

BALIK ve BALIKÇILIK



İÇİNDEKİLER

Midyelerde Et Verimi	1	Türk Balıkçılığının Gelişmesi ve Alınacak Tedbirler Hakkında Rapor (Kısım II)	
Dünya Balıkçılık Âlemi	5	Dünyanın Muhtelif Denizlerinde Yaşayan Balıklar (Kısım VII)	
Marmarada Trawl Balıkçılığı Hakkında İlmî Rapor	8	Yine Kaşık ve Sun'ı Yemlere Dair	
Karides ve Emsalinin İşleme ve Muhafaza Usulleri	11	İngilizce BALIK ve BALIKÇILIK	
Balık Yağlarının Beslenmede Vitamin Kaynağı Olarak Kullanılması Esasları	16		

SUBAT 1951

CİLT IX, SAYI : 2

ET ve BALIK KURUMU UMUM MÜDÜRLÜĞÜ

TARAFINDAN NESREDİLİR

ET ve BALIK KURUMU

Bu sayıdaki yazı işlerini fiilen idare eden: **Rıdvan Tezel**

Kapak resmimiz son ay zarfında bol miktarda avlanan uskumru balıklarını tespit etmektedir.

Fotoğraf : **RIDVAN TEZEL**

Abone şartları:

Yıllık abone bedeli 15.— Türk Lirasıdır. Et ve Balık Kurumu İstanbul Balıkçılık Müdürlüğü, Beşiktaş Soğuk Deposu üstü, Beşiktaş - İstanbul adresine posta havalesiyle gönderilmelidir.

Neşredilmek üzere gönderilen yazılar, muvafık görüldüğü takdirde yayımlanır. Neşredilmiyen yazılar iade edilmez.

BALIK ve BALIKÇILIK: İstanbul Balıkçılık Müdürlüğü, Beşiktaş Soğuk Deposu, Beşiktaş - İstanbul.
İstanbul. Tel.: 47 39 30

BALIK ve BALIKÇILIK

ET ve BALIK KURUMU TARAFINDAN HER AY NEŞREDİLİR



CİLT IX, SAYI : 2

ŞUBAT 1961

Midyelerde Et Verimi

M. İLHAM ARTÜZ

Midye ve istiridyelerin avcılığa elverişli, yani et verimi bakımından rantabl sınırlar içersinde olup olmadığının kontrolü bunların kondisyon indeksinin kontrolü ve tayini suretiyle yapılmaktadır.

Senenin her mevsiminde kondisyon indeksi (etin kabuk hacmine nisbeti) aynı değildir. Bu nisbet bilhassa yumurtlama mevsimlerinde şiddetle düşmekte buna mukabil Ağustostan Şubat başlarına kadar azamî değerler üzerinden seyretmektedir.

Conway laboratuvarında yapılan araştırmalara nazaran kondisyon indeksinin kış devresinde %65 e kadar yükseldiği tesbit edilmiştir. Şubat başından Mart sonuna kadar kondisyon indeksinde meydana gelen fluktuasyonlar yumurtlama faaliyetiyle münasebatdar olmasa gerektir. Zira tesbit edildiğine göre, yumurtlama en erken Mayısta başlamakta ve en geç Temmuz nihayetinde sona ermektedir. Yapılan gonad muayeneleri spermelerin henüz Mayıs başında gelişmemiş olduklarını göstermektedir. Buna mukabil Mayıstan Temmuz kadar devam eden kondisyon indeksi fluktuasyonları yumurtlama faaliyetinin direkt bir neticesidir.

MEDCOF ve NEEDLER (1941) 10 aded istiridyenin etini 100 derece C de kurutarak tartmak ve kabuk boşluğunun hacmini ölçmek suretiyle:

Kurutulan etin ağırlığı (gr.)

X 1000 = Kondisyon indeksi

Kabuk hacmi (millilitre)

formülünü tatbik etmek suretiyle tayinler yapmışlardır. Fakat kurutma ameliyesinin bir çok teknik zorluk arzemesi dolayısıyla, Conway de hali-hazırda çok daha çabuk ve daha kolay tatbik edilebilen bir usul kullanılmaktadır.



