bu hükme, Ticaret Bakanlığınca Göle dökülen derelerle mansaplarının dahil olmayacağı hakkında verilen bir karar dolaşısıyla derelere ve dere mansaplarında yapılan balık avı Van ve Bitlis vilâyetlerine bağlı göle sahil dar ilçelerin mal müdürlükleri tarafından her sene ihale suretiyle müteahhitlere verilmektedir. Böylece pek mahdud çapta yapılan göl balıkçılığı ile bir tek Van vilâyeti dahilindeki Eşekoğlu bendindeki balık avı Denizcilik Bankası tarafından yapılabilmekte ve diğer bütün dere mansaplarındaki av yerli müteahhitler tarafından iptidai vasıta ve metotlarla yapılmaktadır.

Birinci Dünya Harbine gelinceye kadar, Van gölündeki balıkçılık, bugünkünden çok daha iyi durumda idi. O sevirde Van gölü havzasında yaşayan Ermeniler 200 kadar yelkenli ile göl balıkçılığını bilhassa havyar istihsalı maksadiyle yapmakta ve işledikleri havyarı Rusyaya ve İrana ihraç etmekte, balıkları tuzlayarak mahalli ihtiyaca sarfetmekte idiler.

Bugün havzanın nüfusu artmış ve dolayısıyla iş ihtiyacı çoğalmıştır. Teknik ve medenî imkânlar fazlaşmıştır. Göl havzası bütün memlekete hava, kara ve demir yollarıyla bağlanmıştır. Halkın yaşama standardı yükselmiştir. Türkiye'nin bu en büyük gölündeki protein kaynağından lâyıkı ile faydalanmak zamanı gelmiştir. Kalkınma plânlarımızda pilot bölge olarak kabul edilen doğu vilâyetlerimizden bir kısmının çevrelediği Van gölünde de bazı kalkınma hamleleri yapmak



lâzımdır. Bu meyanda ilerde Van gölündeki balıkçılığın inkişafı için yapılacak çalışmalarda faydalı olacağı mülâhazasıyla bu konuda bilinmesi lâzım gelen hususları bu yazımızda sırası ile izaha çalışacağız :

Van gölünün jeolojik durumu :

Van gölü, Türkiyenin en büyük gölü olup, Doğu Anadolunun dağlık bölgesinde ve İran hududu civarındadır. Doğuda Van, batıda Bitlis vilâyetleri ile çevrilmiş olup, bu iki vilâyetin sınırları takriben gölün ortasından geçer. Göl, kadesi güneye bakan bir üçgen şeklinde olup, uzunluğu 64 mil, genişliği 35 mil ve çevresi 240 mildir. Yüzölçümü 3764 kilometre kare, denizden yüksekliği 1720 metredir. İki sahil arasındaki mesafe umumiyetle rüyet dışı kaldığından deniz manzarası arzeder.

Van gölünün indifâi bir çöküntüde tatlı su birikintilerinden teşekkül etmiş çok eski bir göl olduğu kabul edilmektedir. Gölün çevresindeki volkanik dağların eski çağlarda faaliyet halinde iken yer altından arzın sathına fırlattıkları birçok madeni cisimler ve tuzlar zamanla göle akan kar ve yağmur sularıyla eriyerek göl suyuna karışmış, ayrıca gölün dibindeki yeraltı çatlaklarından yukarıya sızan çeşitli kimyevi maddelerle tuz ve benzerleri gölün sularını acılaştırmış ve yoğunluğunu artırmıştır.

Gölün çevresi batıda Nemrut, Kuzeyde Süphan ve Erek dağlarıyla Güneyde ise, Şata sıra dağları ile çevrilidir. Bu dağların en önemlisi 4000 metre rakımlı Süphan dağıdır.

Van gölünün doğusunda oldukça büyük Erçek, Kuzeyinde Arin, Kuzey batısında Haçlı ve Nazık, batısında ise Nemrut dağı tepesindeki krater gölleri vardır.

Sahiller umumiyetle girintili çıkıntılıdır. Tatvandan itibaren güney sahilini takiben saat yelkovanının aksi istikamette gidildiği takdirde sıra ile görülecek olan Por, Reşadiye, İn, Ernis, Norşin ve Büyük Norşin koyları her havaya karşı mahfuz olduğundan fırtınalı havalarda gemiler ve balıkçı tekneleri için barınak vazifesi görebilirler.

Gölde, Akdamar, Atrek, Kuş, Çarpanak, Adır vesaire gibi birçok gayrimeskûn adacıklar vardır. Bunların en büyüğü Akdamar adasıdır. 1.5 kilometre boyunda ve 500 metre kadar eninde olan bu ada, gölün güney kıyılarına yakın olup, halen üzerinde yedinci asırda inşa edilmiş ermeni katoliklerine ait metrûk bir manastır bulunmaktadır. Birinci Dünya Harbine gelinceye kadar bu manastırda Ermeni katoliklerinin baş piskoposlarından birisi ikamet etmek idi.

Göl sahilleri umumiyetle çoraktır. Pek mahdut iskân edilmiş olan köy ve kasaba bölgeleri kısmen ağaçlı olup, diğer yerler tamamiyle çıplaktır. Yalnız gölün güney sahillerindeki kuzey rüzgârlarıyla gölün rutubetine mâruz kalan dağların yamaçlarında yer yer yeşillik ve fundalıklar görülür. Havzadaki arazi her çeşit ekime müsait ise de, ancak beş ay devam eden bahar ve yaz mevsimi nebâti gelişmeye elverişli olmadığından mahdut miktarda sebzeçilik yapılabilmekte muayyen bazı yerlere inhisar etmektedir. Bu yüzden Van gölü havalisinde halk daha ziyade kuru ve yağlı gıda maddeleriyle ve bilhassa hayvani ürünlerle beslenir. Bu da

göl balıkçılığının değerini artıran bir faktör olarak mütalâa edilmelidir.

Van gölünün hiç bir tarafa akıntısı yoktur. Bilâkis etrafını çevreleyen büyük dağların göle bakan yamaçlarında bilhassa ilkbaharda karların erimesi ve yağmurların artmasıyla husule gelen sular daima göle boşalır. Ayrıca göl çanağında yer yer su kaynaklarının bulunması Van gölünde su seviyesinin yükselmesine sebep olur. Senelik vasatı seviye yükselmesi 50-60 santimetre civarındadır. Buna mukabil kurak geçen yaz aylarındaki tebahhurat su seviyesini tekrar alçatmak suretiyle nispi bir muvazene sağlamaktadır. Fazla sularını dışarıya atamayan Van gölünün su seviyesinde mevsimlere göre vuku bulan bu yükselme — alçalmalar — başka bir de muhtelif devrelere mahsus uzun süreli değişiklikler olmaktadır. Literatüre göre : 1800-1820 seneleri arasında su seviyesi yükselmiş, 1820-1840 da alçalmış, 1840-1850 de tekrar yükselmiş. 1850-1870 de yeniden alçalmış ve 1870-1880 arasında tekrar yükselmiştir. Bu tarihten sonra dikkati çeken bir değişiklik olmamıştır. Bazı devirlerde bu yükseliş 3-4 metreyi bulmuş, bir kısım sahillerde çöküntüler olmuş ve bilhassa Âdilceviz, Erciş, İskelekök ve Reşadiye bölgelerinde sahildeki meskûn yerler sık sık tehlikeler geçirmiştir.

Van gölü çanağının dip şekli üzerinde bugüne kadar esaslı bir hidrografik mesaha yapılmadığından tam bir bilgi mevcut değildir. Batıda Tatvan sahillerinde işletmece yapılan sondajlar sahilde bir mil mesafede 100 metreyi aşan derinlikler tesbit edilmiştir. Güney sahillerinde yapılan iskandil 250 metrede dahi dibi bulmamıştır. Bununla beraber umumiyetle sahile yakın kısımlar ve bilhassa körfez ve koyların iç kısımları sığdır. Gölün doğu kısmında Van, Erciş, Ernis ve Bendimâhi arasında uzanan kıyılar oldukça sığdır. Buna göre Van gölü çanağının güney ve batı kısımlarının kuzey ve doğu kısımlarına nazaran daha derin olduğu kabul edilmektedir.

İklim :

Yüksek râkımı dolayısıyla Van gölünün çevresinde umumiyetle sert bir yayla iklimi hüküm sürmektedir. Burada kış mevsimi yedi ay devam eder. Kasım ayından Nisan ayına kadar göl havzası tamamiyle karla kaplanır. Sühunet sıfırın altında 25 derece santigrada kadar düşer. Buna rağmen göl, ihtiva ettiği soda ve tuzların fazlalığı yüzünden donmamaktadır.

Nisan ortalarında başlayan yağmurlar, karları eritir. Mayıs ayından itibaren ilkbahar ve kısa bir müddet sonra yaz mevsimi başlar. Temmuz ayından eylül ayına kadar tamamiyle kurak geçer. Bu mevsimde derelerin suyu azalır. Sühunet sıfırın üstünde 30 derece santigrada kadar yükselir.

Van gölünde havalar daima mütehavvildir. Kışın rüzgârlar umumiyetle güneyden ve yazın kuzeyden eser. Kış aylarında sık sık ve âni fırtınalar zuhur ederse de kısa sürelidir.

Gölü besleyen sular :

Göl balıkçılığında önemle yer alması dolayısıyla Van gölüne akan sular hakkında da kısaca fikir edinmek lâzımdır. Göle muhtelif istikametlerden irili ufaklı

16 su dökülmekte olup, bunların en önemlileri kuzey ve doğu bölgelerindedir ve başlıcaları şunlardır:

Doğuda : Karasu, Mermit, Engil.

Kuzeyde : Bendimâhi, Zeytir.

Batıda : Sor, Karmuç, Âdilcevaz.

Güneyde : Kotum, Sapur, Mihrabit, Güzeldere çaylarıdır.