Bu usul diğerlerine nisbetle daha az hassas ise de mukayeseli analizlerde aynı neticeyi vermesi bakımından maksada elverişli olmaktadır. Bu metotda aynı boyda olan 10-15 midye alınmakta;

a) Bu midyeler 1000 cc. lik bir mezür silindiri içersine konmuş bir miktar su içersine atılarak taşırdıkları sudan total hacimleri ölçülmektedir ($T/n=b$). (T = total hacim, n = aded, b = ortalama hacim değeri.)

b) Midyeler bir bıçak vasıtasıyla zedelenmeden açılarak et kısmı çıkartılır. Üzerindeki fazla suyu almak maksadiyle bir kurutma kâğıdı üzerinden geçirilir. Sonra derhal gene içersinde su bulunan 200 cc. lik bir mezür silindiri içersine atılarak bu defa et kısmının hacmi tesbit edilir ($E/n=a$). (E = total et hacmi, a = ortalama et hacmi.)

c) İçlerinden et kısmı tamamen çıkarılmış olan kabukların da aynı usulle, 1000 cc. lik mezür silindirinde hacimleri ölçülür ($K/n=c$). (c = boş kabukların ortalama hacmi.)

d) $\frac{a}{b-c} \times 100$ — % kondisyon indeksi formülü vasıtasıyla o grubun o andaki yüzde et verimi hesap edilmektedir.

Bu ameliye 4-5 grup midye üzerinde tekrar edilmek suretiyle ortalama % değer bulunur. Yapılan istatistikî incelemelere göre; neticenin significant olabilmesi için bir defada nûmunelerin 60 fertten daha aşağı alınmaması icabetmektedir.

Midyelerin kondisyon indeksinde Şubat sonundan Eylül nihayetine kadar meydana gelen yüksek tahavvüller bu aylar zarfında bu bakımdan bir mukayeseyi imkânsız kılmaktadır.

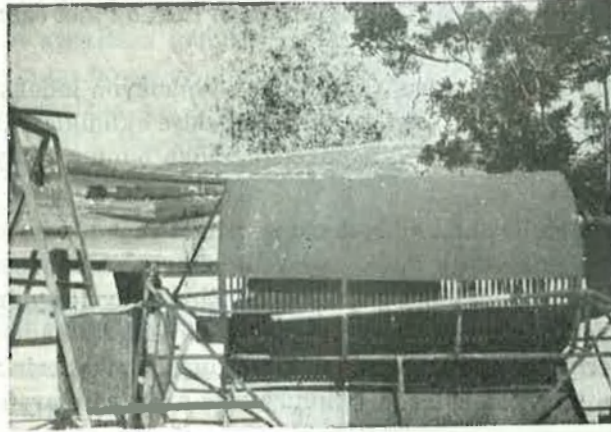
Kondisyon faktörünün hesap edilmesindeki sebep ve faydalar muhtelifdir. Bunlardan en mühimi, evvelce de belirttiğimiz gibi, midyelerin et bakımından hangi mevsimlerde optimal durumda olduklarının tesbitidir. Bu husus ticarî bakımdan olduğu kadar biyolojik bakımdan da mühimdir. Midye konserve sanayii tarafından işlenecek midyelerin muayyen bir değerden daha düşük evsafda olmaları konserve edilmeleri ve bilhassa alıcı bulmak bakımından zorluklar yaratmaktadır. İkinci bir husus ise, midyelerin optimal av boylarının tesbitidir. Yapılan araştırmalardan anlaşıldığına göre, midyelerin kondisyon indeksi muayyen bir boy a kadar yükselmekte ve bu kritik boyda azamî değere ulaştıktan sonra tekrar düşmektedir. Yani bu optimal av boyundan sonra midyelerin kabuk kısmı daha süratle büyüdüyü halde ticarî bakımdan esas faydalı olan et kısmına hacim olarak ilâve aynı süratle olmamaktadır. Bu sınırın yani optimal av boyunun tesbiti bize, gerektiği takdirde nizamnamelere konması icabeden dreç ağ gözü, elek gözü v.s. gibi hususların değerini verecektir. Bu iptimal boydan daha ufak olanların avlanması stokun idamesi bakımından zararlıdır. Fakat da-

ha fazla büyüme bırakılan her midyenin ise ekonomi bakımından zararlı olduğunu da unutmamak icabeder.