Göl suyunun kimyevi terkibi :

Van gölü, on dokuzuncu asır sonlarındanberi müteaddit kimyevi muayenelere tâbi tutulmuş ve ihtiva ettiği maddelerin cins ve miktarları tesbit edilmiştir. Kimyevi terkibi bakımından bu göl, deniz suyu, nehirlerin denizlere karıştığı acı mansap suları, Tuzlu, acı ve tatlı her nevi göl ve laguna sularından tamamıyla farklı bir karakter arz etmektedir. Yeryüzünde bu evsafa göl pek azdır. Bunda bilhassa ihtiva ettiği Karbonat dö sodyum miktarının fazla olması önemle rol oynamaktadır. (Litrede 6.04 gram). Karbonat miktarının fazlalığı sudaki ph kıymetinin de yüksek olmasını intaç etmektedir (9.6). Litrede (9.20 gram) Sodyum-klorur ve (3.5 gram) da diğer madeni tuzlar mevcuttur. Böylece Van gölünü bir soda gölü olarak tavsif etmek mümkündür ve doğusunda bulunan Erçek gölü ile birlikte ayrıca soda istihsali bakımından tetkik edilmesi gereken iktisadi bir değer taşımaktadır. Her iki gölün suları da soda muhtevası bakımından halkın sabunsuz çamaşır yıkamasına müsait olup, ayrıca göl sahillerinden toplanan ve Perek adı verilen tuzlar civar halk tarafından çamaşır sodası yerine kullanılmaktadır.

Van gölünün bir özelliği de suyun kimyevi anasının gerek ufki ve gerekse şakuli istikamette aynı kesafette mevcut olduğunun tesbit edilmiş bulunmasıdır. Bittabi Göl içindeki zemin kaynakları ile göle dökülen çayların mansaplarında mahalli bazı kesafet değişiklikleri vardır.

Suyun yoğunluğu artı 3 derece santigratta azamî olup, 1.0197 dir. Gölde oldukça derin noktalara kadar oksijen miktarı fazla bulunmuştur. (Prof. Cessner, raporunda 145 metreye kadar oksijen ölçüldüğünü bildirmektedir.) 10-30 metre arasındaki derinliklerde oksijen miktarı azamidir.

Gölün muhtelif derinliklerindeki sühnet dereceleri farklıdır. 15-30 metre arasındaki sıcaklık farkı artı 20 derece santigrattan artı 7 dereceye düşmektedir. 100 metreden daha derin tabakalarda suyun sıcaklığı artı 3.3. derece santigrad bulunmuştur.

Van gölü suyunun fazla miktarda sodalı olması biyolojik imkânlarını büyük ölçüde azaltmaktadır. Yine bu yüzden gemi karinalarında yosun, midye, kurt yeniği ve saire gibi biyolojik tesirlere mahal bırakmadığından gemi karinaları her zaman kızaktan yeni inmiş gibi temizdir.

— Devam edecek —

630

İNSAN GIDASı BALIK UNU İSTİHSALİNDE, MUHTELİF ÜLKELERDE GELİŞMELERİN SEYRİ (KISIM II)

HİKMET AKGÜNEŞ
Balıkçılık Müdürlüğü
Hayatî ve Tıbbî Kimya Mütchassısı

İnsan gıdası balık unu verimi.

Balık unundan, insan gıdası un istihsalinde verim, aşağıdaki faktörlere bağlıdır :

- 1 — Balık ununun ihtiva ettiği, yağ, rutubet yüzdeleri,
- 2 — Çözünebilen protein yüzdesi ile kullanılan çözücü etil alkolün su muhtevası.

Ekstraksiyonda en yüksek verim; kuru normal balık ununun, mümkün olduğu kadar yüksek nispette etil alkol ihtiva eden, çözücü etil alkolle istihracı ile elde edilir.

Ekstraksiyondan evvel balık ununun kurutulması ve alkolün tekrar distilasyonla alkol yüzdesinin artırılması suretiyle üstünlük temin edilir ve fiat düşer

Ekstraksiyon nispetine tesir eden faktörler olarak, balık ununun öğütülme derecesi ile çözücünün ekstraksiyon anındaki temperaturü gösterilir. Bu hususlar basit matematik formül olarak ifade edilmiştir.

Tecrübe edilen ekstraksiyon metodları.

Genel olarak kullanılmakta olan, iki tip ekstraksiyon metodu tecrübe edilmiştir.

1 — Kazan tipi :

Bu sistemde, balık unu yatay durumda dönen ekstraktörlerde veya diğer tip kazanlarda, balık ununun devamlı karıştırılması suretiyle ekstrakte edilirler.

Her sistemde balık ununun çözücüye nisbeti farklıdır, kazan tipi ekstraksiyonda bu nispet, 1 : 3, 1 : 2, 1 : 1,5 ve 1 : 1 olarak alınır. Zaman olarak başlangıçtan 20 dakika sonra, balık ununun yüzde 13,2, yüzde 13,4, yüzde 13,1 ve yüzde 11,7 sine tekabül eden kısım çekilmiş olur.

Bu sistemin verim elverişliliği, bir seferde şarj edilen un miktarı ile kullanılan filtrasyon metodu ve imkânlarına bağlıdır. Vakum tatbiki suretiyle undan alkolde münhal % 12 si nispeti ayrılabilir. Fakat vakumsuz süzmede bu nispetin ancak vasatı % 60 lık kısmı ayrılabilir.

Alkolün, una oranı 3 : 1 alındığında ve vakum usulü tatbik edildiğinde her 20 dakikalık ekstraksiyon müddetinin hitamında, ekstrakte edilebilen maddelerin yüzde 70,3, yüzde 17,7, yüzde 6,1, yüzde 3,5 ve yüzde 2,4 nispeti, undan uzaklaştırılmış olur. Çözücü tekrar, ters akım yönü ile kullanıldığında, her defada alınan dan daha yüksek nispetde madde ekstrakte edilebilir.



Unun öğütülme derecesi de bu sistemde uygunluk bakımından müessir bir faktördür.

2 — Perkolasyon usulü :

Bu sistemde alkol, balık unu içinden geçer. Ters akım sisteminde 6 adet silindir şeklinde kap, seri halinde kullanılır. Her silindir 20 dakika müddet zarfında ekstrake edilir ve hattın sonuna her seferinde, boşalan baştaki silindir imla edilmiş halde ilâve edilir.

Lâboratuvar şartlarında alınan 6 silindirden beherine, 100 gram öğütülmemiş balık unu ve 160 cc. alkol ilâve edilir. Vasatî olarak alkol akışı 20 dakika 112 cc. olarak ayarlanır, bu surete un nötr hale gelir. Harcanan çözücünün bakiyesi ortalama olarak, unun ağırlığının % 10,5 u nisbetinde olarak bu unun 5 defa ekstraksiyonu ile % 12,5-13 üne tekabül etmek üzere 3 : 1 oranı temsil edilmiş olur. Son olarak, beher gram un için 15 cc. alkol devrettirilmiş olarak, ters akım prensibinde beher gram un için 1,12 cc. alkol ile kabili mukayesedir.

Yapılan tecrübelerde una göre, her seferinde düşük nispette çözücü kullanılarak, ters akım prensibine göre nötr ve temiz un elde edilir.

Sıcak alkol kullanılarak, normal ve öğütülmemiş balık unu için, perkolasyon verimi, 1 ayak kare (929 cm²) kesitli kolonlarda etüd edilmiştir. Bu arada, alkol yukarıdan aşağıya, balık unu içinde akış halinde kullanılmıştır. Balık ununun derinliği 9 inç'den 26 inç'e kadar (1 inç = 2,54 cm.) alınmış ve sıcak alkolün kolondaki yüksekliği, sıfır inç'den 13,5 inç'e kadar değişmiştir. Alınan neticelere göre öğütülmemiş un perkolasyon sisteminde ekstraksiyona, ince öğütülmüş un kazan sisteminde ekstraksiyona elverişlidir.

Çözücü bakiyelerinin balık unundan uzaklaştırılması :

Çözücü bakiyelerinin balık unundan uzaklaştırılması için, müteaddit metodlar etüd edilmiştir. Bu arada muvaffak olunan usul; unun 80 °C. atmosfer baskısından veya 10-20 inç vakumdaki, dakikada 1700 cc. lik bir hava akımı ile 10 dakika müddet zarfında muhallil alkol bakiyelerinin uzaklaştırılması ile, 26 inç baskı altındaki buharla dakikada 2500 cc. lik buhar kullanılarak, alkol bakiyelerinin uzaklaştırılması usulleridir.

Kullanılmış alkolün tasfiyesi ile tekrar kullanılması :

Kullanılmış alkollü ekstrakt bakiyesi uygun temperatur kontrolü ile distile edilerek kısmen kurutulur. Mayileştirilen buhar fazı kuvvetli balık kokuludur. Gerek buhar fazında, gerekse mayi fazda alkol, aktif kömürle balık kokusundan tecrit edilir. Bu arada ağırlıkça % nispetinde aktif kömür kâfidir. Kullanılan aktif kömür, tesislerdeki kolonlardan tahliye edilmeden, atmosfer tazyikinden stimle rejenere edilir.

Bakiyenin kıymetlendirilmesi :

Alkolden tecrit edilen bakiye, koyu renkli, asit tabiatlı kuvvetli kokulu viskoz bir mayi olup korozivdir. Fakat nötralize edilerek aşındırıcı tabiatı giderilir. İhtiva ettiği % 25 nispetindeki Lecithin tipi fosfolipidlerden dolayı (phospholipi-

des) yüksek nispette, fosforlu maddeleri muhtevidir. Bu bakiye emülsiyona meyyal tabiatlıdır. Deri Endüstrisi Araştırma Enstitüsünün yaptığı tetkikler sonunda, uygun şartlarda deri işleminde kullanılabileceği anlaşılmıştır.

Kurutulmuş bakiye, Pretoria Yakıt Araştırma Enstitüsünce tetkik edilmiş ve beher libresinin 453,6 gram 12.620 B.T.U. kaloririk değerde olduğu (1 B. T. U. = 0,252 K. cal) ve bu neticeye göre iyi kaliteli kömüre tekabül ettiği neticesine varılmıştır.