Üçüncü husus ise optimal boya daha süratle erişen midye stoklarının veya böyle stokların gelişmesine elverişli olan sahaların tesbiti ile bu stok veya sahalardan transplantasyon suretiyle istifade sağlamaktır. Bir sahada optimal boyun tesbitinden sonra başlayan avcılıkta midyelerin daha av sahalарında iken mümkün mertebe ufak boylularından ayrılması icabeder. Bu iş için muayyen göz açıklığını havi dreçler kullanılmakta ve güvertede midyeler mümkün mertebe ufaklardan ayıklanmaktadır. Avcılığa elverişli olmayan boydakiler aynı yerlere veya daha iyi gelişme sağlayan ve avcılığı daha kolay olan sahalara transplante edilirler.

Fakat esas ayırma ameliyesi ise, çuvallar içersinde getirildikleri temizleme istasyonlarında veya Hollanda'da olduğu gibi ayıklama merkezlerine getirildikten sonra yapılır. Burada bulunan muhtelif tipteki elekler vasıtasıyla muhtelif boylara ayrılırlar. Eleklerin gözleri o bölgenin optimal göz açıklığına göre tanzim edilmiştir. Bu esnada midyelerin birbirlerine sürtünmesi ve tazyikli su vasıtasıyla haricî temizleme ameliyesi de mekanik olarak yapılmış olur.

Bunu müteakip esas temizleme ameliyesi başlar. Midye temizlemesinde Conway'de kireç kaymağı usulü kullanılmaktadır. Midyeler 48 saat temizlenmeye bırakıldıktan sonra kireç kaymağının nahos kokusunu ve tadını gidermek için su tiyosulfat ilâvesi ile notralize edilmektedir. (Şekil - 1) de Conway'da kullanılmakta olan elek tesbit edilmektedir. Bu elek bir ben-



(Şekil 1 - Bir midye eleği.

zin motörü ile müteharrik olup, aynen taşçıların kullandıkları elekler tarzında yapılmıştır.

Conway lâboratuarında üzerinde durulan mevzulardan bir diğeri de midyelerin fazla kesafet peyda ettikleri, fakat bu sebepten dolayı büyümenin yavaş cereyan ettiği bölgelerden alınarak daha müsait sulara ekilmeleridir.

Conway civarında bulunan midye yataklarının ekseriyeti met ve cezir hâdisesinin tesiri altında günün muayyen saatleri zarfında saatlerce suyun dışında kalmaktadırlar. Böyle banklarda yaşıyan midyeler, tabiatıyla ancak su içersinde kaldıkları müddet zarfında beslenebilmektedirler. Ayrıca kışın direkt soğuk ve don, yazın güneş ve rüzgâr böyle banklardaki midyelerin gelişmesi üzerine menfi tarzda tesir etmektedir. Bu tarz sahalarda yaşıyan midyelerin kabukları derindekilere nazaran daha kalın ve popülasyon ortalama boyu çok daha ufak ve dolayısıyla kondisyon indeksi de düşüktür.