Kap Üniversitesi Botanik Şubesinde yapılan araştırmalara göre, beher arazi yüzölçümüne 100 librelilik yukarıdaki bakiyeden isabet edecek şekilde toprağın gübrelenmesi suretiyle nebatların iyi bir şekilde gelişikleri tesbit edilmiştir.

İnsan gıdası balık unu mamulünün tanıtıcısı özellikleri :

Güney Afrikada bahis konusu fabrikalarda, umumi standartlara riayet edilmekte bulunduğu bildirilmekte olup, gıda otoritelerinin vaz ettikleri esaslara sadık kalınmaktadır.

Bu cümleden olarak :

- 1 — TYLER'in standard eleği ile 55-mesh (0,0082 inç) lik elekten elendiğinde, unun tamamı elekten geçecek incelikte öğütülmektedir.
- 2 — Un, haşerat ve bakiyeleri ile küflerden ve bilûmum kirlerden âridir.
- 3 — Azami rutubet muhtevası % 8 dir.
- 4 — Unun asit hidrolizini müteakip tâyin edilen yağ muhtevası azami %0,7 dir.
- 5 — Rutubet ve yağ ihtiva etmeyen kuru madde üzerinden ham protein muhtevası asgarî % 75 dir.
- 6 — Yakıldıkda, kül nispeti azami % 25 dir.
- 7 — Ekstraksiyon ve kurutma esnasında, ihtiva ettiği balık unu proteinlerinin biyolojik değeri harap olmaz ve eksilmez.
- 8 — Kuru madde yüzdesi üzerinden % 4 nispetinde, esmer buğday ekmeği ununa katıldığında, ekmeğin renk ve kokusunda her hangi bir değişiklik yapmaz.
- 9 — Un, değişikliğe uğramadan tatmin edici şekilde muhafaza edilebilir.

Balık ununun besleyici değeri :

Pretoria, Millî Beslenme Araştırma Enstitüsünce, balık ununun besleyici değeri tetkik edilmiştir. Bu yazıda verilen değerler mezkûr Enstitüce yapılan araştırmaların neticelerinden alınmıştır.

Kimyevî terkibi :

Amerikan Vio Bin kumpanyası tarafından imal edilen insan gıdası balık, unu Afrikada FIRI tarafından imal edilen insan gıdası balık unu ile mukayese edilmiştir. Ayrıca bu arada, nebati menşeli, protein ihtiva eden unlarla da bunların mukayesesi yapılmıştır.

(Devamı var)

TRAWL AVCILIĞI

Dr. Tekin Mengi

Trawl avcılığı sancak, iskele veya arkadan yapılır. En çok tatbik edileni sancaktan avlanma olmakla beraber bu tayfanın alışkanlığına bağlıdır. Bu yazıda genel olarak sancaktan avlanmadan bahsedilecektir.

Trawl avcılığı her şeyden evvel kaliteli tayfa isteyen bir avcılıktır. Gemide herkesin yapması gereken iş vardır ve bu işlerin aynı anda, aynı mükemmeliyet içinde yapılması gerekir. İşini zamanında yapamayan bir kişi diğerlerinin işini de aksattığı gibi karışıklıklara sebebiyet verir ve zaman kaybından başka maddi zararlara da yol açar. Küçük ağırları üç kişi idare edebileceği gibi ağ büyüdükçe iş zorlaşır ve ikiden fazla kapı kullanılan ağlarda en zor şeklini alır.

Gemi av yerine giderken hazırlıklara başlanır. Yakalanacak balığa göre takım hazırlanır. Kurşun yakasına ağırlıklar bağlanır. Ağ takılır ve mantar yakasına yüz dürücüler bağlanır. Kapılar yerlerine asılır. Gemi av yerine geldiği zaman ağ atılacak şekilde hazırlanmış olmalıdır.

Av yerinde motor durdurulduktan sonra kısa bir müddet geri çalıştırılarak geminin hareketsiz kalması sağlanır. Bu arada rüzgâr tam sancak tarafından gelecek şekilde gemiye yön verilir. Böylece atılan ağın geminin altına geçmemesine, daha iyi açılmasına yardım edilmiş olur.

İlk önce torba, ağın arka kısmı atılır ve bu kısımlar gemiden uzaklaşınca veya batınca kurşun yakası atılır. Kurşun yakasında büyük teker ve ağırlıklar kullanılıyorsa, vinçle ağırlıklar kaldırılır, yük çarmığa bininceye kadar suya bırakılır. Bu arada her hangi bir şekilde torbanın veya üst ağın kurşun yakasına takılmamasına dikkat etmek gerekir. Mantar yakası ağ gemiden sürüklenerek veya batarak çekilinceye kadar gemide tutulur. Akıntının tesiri ile veya ağın gemiden açılması lâzımdır. Bu da sancak tarafına yatırılmış dümenle ilk önce geriye sonra ileriye manevra yapmak suretiyle ve tekrarlanarak temin edilmiş olur.

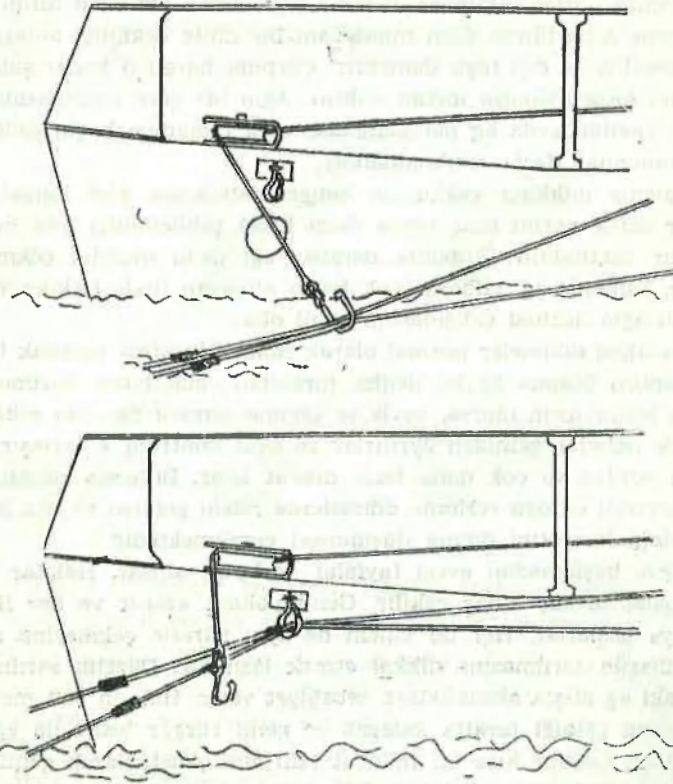
Şayet kapı ile ağ arasında çarmık varsa kapılardan evvel çarmığın verilmesi gerekir. Çarmık vinçten yavaş yavaş verilir. Ağı gemiden açmak için gemi yarım yolla hareket ettirilir, dümen sancağa yatırılır ve önden 30, arkadan 20 metre çarmık verilir. Gemi ilk durumunu aldıktan sonra hafif sancağa yatmış dümenle ağır yol alırken çarmıklar sonuna kadar bırakılır. Çarmıkla çelik halat arasındaki kısa parçanın halkası kapıdan gelen halatlar arasındaki halkaya takılınca, çelik halattan biraz çekilir ve kısa halatla birleştiği yerdeki halkalardan biri G halkasına (*) takılır. Çelik halat ile çarmık arasındaki halat ise kapının arkasından dolaştırılarak bu iş için yapılmış bir kancaya iliştilir. Böylece bu halatın kapının altına geçerek zedelenmesi önlenmiş olur. G halkası ile çelik tele bağlanan kapılar vinçle kaldırılıp asılı oldukları zincirlerden kurtarılırlar, denize indirilecek durumdadırlar.

Ağın gemiden açıklığı temin edilince çelik halat verilmeye başlanır. Halat başlangıçta ağır ağır verilir. Vinç sık sık frenlenir, böylece suyun ağı karşı basıncı temin edilerek kanat ve kapılarda dönmelere meydan verilmemiş olur. İlk elli metre verildikten sonra her hangi bir karışıklık tesbit edilmiyorsa, gemiye tam yol verilir ve derinliğe göre 1 : 3 halat atılır. Çelik halat uzunluğunun kuvvetli akıntıda biraz daha fazla (1 : 4 e kadar) çamur dip veya çok taşlı yerlerde

(*) Bu teşkilât «Balık ve Balıkçılık» Cilt XII, sayı 11, 1964 de gösterilmiştir.

İse : 1 : 3 den biraz daha az olması icabeder. Her iki çelik halatın da aynı hızla verilmesi, markaların beraber geçmesini lâzımdır. Şayet ön kapı gemiden açılmazsa halatların ilk durumlarına çekilerek tekrar verilmeleri gerekir. Arka kapı çok çabuk çalışmaya başlarsa, çelik halatın pervaneye gelmemesi için dümen sancağa kırılır. Her iki kapı da erken çalışmaya başlarsa, halat mümkün olduğu kadar çabuk verilir. Bu arada pervaneye dikkat edilmelidir. İcabında makine hemen durdurulur. Son elli metre yavaş verilmelidir. Böylece vinç frenleri çekildiği zaman ağır parçalanması önlenmiş olur. Çelik halat verilirken rüzgâr ve/veya akıntı şiddetine göre dümen veya çok sancağa kırılır.

Lüzumlu halat verilip de vinç frenlenince her iki halat da çekilerek geminin arkasına bu iş için yapılmış bir kancaya takılırlar. (Şekil 1). Çelik halatlar üze-



Şek : 1 : Çelim halatların kancaya takılma'arı.

rindeki, denize bırakılan halat miktarını gösteren markalar yanyana gelmemişse, halat vererek veya çekerek bu aksaklık giderilir. Halatların bu durumda su yüzeyi ile aynı açıyı yapmaları gerekmektedir. Bunlardan biri su yüzeyi ile diğerinden daha büyük açı yapıyorsa (yani aşağıdan çekiliyorsa) o halata bağlı kapı çalışmıyor demektir. Bu halde çalışmayan kapının halatı süratle bir miktar çekilir ve markalar aynı hizaya gelinceye kadar tekrar verilir. Çalışan kapı tarafına dümen kırmak ve bu sırada çalışmayan kapının halatını çekmekle de maksat hasıl edilmiş olur. Her iki denemede istenen neticeyi vermezse, halatlar gevşeyince-

ye kadar makine durdurulur ve tam yol verilir. Bu son deneme de netice vermezse kapıları çekip kontrol etmekten başka yapacak bir şey yoktur.