Bu tarzdaki bölgelerden alınan midyeler daha derinde ve daima su altında kalan tarlalara getirildikleri takdirde, evvelce %54 civarında olan kondisyon indeksleri çok kısa bir zaman zarfında sür'atle gelişmekte ve %56-58'e yükselmektedir. Buna mukabil derinlerden alınarak bu banklara nakledilen midyelerde kondisyon indeksinin sür'atle düşüşü tesbit edilmiştir. Bu maksatla yapılmakta olan araştırmalardan birisinin neticelerine göre, 18 aylık bir tecrübe devresinin nihayetinde açık banklardan alınarak derine nakledilen midyelerde kondisyon indeksinin %50 den %66 ya yükselmiş olduğu, buna mukabil tecrübeye tâbi tutulan midyelerin alındıkları sahadaki kontrol popülasyonunun da kondisyon indeksinin gene %50 civarında sabit kaldığı tesbit edilmiştir. (Şekil - 2) de zaman zaman su dışında kalan böyle bir bank tesbit edilmektedir. Burada met esnasında 2 metreden fazla derinlikte su bulunmaktadır.

Buna göre yavaş büyüyen, fakat düşük kondisyon indeksini havi ticarî boydaki midyeler müsait şartları haiz bölgelere ekildikleri takdirde, kısa bir zamanda kondisyon indeksleri yükseldiğinden bunlar kolayca değerlendirilebilmektedirler.

Bu şartların en başında midyelerin içersinde yaşadıkları suyun devamlı bir beslenmeyi sağlayacak kadar seviyede olması ve bilhassa bu su içersinde fitoplânktonun zenginliği gelmektedir. Zira midyeler yalnız fitoplânkton ile beslenmektedirler. Memleketimizde met ve cezir hâdisesinin bulunmayışı ve ekseriyetle midye yataklarının dalga hareketlerinin dahî erişmeyeceği derinliklerdeki sularda bulunuşu bir avantaj olarak kabul edilebilir.

Bununla beraber ancak bütün yıl boyunca K. indeksi testlerine tâbi tutulmasından sonra midyelerimizin hakikî durumu ortaya çıkacaktır. Türkiye sularından getirterek İngilterede incelemiş olduğum mahdut sayıdaki midye nümunesinde, K. indeksi tayinleri yapılamamış olmasına rağmen,



Şekil 2 - Açıkta kalmış bir midye bankı ve midyeler.

İngiltere suları için iyi evsafa kabul edilen midyelerin kabuk teşekkülâtı ile bizim midyeler arasında yaptığım mukayeselerden:

a) İstanbul civarından gelen bu midyelerde kabuğun İngilteredekilere nisbetle hemen hemen yarı incelikte oluşu,

b) Kabuk renginin daha açık ve parlak oluşu, dolayısıyla büyüme hızının çok daha süratli cereyan ettiği neticesine varılmıştır. Bu midyeler İngilterede iyi pazar şartları bulan Danimarka midyelerinden dahî daha ince kabukludurlar. Bu çeşit midyeler Rock mussel adı altında satılmakta ve bank midyelerinden daha iyi para etmektedir. İngilterede iyi evsaftaki midyelerin ticarî minimal sınırı 2 inç, yani 6 sm. civarındadır ki bu boy da bizim midyelere nazaran çok küçüktür. Memleketimizde halihazırda hiç dokunulmamış durumda olan bu bâkir midye yataklarına tesirli fakat kontrollü bir avcılık tatbik edildiği takdirde, popülasyon kesafetinin azaltılması neticesinde büyüme hızının daha da süratleneceği beklenebilir.

Dünya Balıkçılık Âlemi

Memlekette :

* Araştırma Müdür Muavini biolog BEDİA TANERİ, 15/2/1961 tarihinde Ottawa'da olmak üzere Romadan geçerek altı aylık bir tetkik seyahatine çıkacaktır. Bu maksatla, Balıkçılık Araştırma Teşkilâtı ve İdaresi Mevzuunda Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilâtı tarafından Kanada ve Birleşik Amerika için burs almış bulunmaktadır.