Ağ normal çalışmaya başlayınca gemiye yakalanacak balığa göre belli bir sürat verilir. Bu sürat normal olarak 3-4 mildir. Sürat yassı balıklar için biraz azaltılır, uskumru gibi balıklar için ise biraz artırılır.

Ağ sürüklenirken deniz dibinin ve ağın daima kontrol edilmeleri gerekmektedir. Çelik halatlar arasındaki açığı küçülürse ağda bir ağırlık var demektir. Açının büyümesi ağda, kurşun veya mantar yakalarında her hangi bir hataya delâlet eder.

Her ne kadar gemideki echolot ile deniz dibi kontrol edilirse de ağın muhakkak geminin geçtiği yerden çekilmesi diye bir şey olamaz. Ön halat tutulunca muntazam bir titreme hissedilirse, ağın muntazam bir dipte çekildiği anlaşılır. Şayet çarpmalar hissediliyorsa, dip taşlı demektir. Çarpma bazan o kadar şiddetli olur ki, gemide bunu hissetmemeye imkân yoktur. Ağın bir yere takılmasında aynı şekilde anlaşılır. Takılmalarda ağ parçalanması veya tamamen kaybı önlemek için vinç freni lüzumundan fazla sıkılmamalıdır.

Balık yakalama müddeti yakalanan balığın miktarına göre değişir. Balığın bol olduğu bir yerde yarım saat (veya daha kısa) çekilebildiği gibi bu müddet 3-4 saate kadar uzatılabilir. Bununla beraber ağı uzun müddet çekmenin pek mânası yoktur. Zamanla ağ, bilhassa pek temiz olmayan tipde bitkiler ve taşlarla dolabilir ve bu ağın normal çalışmasına mâni olur.

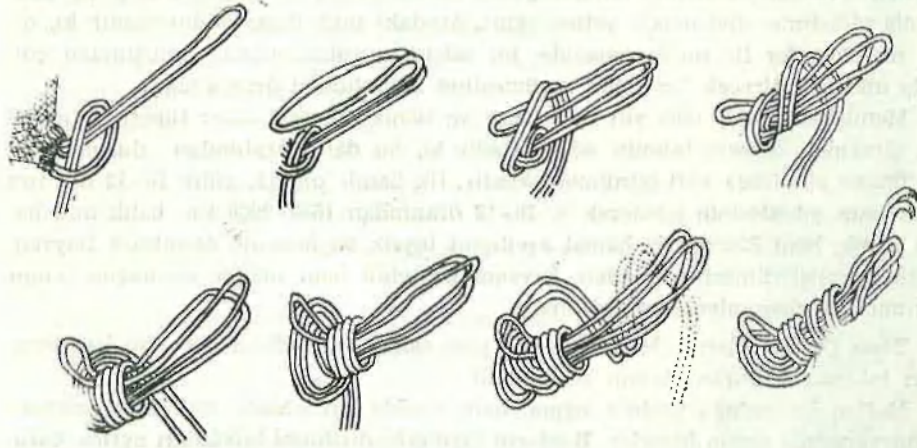
Ağ sürüklenirken dönmeler normal olarak sancak tarafına (sancak tarafından avlanmada) yapılır. Dönme kavisi denize bırakılan çelik halat boyuna bağlıdır. Halat boyu ne kadar uzun olursa, kavis ve dönme zamanı da aynı şekilde artar. Bu sırada çelik halatlar gemiden ayrılırlar ve ağın kontrolü kolaylaşır. İskeleye dönüşler daha zordur ve çok daha fazla dikkat ister. Bilhassa rüzgârlı havada ve akıntının kuvvetli olduğu yerlerde dönüşlerde reisin gemiye ve ağa hâkim olabilmesi, gemisinin kuvvetini daima düşünmesi gerekmektedir.

Ağ çekilmeye başlamadan evvel tayfalar yerlerini alırlar. Halatar kancadan boşaltılır ve halat birkaç kulaç çekilir. Gemi yolunu azaltır ve her iki vinç te süratle çekmeye başlarlar. Her iki vincin de aynı süratte çekmesine ve halatın vinç üzerine düzgün sarılmasına dikkat etmek lâzımdır. Düzgün sarılmamış bir halat bir sonraki ağ atışta aksaklıklara sebebiyet verir. Halatın son metreleri gelirken ağ rüzgârın geldiği tarafta kalacak ve gemi rüzgâr tesiri ile ağdan itilecek durumda iken makine kısa bir müddet tam geri çalıştırılarak gemi durdurulur. Şayet denizde 50-60 kulaç halat varken, gemi rüzgârın ağdan atacağı şekilde durdurulamıyacaksa vinç frenleri çekilir ve bu durumda gemi arzu edilen şekli alıncaya kadar dönülür. Rüzgârsız havalarda ağ gemiden açılınca kadar gemi durdurulmaz. Aksi takdirde içindeki balıklarla yukarı fırlayan torba kurşun yakasının altından geçerek gemi ile ağ arasından veya iskele tarafından su yüzüne çıkar.

Kapılardan ilk önce arkadaki gelir. Yerine asıldıktan sonra ön kapı çekilerek o da yerine asılır. Çarmık varsa çelik halat kapıdan ayrılır ve ağ gelinceye kadar vinç çekilmeye devam edilir. Makaslar gelince ağ donanımında bir ucu makas-

lara bağı, mantar yakasının köşelerindeki halkalardan geçerek dış taraftan kurşun yakasının köşelerine tutturulmuş halat tamburata yardımı ile çekilir. Kurşun yakası alınır ve ağı boş kısmı elle çekilir. Elle çekilemeyecek kadar ağırlaşınca ağ kenarlardan vinç hizasında toplanır, etrafına ip dolanır ve kancaya takılarak ve bu ameliye tekrarlanarak mümkün olduğu kadar çekilir. Torba yakalanan balık miktarına göre ya bir defada veya av bölünerek gemiye alınır.

Bir defada alınacaksa veya bölünerek alınmada son defa torba çekiliyorsa bu iş için hazır, her iki ucunda da kasa bulunan çelik halat toplanmış ağın arka alt kısmından geçirilir. Diğer uç üstten dolanır ve ön alttan geçirilir. Çelik halatın iki ucu eşit boyda olmalıdır. Kasalara çengel takılarak tamburata yardımı ile torba gemiye alınır. Geminin güvertesine gerilmiş bir halat torbanın sallanmasına mani olur. Torba askıda iken bağı düğüm işinin bir kere çekilmesiyle açılır (Şekil 2). Bağı açanın kitle halinde dökülen balıktan kendini koruması lâzımdır.



Şek. 2 : Trawl torbasının bağlanması. Düşüm, torba geminin üzerine çekildikten sonra asılı dururken, ip ucunun kuvvete çekilmesi ile açılır (*).

Şayet av büyükse bölme halatı ile çalışmak lazımdır. Av bölme halatı ile bölünerek alındıktan sonra torba boşaltılır, bölme halatı açılır, torba tekrar atılır. Bu ameliye esnasında ağ ortasından gemiye vinç hizasında bağlanmıştır. Gemi yarım yolla geri hareket ettirilir, balıkların tekrar torbaya dolması sağlanır. Av bölme halatı ile bölünerek gemiye alınır ve bu ameliyeye bütün av gemiye alınmaya kadar devam edilir.

Av depoya taşınmadan evvel ağ gözden geçirilir, torba bağlanır, tekrar atılır. Ağ sürüklenme zamanında balıklar temizlenerek depoya taşınırlar.

DÜZELTME : Dergimizin Kasım 1964, 11 inci sayısı üst kapak dış kısmı «İÇİNDEKİLER» bölümü sağ taraf birinci satırdaki «ayaklanmaları» kelimesi «ayarlanmaları» şeklinde düzeltililecektir.

Aynı derginin 14 üncü sayfasındaki şekil 1, dergimizin mezkûr sayısının bazısında ters basılmıştır. Okuyucularımızdan özür dileriz.

BALIK VE BALIKÇILIK

HAYVAN BESLEYİCİLİĞİNDE, BALIK HAM MADDESİNİN ROLÜ (KISIM I)

MACİDE AKGÜNEŞ

Hayati ve Tıbbi Kimya Mütchassısı

Bu yazının hazırlanmasına amil olan sebepler, Memleketimizde balık ununun, hayvan besleyiciliğinde hiç mesabesindeki bir sarf yeri bulmasıdır. Bunun, ekonomik, sosyal ve kültürel nedenlerini burada belirtecek değilim. Bunun yerine, Memleketimizde halen yıllık balık unu tüketimini 300 ton, Yunus unu tüketiminin 100 ton civarına yükselmiş bulunduğunu, üretimin ise, 600-650 ton civarına yükselmiş olduğunu söylemekle yetineceğim. Aradaki fark ihraç edilmektedir ki, diğer memleketler ile mukayesesinde, bu sahadaki tutumumuzu, olduğundan çok fazla inkişaf ettirecek bir yolun seçilmesinin zorunluluğu ortaya çıkar.

Memleketimizde, 1965 yılı için balık ve deniz menşeli unlar tüketiminin 500 ton civarında olacağı tahmin edilmektedir ki, bu dahi tarafımdan durumumuz göz önüne alındıkda kâfi görülmemektedir. İlk hamle olarak, yıllık 10-12 bin ton balık ham maddesinin işlenerek % 16-18 oranından 1600-2000 ton balık unu haline ifrağı, hem Karadeniz hamsi avcılığını teşvik ve hem de Memleket hayvancılığının geliştirilmesi yönünden, hayvani proteinli ham madde kaynağını temin bakımından ehemmiyet arzemektedir.