* Hidrobioloji Araştırma Enstitüsü uzmanlarından Kimya Yüksek Mühendisi Dr. ALTAN ACARA halen İngilterede, **Marine Biological Association of Uniter Kingdom**'un Plymouth Lâboratuvarında araştırmalar yapmaktadır. 1956 yılında Türkiyede toplanan **G.F.C.M.** ve **I.C.S.E.M.** de değerli tebliğleriyle yüzümüzü ağartmış bulunan bu ilim adamımız, bu kerre de, Kuzey Pasifik Okyanusunun derin deniz sirkülasyonunun bu bölge balık istoklarına olan tesirini, av miktarına olan tesirini incelemektedir. Gerçekten Amerikan ve Japon balıkçıları tarafından avlanan balık miktarlarında bir azalma mevcuttur. İşte sayın ilim adamımız, bu ağır mevzuu ele almış, mezkûr azalmayı oceanografi bakımından tetkike tâbi tutmaktadır. Bir uzmanımızın ecnebî bir memlekette yapacağı bu tetkiklerin başarılı olmasını memleket nam ve hesabına temenni ederiz.

* 1957 senesinde PEKTAŞ Ekspedisyonunda toplanan plânton nümunelerindeki hamsi yumurtalarıyla yapılan çalışmaların neticesinde hazırlanan rapor, "**Hamsi Yumurtalarının Karadenizde Bolluğu ve Dağılımı**" ismi altında, Hidrobioloji Dergisi B serisinde intişar etmiştir. H. EINARSSON ve NECLA GÜRTÜRK tarafından müştereken hazırlanmış olan bu rapordaki malûmat, bu sahada mevcut Rus literatürlerinin dilimize çevrilerek elde edilen bilgi ile mukayese edilmiş, adı geçen memleket ilim adamlarıyla, memleketimiz ilim adamlarının çalışma tarz ve neticelerinin karşılaştırılmasına imkân vermiştir.

Bu raporun bir hususiyeti de, MAJOROVA ve CHUGUNOVA gibi araştırmacıların yapmış oldukları etüdleri tamamlamış olmasıdır. Gerçekten adı geçen âlimler, tetkiklerini kara sularımıza kadar temdit edememişlerdir. Bu bakımdan yayınlanmış olan bu rapor, Karadenizin tamamını ihtiva edecek şekilde hazırlanmış bulunmaktadır.

* Bodrumlu balıkçılar tarafından, İstanbul Balıkçılık Müdürlüğüne bir müracaat vâki olmuş ve bu müracaat Gemi Etüd ve Proje kısmı tarafından ele alınarak bir proje hazırlanılmasına başlanmıştır.

Bu hususta mezkûr kısmın şefi Yüksek Deniz İnşaiye Mühendisi NİHAT ÖZERDEM'den aldığımız bilgiye nazaran, tekne 25 metre boyunda ve Kulet tipinde olacak, ve trawl avcılığında kullanılacaktır. Diğer taraftan bu tekne memleketimizde ilk defa olarak, frogorifik tesisatı da ihtiva edecektir.

Teknenin faaliyeti ekonomik bulunduğu takdirde, benzerlerinin de yaptırılacağı beklenmektedir.

* Antalyadan dip balıklarının ve kabukluların (Karides, istakoz) dış memleketlere ihracı için ön çalışmaları ve Antalyadaki balıkçılık durumlarını tetkik etmek üzere, balıkçılık uzmanı COŞKUN TEKELİ, Antalya'ya gitmiş bulunmaktadır.

* 9 tonluk Mercan, Turna, Gümüş gibi teknelerden azamî istifade için Balıkçılık Müdürlüğüne varılan bir karara göre, çapari ile teknik balık

avcılığı yapmak üzere ekipler teşkil edilmiştir. Ön çalışma olarak Boğaz dışındaki sahalarda uzman CEYHUN ÖZALPSAN'ın liderliğinde, Yunus gemisiyle bir eko-sörvey ve tatbiki avcılık, ilk defa olarak 24/1/1961 tarihinde yapılmıştır.

* Yine istihsale matuf olmak üzere ufak tip av gemileriyle İstanbul Boğazı dışında, midye avcılığı çalışmalarına başlanacaktır. Mezkûr çalışmalar dreç (algarna) metoduyla yapılacaktır. Üç-dört mil açıkta ve sahile paralel olarak yapılacak bu avcılıkta bol miktarda midye avlanacağı umulmaktadır.