Buna paralel olarak, Memleketimiz yem sanayiinin geliştirilmesi ve hayvancılığın inkişafı tedbirleri temin edilmelidir.

Malûm bulunduğu veçhile, uygun ham madde kaynakları, endüstriye, ziraate ve hayvancılığa zemin hazırlar. Bunların kıymetlendirilmesi imkânları ayrıca kurulacak finansman ve organizasyon müesseselerinin, memleket şartlarına uygunluğu nispetinde, istihsale matuf verimli olması beklenir.

1963 yılında Dünya balık unu üretimi bakımından toplam 2.800.000 tonun üzerinde tahmin edilmektedir. 1962 yılı balık unu üretimi ise, toplam 2.800.000 tondur. Üç milyon tona yakın olan bu istihsal tamamen sarfedilmektedir.

Bu arada Danimarka'nın 1962 yılında 88.100 tonluk balık unu üretimi ile 56.500 tonluk ithalâtı ve 1963 yılında 35.000 tonluk ihracatı ile Fransa'nın 16.000 tonluk üretimi ile 82.500 tonluk ithalâtı gözönüne alınırsa, tüketim rakamlarının yüksekliği hakkında bir fikir edinmek mümkün olur.

Bu misalleri daha da çoğaltabiliriz : Batı Almanyanın 1962 yılında 78.400 tonluk üretimi ve 331.900 tonluk ithalâtının hemen hemen tamamı, memlekette tüketilmiştir. Hollandanın 1962 yılında 5.800 tonluk üretimi ve 172.900 tonluk ithalâtının tamamı tüketilmiştir.

Amerika Birleşik Devletlerinin 1962 yılında 393.800 tonluk üretimi, 1963 yılında 222.000 tonluk ithalâtı, Japonyanın 321.300 tonluk üretimi, 48.500 tonluk ithalâtı vardır. Japonyanın 1962 balık unu tüketimi hayvan yemi olarak, tavuk ve domuz için 336.000 ton, gübre olarak 21.000 ton kadardır.

Rusyanın 110.000 tonluk üretimi, Sovyet işgal bölgesi Memleketlerinin 50.000 tonluk ithalatı, Büyük Britanyanın 72.400 tonluk üretimi ve 276.800 tonluk ithalatı mevcuttur.

Afrikada, Angolanın 1962 üretimi 32.700 ton ve 1963 ihracatı 25.000 ton, Güney Afrika Cumhuriyetinin 1962 üretimi 123.200 ton, 1963 ihracatı 200.000 ton, Fasın 1962 üretimi 20.200 ton 1963 ihracatı 15.000 tondur.

İspanyanın 25.400 tonluk, Portekizin 10.000 tonluk üretimi mevcuttur.

Yukarıda misaller, balık unu tüketimi bakımından bir fikir verir kanaatindeyim.

Her ne kadar geniş getiren hayvanlar için, hayvani protein almadan besleme mümkün ise, de, bilhassa kümes hayvanları ve domuz üretiminde, hayvani menşeli protein şarttır. Aşağıda buna dair etraflı malûmat verilecektir.

Memleketimiz halkının örf ve âdetleri bakımından, memleketimiz et ihtiyacının temininde, domuz besleyiciliğini bir tarafa bıraksak dahi, kümes hayvanları besleme ve üreticiliğinde sarf edilebilecek miktarların yüksekliği ilk plânda göze çarpar. Ayrıca sığır besleyiciliğinde sarf edilebilecek miktarların da çok yüksek bulunduğu gözönüne alınmalıdır.

Dünyanın bütün memleketlerinde ortalama olarak insanlara ve geniş getirmeyen hayvanlara temin edilen enerjinin % 80-90 ını veren besin maddeleri, hububat daneleri ve diğer nebati menşeli mamullerdir. Fakat beslenme yetersizliklerinden doğan beri-beri, anbaflavinos ve kwashiorkor gibi hastalıklar hayvani protein ve bu arada bilhassa balıkla beslenmelerde bertaraf edilebileceği denenmiştir.

Şundan emin olmalıdır ki, hayvanların gıdalarına balık mamulleri ilâvesi suretiyle insanlar için beslemede ekonomik verim temin edilmektedir. İstatistiklerin gösterdiği sarf rakamları bu inancın ve tatbikatın neticesidir.

Sahillerden çok uzak bulunan sahalarda deniz balıkları temini bilhassa geçen asırda, insan gıdası olarak ekonomik olmayabilirdi.

Buna sebep, balığın bu sahalara nakli ve insan gıdası olarak muhafaza metodlarının pahalı olmasıdır. Bu memleketlerde bilhassa çocuklar ve gençler hamile ve süt veren kadınlar, tıbbi hastaların gıdalarına yüksek nispette hayvani mamullere lüzum vardır.

İnsanların dahi, direkt olarak tahıl, bakliyat ve diğer nebati menşeli mamullerle beslenmeleri, hayvani menşeli maddelerle beslenmelerinden ucuzdur. Bu, enerji temini bakımından doğru olmakla beraber, enerjinin de % 20 ilâ % 25 den fazlasının hayvani menşeli yenilebilir maddelerden alınması şartı vardır. Diğer taraftan, hayvani mamullerden alınan proteinin % 40-50 si inşa ve yenileme proteini olarak kazanılabilir. Amino asitlerin kritik durumu da bu bakımdan ehemmiyet taşır. Misal olarak tavuk beslemede yumurtadaki metionin amino asidi % 70 nispetinde kazanılabilir. Lisin ve kükürtlü amino asitlerin kritik durumu insan beslenmesinde olduğu gibi, kümes hayvanları ve domuz beslenmesinde de varittir.

Bu ve buna benzer koruyucu besleyici maddeler, izafi olarak az kayıpla hayvani besinler ilâvesi suretiyle beslemede verimi yükseltir. Bu sebeple hayvani proteinlerin ilâvesi, nebati proteinlerin elverişlilik sınırlarını takviye eder ve daha verimli hale sokar.

Gıda endüstrisinin insan gıdası olarak kullanılamayan artıklarından azami istifade şarttır.

Diğer taraftan, insanların gıdalarında ihtiyaçları olan vitaminler, kritik amino asitler bu arada kükürtlü amino asitler, lisin, triptofan ve diğer koruyucu besleyici maddeler, sadece hayvani mamullerde, beslenmede kâfi derecede temin edilemezler. Her ne kadar süt ve yumurta gibi besin maddeleri, çocuklar ve hastalar için iyi birer gıda ise, de, hayvani mamuller yalnız başlarına tatmin edici bir beslenmeyi de sağlayamazlar.

Hayvani ve nebati menşeli gıdaların bir arada kullanılması esastır. Diğer taraftan, balık mamulleri içinde, esasi amino asitler bakımından olduğu kadar, mühim miktarlarda fosfor, kalsiyum, mangan ve iyod gibi kritik mineral madde bileşikleri ile B 12, niasin, kolin gibi vitaminleri ihtiva eden mâmuller mevcuttur.

Teksif edilmiş balık pres suyu (Fish soluble), yüksek seviyede B 12 vitamini ile, mühim miktarda niasin, pantoten asit ve riboflavin ihtiva eder.

Balık unu ve teksif edilmiş balık pres suyunda, henüz idantifiye edilmemiş besleme ve üretme faktörlerinin mevcut bulunduğu araştırmacılar tarafından bildirilmektedir. Bunlar pratik bakımdan, rasyonlara ilâve edilen ve edilmemiş hayvani menşeli küçük nispetlerdeki gıda maddeleri ile yapılan, tecrübi olarak hayvan besleme testleri ile anlaşılmaktadır. Bu arada bilhassa balık ürünlerinin besleme ve geliştirme vasfı zikre şayandır ve ekonomik hayvan besleyiciliğinde bundan istifade edilmektedir.

Eskiden balık mamulleri, hayvan besleyiciliğinde, vitaminleri ve mineral maddeleri için hububat danelerine veya nebati menşeli maddelere ilâve edilmekte idi. Balık mamulleri, domuz ve kümes hayvanları besleyiciliğinde, rasyonlarda uzun zamandır geniş ölçüde kullanıla gelmiştir. Kullanışla ilgili bir sebep olarak da, idantifiye edilmemiş besleme faktörleri ihtiva etmesi söylenebilir.

Bunu takip eden yıllar zarfında, beslenme bakımından yapılan keşiflerle beraber, kimya sanayiinde de gelişmeler husule geldi, hayvan beslenmesinde kritik olan vitaminler ve mineral maddeler kısmen sanayi yoluyla temin edildi, şimdi daha ekonomik olarak elde edilmesi yoluna gidilmektedir. Metionin veya bunun hidroksi türevleri ile lisin'in hayvan besleyiciliğindeki rolü kesin olarak anlaşılmıştır.

Hayvan gıdalarının muhtelif rasyonlarına şimdi, kritik besleyici maddeler, lâzım olduğu miktarlarda ilâve edilebilmektedir. Bu arada B 12 vitamini, riboflavin metionin, fosfor bileşikleri, kâfi eser miktarda çinko, selenyum, molibden, potasyomu besleme dengesi için kâfi miktarlarda, muhtelif hayvan besin rasyonlarına ilâve edilmektedir.

Bütün bu rasyonlar, kümes hayvanları ile diğer evcil hayvanlar için değerlerinin anlaşılması ve pazarda talep vukuu ile gerçekleştirilebilmiştir. Şimdi tesbit edilemeyen gıda faktörler kompleksi tamamen elimine edilmiş veya hiç olmazsa çok azalmıştır. Bu tetkiklere paralel olarak balık mamulleri, civcivlerin ve hindilerin yem rasyonlarına % 2,5 veya daha fazla miktarda ilâve edildiğinde, büyüme gelişme derecesini yükselttiği tesbit edilmiş ve pratikte tatbik edilmektedir.

Balık mamullerinin şimdi hayvan besleyiciliğinde bilinmeyen faktörlerinden

ziyade, bilinen faktörlerinin tesir ettiği fiyatları esas alınarak kullanılması, pratik de büyük ekonomik faydalar tevhit etmektedir.

Balık unundan alınabilecek, hayvan beslenmesinde lüzumlu vitamin ve mineraj maddelerin tekabül ettikleri miktar ve fiyatlar ile diğer kaynaklardan alınacak emsalleri fiyat ve evsaf bakımından mukayese edilmektedir.

Malûm bulunduğu üzere, proteini sadece hayvan ürünleri ihtiva etmez. nebati menşeli gıdalar da ihtiva eder. Ancak, kümes hayvanları için, kükürtlü amino asitler, bu arada metionin ve sistin veya lizin, nebati menşeli proteinlerde tahdit edilmiştir. Domuz için, lizin ve triptofan çok kritik amino asitlerdendir.

Genel olarak hububat daneleri bu üç amino asidi az ihtiva ederler.

Nebati menşeli, hayvan gıdalarından soya fasulya pres kekinin öğütülmesi ile elde edilen soya unu, hayvan besleyiciliğinde geniş ölçüde kullanılan ve lizin, triptofan bakımından iyi bir besin maddesidir.

Aşağıda, muhtelif menşeli besin maddelerindeki kritik amino asitlerin durumunu bildiren bir cetvel dercedilmiştir.

Muhtelif menşeli proteinlerin ihtiva ettikleri kritik amino asitler.

(ALMQUIST'den alınmıştır.)

% proteine tekabül eden nisbet.

Menşei	Metionin				
	Metionin	Sistin	Lizin	Triptofan	Glisin
Hayvani protein menbai.					
Herring Balık unu	2,8	3,7	9,0	1,3	7,5
Sardalya Balık unu	3,0	3,8	9,0	1,3	7,1
Menhaden Balık unu	3,0	3,8	9,0	1,3	7,0
Et artıkları	1,3	2,6	6,8	0,7	13,2
Nebati protein menbai					
Soya unu	1,4	2,9	6,4	1,5	5,3
Pamuk çekirdeği unu	1,5	3,5	4,2	1,3	5,3
Yer fıstığı unu	0,9	2,4	3,6	1,0	5,1
Ay çiçeği unu	3,4	5,0	4,0	1,3	6,0
Hububat daneleri					
Mısır	2,0	3,7	2,2	1,0	3,3
Buğday	1,3	3,0	3,1	1,2	?
Arpa	1,4	3,1	3,3	1,2	?

Soya unu, lizin ve triptofan bakımından iyi olmakla beraber, kükürtlü amino asitler bakımından fakirdir. Susam unu ve ayçiçeği unu, kükürtlü amino asitler ve triptofan bakımından zengin fakat lizin bakımından fakirdir.

Et artıkları % 6,8 ve yukarıdaki cetvelde dercedilmeyen, balık pres suyu proteinin % 6,0 sı nisbetinde lizin ihtiva ettiğinden iyi birer lizin menbaıdır, fakat triptofan bakımından fakirdirler.

Balık proteinlerine gelince, yukarıdaki cetveldeki mamullerin tetkikinden her üç amino asit için de fevkalâde menba olmakla beraber, metionin ve lizin için de iyi durumdadırlar.

Bu yazının baş taraflarında, hayvanî ve nebati menşeli karma yemlerin, konbine formlarının daha uygun bulunduğunu izah etmiştik. G. F. COMBS tarafından belirtilen karma yem rasyonları, tavuk ve yumurta bakımından verimi artıran tertipler için aşağıda dercedilmiştir.

Yumurtlayan tavuklar için, balık unu ve DL-metionin'in, nebati proteinle konbine rolü.

Amino asit menbaı.	Rasyonlarda % bileşimi.			
Mısır	66	70,5	75	78,2
Kurutulmuş Yonca unu % 17	2,5	2,5	2,5	2,5
Soya unu % 50	23,3	18,8	14,3	7
Balık unu % 60	—	—	—	5
DL-metionin	—	0,03	0,06	0,1
Beslemede müessir muhteva.				
Ham protein %	17,6	15,6	13,6	13,3
Met. cal/lb.	1343	1365	1386	1416

Yetişkin piliçlerde tatbik edilecek rasyonlarda, balık unu, metionin hidroksi türevlerinin nebati menşeli protein ile beraber kullanılması ile ilgili rolü.

Amino asit menbaı.	Yetişkin piliçlerin besleme rasyonlarında % bileşimi			
Mısır	35,3	60,9	64	67,3
Kurutulmuş Yonca unu % 20	1,25	1	1	1
Mısır glüten unu % 60	—	2	2	2
Teksif edilmiş balık pres suyu.	2,5	—	—	—
Soya unu % 50	46,5	30	21,5	13,3
Balık unu % 60	—	—	6	12
Metionin hidroksi türevleri.	—	0,075	0,038	—
Beslemede müessir muhteva.				
Ham protein %	27,6	21,9	21,6	21,3
Met. Cal/lb.	1450	1429	1465	1501

Yukarıdaki tabloların tetkikinden; tavuklar ve yetişen piliçler için amino asitler bakımından tatmin edici terkipler verilmiştir. Bu terkipler, mısır, soya unu, balık ununu alan ve protein kaynağı olarak bunlardan istifade edilen rasyonlardır. Maryland Üniversitesi bu tip tetkikler ile bilhassa temayüz etmiş bir müessesedir. Tatbik edilen terkipler, total protein bakımından çok farklıdır, fakat hepsi de lüzumlu esas amino asitleri ihtiva ederler. Mısır ve soya unu proteinleri yalnız başlarına kükürtlü amino asitler bakımından fakirdirler. Di-

ger bazı nebati menşeli besin maddeleri ise, lizin bakımından fakir durumda bulunmaktadır. Bütün bunlar balık mamulleri ile geniş mikyasda takviye edilmektedirler. Bütün dünya bu sistemi benimsemiştir.

Balık ve diğer proteinlerin tesirleri, civcivler üzerinde tetkik edilmiş ve sonuçları LAKSESVELA tarafından neşredilmiştir.

Münhal hale getirilmiş ringa müstahzarlarının, ringa unlarına göre tekâmül etmiş uygun bir şekil olduğu tesbit edilmiş fakat hububat unları ve yer fıstığı unu ile çabukça değiştiği, soya ununun bunu tekrar ters hale ifrağ ettiği bulunmuştur. Bu tetkiklerde amino asit seviyeleri ve dengeleri tetkik edilmiştir. Bu tetkikler muhtelif proteinlerin kullanılışında pratik yolları vermesi bakımından ehemmiyet taşımaktadır.

Avrupa ve Amerika Birleşik Devletlerde balık unu kullanılışı, hayvan endüstrisinin çok teksif edilmiş bulunması sebebiyle, çok yüksek rakamlara baliğ olmaktadır.

Ekonomik sebeplerle Avrupa memleketlerinde yıllar boyunca hayvan besinleri için kullanılan balık unu Amerika Birleşik Devletlerindekiinden daha süratle artmaktadır. Bunun ekonomik sebepleri meyanında, Birleşik Devletlerde geniş soya fasulyası üretimi ve yan ürün olarak ele geçen soya ununun sarf yeri bulunması ve ilgili olarak domuz ve kümes hayvanları yetiştiriciliğinde ucuz mâmül olarak kullanılması gösterilebilir.

(Devamı var.)

Dünya Balıkçılık Âlemi

Balıkyığı ve Unu Üretimi

Kurumun Tramzondaki Balıkyığı-Unu Fabrikası tarafından 15 Kasım - 31 Aralık 1964 devresinde 9010 kilo yunus, 10 kilo hamsi olmak üzere cem'an 9020 kilo balıkyığı ve 8 kilo balıkunu satılmıştır. Mezkûr devre sonunda Fabrikada 127.907 kilo yunus, 189 kilo hamsi olmak üzere cem'an 128.093 kilo balıkyığı stokları mevcuttur. Balıkunu stoku tükenmiştir.

Kurumun İstanbul'daki Zeytinburnu Et Kombinası, 15 Kasım - 31 Aralık 1964 devresinde 96188 kilo çeşitli balık mübayaasında bulunarak aynı müddet zarfında 29281 kilo balığı balıkyığı ve unu üretiminde kullanılmıştır. Bahis konusu devre zarfında Kombinaca 7570 kilo balıkunu 5363 kilo balıkyığı üretiminde bulunulmuş; 7470 kilo balıkunu satılmıştır. Kombinanın 31 Aralık 1964 tarihinde 67.237 kilo balık, 8037 kilo balıkyığı ve 100 kilo balıkunu stokları mevcuttur.

Kurumun Doğu Karadenizde av tatbikatları

Kurumun 1964/65 balık av mevsimi av tatbikat programı uyarınca, Kuruma ait 45 tonluk Sazan ve 20 tonluk Kılıç av gemileri, 300 kulaç boy ve 40 kulaç derinlikte naylon hamsinoz ve 400 kulaç boy ve 51 kulaç derinlikte naylon orkinoz-yunus gırgır ağılarıyla donatılarak, Doğu Karadeniz bölgesinde hamsi balıklarıyla yunuslar üzerinde av tatbikatlarında bulunmak üzere 16 aralık 1964 tarihinde Trabzona müteveccihen İstanbuldan hareket etmişlerdir.

Naylon orkinoz-yunus gırgır ağı, yunusların mevcut bulunduğu Doğu Karadeniz bölgesinde bu hayvanlar üzerinde ilk defa olarak Kurum tarafından denenecektir. Bilindiği üzere, ötedenberi Karadenizde yunus kurşunla avlanmaktadır. Halbuki kurşunla yapılan avlamanın bir takım mahzurları bulunmaktadır. Şöyle ki, a) Kurşun tesiriyle yunus derilerinde meydana gelen zedelemeler sebebiyle derilerden faydalanılamamaktadır, b) Vurulan yunusların bir kısmı denizden alınmadığından ziyaa uğramaktadırlar, bu vaziyet bilhassa yağsız olduğu devrelerde görülür, c) Kurşunla yapılan avlanmada yavrulu olan yunusların da vurulmaları yunus neslinin imhasına sebebiyet vermektedir.

Kurumun naylon yunus gırgır ağıyla Doğu Karadeniz bölgesinde yunuslar üzerinde av denemelerinde bulunmasının gayesi, yunusların, yukarıda mahzurları işaret edilen kurşun avcılığı yerine ağ ile yakalanmaları imkânlarını tesbit etmektir. Kurum gemileriyle yapılacak olan bu faaliyetler Mayıs 1965 sonuna kadar devam edecektir.

Palamut ve Torik balıkları

Kasım 1964 ayında İstanbul Balıkhanesinde 479 çift torik ve 1.893.443 çift palamut balığı satılmıştır. Mezkûr ay içerisinde satılan torik balıkları 1960 ilâ 1963 yıllarının Eylül, Ekim ve Kasım aylarında en azını teşkil etmektedir. Palamut balığı ise, Ekim 1964 ayındaki miktardan 831.000 çift daha çoktur. Bununla

beraber Kasım 1964 ayında satılan palamut balıklarının miktarı 1960 - 1964 devresi rekorunu teşkil eden Kasım 1960 ayına ait miktarın (3.983.900 çift) yarısına dahi yaklaşmamıştır. Fakat Kasım 1961 ayına ait miktardan 1.597.349, Kasım 1962 miktarından 1.868.949, Kasım 1963 miktarından 1.875.945 çift fazlardır. Kasım 1964 ayında İstanbul Balıkhanesinde satılan palamut balıkları 1960-1964 beş yıllık devre zarfında 1960 yılı Ekim ayının 2.719.500, Kasım ayının 3.983.900 çiftinden sonra üçüncü sırayı işgal etmektedir.

Kasım 1964 ayında bir çift torik balığının İstanbul Balıkhanesinde ortalama toptan fiyatı 7297 kuruş ve ağırlığı 6000 gramdır. Bu fiyat 1960 - 1964 devresinin en yüksek fiyatıdır. Bir çift palamut balığının ortalama ağırlığı 1600 gram ve fiyatı 278 kuruştur. Ağustos 1964 ayından beri en ucuz fiattır. Bu fiattan daha dün olanları 237 kuruşla Ağustos 1960, 107 kuruşla Ekim 1960, 76 kuruşla Kasım 1960, 136 kuruşla Aralık 1960, 211 kuruşla Eylül 1961, 227 kuruşla Ekim 1961 ve 255 kuruşla Kasım 1961 aylarında kaydedilmiştir. 1960 - 1964 devresinin diğer aylarına ait fiyatlar ise, 278 kuruş üzerindedir ve en yüksek fiyat 1283 kuruşla Aralık 1962 ayına aittir.

BALIKÇILIK MERKEZLERİMİZDE DENİZ BALIKLARI SATIŞI

Sahil Balıkhanelerimizde (x) ve balık istihsal merkezlerimizde satılan çeşitli deniz balıklarının miktarları ile ortalama toptan (Balıkhaneler için) ve perakende kilogram fiyatları aşağıda gösterilmiştir.

ARTVİN İLİ

Kasım Faaliyeti

Arhavi : Hamsi 30 kg. 150 krş.; İstavrit 252 kg. 200 krş.; Kefal 30 kg. 300 krş.; Mezgit 12 kg. 150 krş.; Zargana 150 kg. 300 krş.

Hopa (*) : İstavrit 3000 kg. 100 krş.; Kefal 500 kg. 250 krş.; Zargana 500 kg. 200 krş.

RİZE İLİ

Kasım Faaliyeti

Rize (*) : Barbunya 750 kg. 300-350 krş.; Çinakop 500 kg. 250 - 300 krş.; Hamsi 1200 kg. 150 - 250 krş.; İstavrit 84000 kg. 100 - 125 krş.; İzmarit 400 kg. 125 - 150 krş.; Kalkan 1500 kg. 300 - 350 krş.; Karagöz 1650 kg. 200 - 250 krş.; Kaya 1450 kg. 200 - 250 krş.; Kefal 14400 kg. 250 - 300 krş.; Lüfer 350 kg. 350 - 400 krş.; Mezgit 6700 kg. 125 - 150 krş.; Palamut 2700 çift, çifti 300 - 400 krş.; Zargana 44000 kg. 125 - 200 krş.

Pazar (*) : İstavrit 1000 kg. 125 krş. ; Palamut 200 çift, çifti 250 krş.

Ardeşen : İstavrit 1000 kg. 125 krş.

TRABZON İLİ

Kasım Faaliyeti

Trabzon (*) : Barbunya 1000 kg. 500-600 krş. ; İstavrit 30000 kg. 125-150 krş. ; Karagöz-İstavrit 30000 kg. 50-100 krş.

Akçaabat (*) : İstavrit 1100 kg. 125 krş. ; Mezgit 490 kg. 100 krş. ; Zargana 480 kg. 200 krş.

GİRESUN İLİ

Kasım Faaliyeti

Giresun (*) : İstavrit 10000 kg. 100 krş. ; Karagöz-İstavrit 7000 kg. 150 krş. ; Kefal 300 kg. 300 krş. ; Mezgit 8500 kg. 100 krş. ; Zargana 5000 kg. 500 krş.

Ekim Faaliyeti

Piraziz (*) İstavrit 4000 kg. 150 krş. ; Mezgit 3000 kg. 100 krş.

ORDU İLİ

Kasım Faaliyeti

Ordu (*) : Barbunya 50 kg. 250-300 krş. ; Çınakop 30 kg. 250-300 krş. ; İstavrit 1000 kg. 150-200 krş. ; Karagöz 5 kg. 250-300 krş. ; Kefal 500 kg. 200-250 krş. ; Kırlangıç 10 kg. 150-175 krş. ; Palamut 50 çift, kilosu 100-150 krş.

KASTAMONU İLİ

Kasım Faaliyeti

İnebolu : İstavrit 750 kg. 150 krş. ; Kalkan 50 kg. 500 krş. ; Kefal 200 kg. 500 krş. ; Lüfer 300 kg. 500 krş. ; Mezgit 80 kg. 150 krş. ; Uskumru 35 kg. 400 krş.

Ekim Faaliyeti

Çatalzeytin (*) : İstavrit 2000 kg. 100 krş. ; Kefal 600 kg. 300 krş.

ZONGULDAK İLİ

Kasım Faaliyeti

Amasra : İstavrit 2000 kg. 100 krş. ; Kalkan 750 kg. 400 krş. ; Mezgit 1000 kg. 100 krş. ; Uskumru 4000 kg. 300 krş. ; Zargana 3000 kg. 200 krş.

Aralık Faaliyeti

Amasra : Hamsi 60000 kg. 100 krş. ; İstavrit 200kg. 100 krş. ; Kalkan 400 kg. 250 krş.

Kasım Faaliyeti

Filyos : Hamsi 2300 kg. 175 krş.

İSTANBUL İLİ

Kasım Faaliyeti

İstanbul (*) : Barbunya 2447 kg. 2001 krş. ; Tekir 12764 kg. 842 krş. ; Kalkan 4276 kg. 461 krş. ; Dil-Pisi 1429 kg. 1677 krş. ; Kefal 34028 kg. 386 kşr. ; Gümüş 1773 kg. 513 krş. ; Kupes 351 kg. 300 krş. ; Mezgit 3389 kg. 337 krş. ; İskorpit 592 kg. 327 krş. ; Mercan-Sinagrit 2482 kg. 732 krş. ; Hani, Lâpına, İşkına 141 kg. 425 krş. ; Lüfer 50509 kg. 805 kşr. ; Minâkop 2606 kg. 638 krş. ; Karagöz 4368 kg. 628 krş. ; Kolyoz 15337 kg. 248 krş. ; Köpek balığı 1 kg. 500 krş. ; Aky 187 kg. 812 krş. ; Tırsi 293 kg. 247 krş. ; Kırlangıç 6066 kg. 398 krş. ; Uskumru 296325 kg. 232 krş. ; Kaya 87 kg. 234. ; Hamsi 1860 kg. 148 krş. ; Kılıç 1540 kg. 1742 krş. ; İstavrit 30641

kg. 165 kşr.; İzmarit-İstrongiloz 5662 kg. 202 kşr.; Sardalya 2455 kg. 275 krs. ; Orkinoz 22 kg. 209 kşr.; Zargana 76 kg. 220 kşr.; Dülger 738 kg. 348 kşr.; Gelincik 320 kg. 1000 kşr.; Torik 479 çift, çifti 7297 kşr.; Palamut 1893449 çift, çifti 278 kşr.

BALIKESİR İLİ

Kasım Faaliyeti

Bandırma (*): Hamsi 12000 kg. 100 kşr.; İstavrit 1500 kg. 140 kşr.; Kefal 2600 kg. 280 kşr.; Kolyoz 8500 kg. 110 kşr.; Palamut 2400 çift, çifti 300 kşr.; Sardalya 3000 kg. 140 kşr.; Uskumru 1500 kg. 300 kşr.; Zargana 600 kg. 150 kşr.
Ayvalık (*): Barbunya 18 kg. 1000 kşr.; Çipura 510 kg. 900 kşr.; İzmarit 75 kg. 150 kşr.; Karagöz 156 kg. 680 kşr. Kefal 686 kg. kşr.; Kupes 7355 kg. 100 kşr.

BURSA İLİ

Kasım Faaliyeti

Mudanya (*): Gümüş 9 kg. 225 kşr.; Hamsi 230 kg. 60 kşr.; İstavrit 158 kg. 120-150 kşr.; İstrongiloz 6 kg. 75 kşr.; Kolyoz 2155 kg. 100-150 kşr.; Kupes 46 kg. 300 kşr.; Mezgıt 8 kg. 280 kşr. Sardalya 100 kg. 140 kşr. Tirsi 55 kg. 125 kşr. Uskumru 275 kşr.; 150-300 kşr.

TEKİRDAĞ İLİ

Kasım Faaliyeti

Tekirdağ (*): İstavrit 980 kg. 200 kşr.; Kefal 700 kg. 400 kşr.; Kılıç 1800 kg. 500 kşr.; Kolyoz 2000 kg. 200 kşr.; Levrek 200 kg. 600 kşr.; Uskumru 1000 kg. 300 kşr.

Aralık Faaliyeti

Tekirdağ (x): İstavrit 2400 kg. 200 kşr.; Kefal 1000 kg. 400 kşr.; Kılıç 700 kg. 600 kşr.; Kolyoz 3200 kg. 200 kşr.; Levrek 300 kg. 600 kşr.; Uskumru 1000 kg. 400 kşr.

İZMİR İLİ

Kasım Faaliyeti

İzmir (*): Akya 369 kg. 500-700 kşr.; Bakalaryo 252 kg. 250-500 kşr.; Barbunya 10826 kg. 300-1600 kşr.; Çipura 65822 kg. 300-1400 kşr.; Dil 5268 kg. 300-1600 kşr.; Granyoz 360 kg. 600-800 kşr.; İskorpit 258 kg. 200-400 kşr.; İsparoz 1260 kg. 100-160 kşr.; İstavrit 281 kg. 300-600 kşr.; İzmarit 804 kg. 100-200 kşr.; Karagöz 804 kg. 100-200 kşr.; Kaya 23 kg. 200-400 kşr.; Kefal 92256 kg. 150-500 kşr.; Kolyoz 1940 kg. 300-600 kşr.; Köpek balığı 5692 kg. 200-350 kşr.; (ihraç edilmiştir); Kupes 668 kg. 300-500 kşr.; Lahoz 5671 kg. 800-1400 kşr.; Levrek 6770 kg. 600-1800 kşr.; Liça 202 kg. 400-600 kşr.; Lüfer 1117 kg. 300-600 kşr.; Melanurya 335 kg. 440-700 kşr.; Mercan 3005 kg. 300-1200 kşr.; Minakop 1590 kg. 400-1000 kşr.; Mirmır 132 kg. 400-900 kşr.; Orfoz 345 kg. 400-700 kşr.; Orkinoz 236 kg. 250-350 kşr.; Pisi 83 kg. 300-600 kşr.; Palamut 36773 çift, çifti 300-600 kşr.; Sardalya 91195 kg. 80-180 kşr.; Sarpa 523 kg. 250-400 kşr.; Sinagrit 1673 kg. 400-1000 kşr.; Tirsi 289 kg. 200-400 kşr.; Torik 12 çift, çifti 4000-5000 kşr.; Tranca 13 kg. 600-1800 kşr.; Uskumru 7700 kg. 200-450 kşr.

Çeşme (*) : Barbunya 500 kg. 1000 krş.; Çipura 2000 kg. 1200 krş.; Fangri 1500 kg. 800 krş.; Karagöz 3000 kg. 400 krş.; Kefal 6000 kg. 400 krş.; Kupes 2000 kg. 200 krş.; Mercan 7000 kg. 600 krş.; Sarıgöz 400 kg. 400 krş.

MUĞLA İLİ

Kasım Faaliyeti

Fethiye : Akya 300 kg. 600 krş.; Barbunya 200 kg. 1000 krş.; Çipura 300 kg. 750 krş.; Domuz balığı 300 kg. 350 krş.; Fangri 200 kg. 1000 krş.; İstavrit 200 kg. 750 krş.; Karagöz 400 kg. 60 krş.; Karagöz-İstavrit 500 kg. 500 krş.; Kefal 1000 kg. 500 krş.; Lahoz 400 kg. 500 krş.; Levrek 200 kg. 700 krş.; Lüfer 100 kg. 650 krş.; Melanurya 300 kg. 700 krş.; Mercan 300 kg. 1000 krş.; Orfoz 200 kg. 450 krş.; Sarıağzı 20 kg. 600 krş.; Sinagrit 200 kg. 750 krş.; Tekir 200 kg. 1000 krş.; Tranca 200 kg. 1000 krş.

ANTALYA İLİ

Kasım Faaliyeti

Alanya : Akya 150 kg. 500 krş.; Barbunya 75 kg. 750 krş.; Çipura kg. 500 krş.; Fangri 75 kg. 750 krş.; İşkine 100 kg. 300 krş.; İzmarit 100 kg. 300 krş.; Karagöz 50 kg. 500 krş.; Kaya 100 kg. 300 krş.; Kefal 100 kg. 500 krş.; Lahoz 100 kg. 300 krş.; Melanurya 75 kg. 500 krş.; Mercan 150 kg. 750 krş.; Palamut 100 kg. 300 krş.; Sarıgöz 100 kg. 500 krş.; Sinagrit 75 kg. 500 krş.

Finike : Akya 1000 kg. 400 krş.; Barbunya 500 kg. 700 krş.; Çinakop 2000 kg. 400 krş.; Çipura 500 kg. 700 krş.; Fangri 1000 kg. 1000 krş.; Gümüş 400 kg. 200 krş.; Iskarmoz 200 kg. 200 krş.; İsparoz 500 kg. 250 krş.; İstavrit 500 kg. 300 krş.; Karagöz 200 kg. 700 krş.; Kaya 1000 kg. 300 krş.; Kefal 1000 kg. 400 krş.; Lahoz 500 kg. 400 krş.; Lüfer 200 kg. 600 krş.; Mercan 1000 kg. 1000 krş.; Mırmır 1500 kg. 600 krş.; Palamut 1000 çift, çifti 250 krş.; Sinagrit 500 kg. 800 krş.; Zurna 100 kg. 300 krş.

İÇEL İLİ

Kasım Faaliyeti

Taşucu : Çipura 35 kg. 700 krş.; Fangri 18 kg. 1000 krş.; Kaya 10 kg. 400 krş.; Kefal 15 kg. 400 krş.; Lahoz 25 kg. 450 krş.

DÜZELTME : Dergimizin Aralık 1964, 12 nci sayısı 21 inci sahifesinde «Balıkçılık Merkezlerimizde Deniz Balıkları Satışı» kısmında «Rize İlinde» Ekim faaliyetinde yazılı Rize kelimesi Pazar ve Kasım kelimesi Ekim ile değiştirilecektir.
Okuyucularımızdan özür dileriz.

BALIK VE BALIKÇILIK

BALIK VE BALIKÇILIK

(FISH and FISHERY)

Foundation : 1953

VOL. XIII No. 1	JANUARY 1965	ET ve BALIK KURUMU G. M. BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ BEŞİKTAŞ - İSTANBUL	EDITOR FUAT BOLAYIR
---------------------------	------------------------	--	--------------------------------------

C O N T E N T S

	Page
BLACK CAVIAR PRODUCTION AND ITS PROBLEMS IN TURKEY (PART II)	1
The Author puts forth the problem of cleaning the mouths of rivers that are known to be sturgeon fishing areas and gives account of processing and preserving work of caviar and processing plant.	
FISH AND FISHING IN THE VAN LAKE (PART I)	6
Preface. Geological situation of the lake, Climate. Streams which pour the water into the lake.	
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS IN THE FIELD OF FISH FLOUR (PART II)	11
In this article, problems encountered in the manufacture and use of fish flour have been written.	
TRAWLING	14
In this article the Author draws attention to some particular points with Deep side trawling	
THE ROLE OF FISH IN ANIMAL FEEDING AND NUTRITIONAL CONTRIBUTIONS OF FISH PRODUCTS (PART I)	19
In this part the Author is given knowledge on the role of fish in animal feeding and nutritional contributions of fish products.	

Balık Yağı ve Un Satışları

Kurumumuz Trabzon Balık Yağı - Unu Fabrikasında üstün vasıflı Yunus ve Hamsi yağı ile unları istihsal edilmektedir.

İsteklilerin İstanbul Beşiktaştağı Balıkçılık Müdürlüğüne veya Trabzon Fabrika Müdürlüğüne müracaatları rica olunur.

ET VE BALIK KURUMU
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

EBK 2/1965

Balıkçılarımıza

M. W. M. (Halk dili ile MARŞAL) deniz motorlarına ait yedek parçaların satışına Müdürlüğümüzde devam edilmektedir. İsteklilerin İstanbul, Beşiktaş, Et ve Balık Kurumu Balıkçılık Müdürlüğüne müracaatları rica olunur.

ET VE BALIK KURUMU
BALIKÇILIK MÜDÜRLÜĞÜ

EBK 3/1965

BAŞAK SİGORTA A.Ş.

Türkiyede Sermayesi ve Teşkilâtı En Büyük Sigorta Şirketi
Sermayesi : 3.000.000

**YANGIN — NAKLİYAT — HAYAT — KASKO — TRAFİK
FERDİ VE KOLLEKTİF KAZA — HIRSIZLIK
CAM KIRILMASI — UMUMİ MES'ULİYET
SİGORTALARI**

Çabuk İş — Kolay Ödeme

**TÜRKİYENİN HER TARAFINDA
T. C. ZİRAAT BANKALARI,
EMNİYET SANDIKLARI ve
TURİZM BANKASI**

ACENTELERİDİR

TÜRKİYE

İ

BANKASI

**PARANIZIN
İSTİKBALİNİZİN
EMNİYETİ**



VİTA'yı çok seviyor...

VİTA'nın tadı o kadar nefis ki, VİTA ile pişen bir yemekten daha lezzetli bir şey olabilir mi!

VİTA, kalorisi bol ve kuvvet sağlayan bir gıdadır.

VİTA hafiftir, mideyi yormaz, çünkü fevkalâde sâf ve asiditesi az olan nebatî yağlarla imâl edilir.

GRAFIKA



VİTA sayesinde
kocanız yemekleri
çok kolay hazmeder.
Keyfi yerinde
olur.



**yemeğin lezzeti
midenin dostudur.**

ENEREK YİYECEĞİNİZ ÜSTÜN ALİTELİ



SALAM FÜMEDİL SOSİJELE.İŞKEMBE

— VE BALIK

KURUMU

EBK 7/1965

CINAR BASIMFI

İstanbul

F : 125 Kr.