* Şahsî teşebbüslerle iş birliği yapılarak Marmarada modern metodlarla orkinos avcılığı yapılabilmesi için hazırlıklara başlanıldığı memnuniyetle haber alınmıştır.

* Sazan av gemisi, Karadeniz Ereğlisi ve Kefken arasındaki sahada kıyından 3 mil açıkta, 40-60 kulaç derinliklerde dip balığı avcılığı yapmakta olup, avlanan balıklar, İstanbul ve Ankara piyasalarına arz edilmektedir.

* Muhtemel ada (Torik) balığı avcılığına esas olmak üzere, İstanbul Balıkçılık Müdürlüğüne hazırlıklar yapıldığı haber alınmıştır.

* Et ve Balık Kurumu, İstanbul Balıkçılık Müdürlüğü emrinde bulunan frigorifik tesisatı havi nakliye gemileri çeşitli vazifeler görerek memleketimizin iktisadiyatında büyük rol oynamaktadır.

Bir hususiyet arzeden frigorifik nakliye gemileriyle gıda nakli hususunda, gerek memleketimizde ve gerek ecnebî memleketlerden daima artmakta olan bir talep göze çarpmaktadır. Et ve Balık Kurumunun bu işi vaktinde ele alışı ve ehemmiyet verışı dolayısıyla, Orta Doğuda rakipsiz bir mevki ihraz etmemiz kabil olmuştur. Zira yabancı memleketler, Kurumumuzun bu işe tevessül edişi dolayısıyla çekimser davranmışlar, dolayısıyla, Akdeniz memleketleri arasında, uluslararası nakliye teklifleri almamız kabil olmuştur.

Memleketimizde istihsal edilen meyve, sebze ve balık gibi dünya piyasalarında kıymet taşıyan maddelerin nakli daima bu tip gemilerle yapılmak zorundadır. Zira Avrupa piyasaları, gıda mevzuunda titiz davranmakta, yüksek standartlı emtealara rağbet etmektedir. Kurumun bu işe tahsis etmekte olduğu gemilerin faaliyetlerini aşağıdaki şekilde tasnif etmek kabildir :

- 1 — Donmuş balıklarımızın, konserve imâli için dış memleketlere ihracı,
- 2 — Kuruma ait emteanın muhtelif yerlerde bulunan Soğuk Depolara nakli,
- 3 — TUSLOG teşkilâtının Türk limanları arasında soğuk ve donmuş gıda maddelerinin nakliyatı,
- 4 — Uluslararası nakliyat, yani ecnebî bir memleketin ihraç mad-

delerinin başka bir ecnebî memlekete nakli. İşte bu tip nakliyat memleketimize döviz sağlamaktadır.

Okuyucularımıza bir fikir verdirmek için birkaç rakkam verelim:

1960 yılında 11 inci ayda memleket içi ve dışı nakliyatında cem'an 543,645 kilo muhtelif cins yük taşınmış, mukabilinde 183,504 liralık navlun sağlanmıştır.

Yine geçen yılın 12. ayında 1,127,529 kiloluk yük taşınmış, 282,442 liralık navlun hasılâtı temin edilmiştir. Mezkûr iki aylık navlun yekûnunun %90 ı dolar cinsinden döviz sağlamış, yani memlekete 46,500 dolârlık döviz girmiştir.

İçinde bulunduğumuz yılın ilk ayının 15 günlük hasılâtı 186,467 TL. sıdır.

Okuyucularımıza daha kat'î bir fikir verdirmek maksadiyle son dört senelik nakliyat yekûnunu ve sağlanan navlun miktarını sunuyoruz. Bu rakkamların tetkiki bu sahada sağlanan inkişaf hakkında bir fikir verdirmeğe kâfi gelecektir:

Yıl	Nakledilen emteanın tonağı	Sağlanan navlun (T.L.)
1957	2100	260,000
1958	2330	380,000
1959	3950	675,000
1960	6414	1,237,000

Marmarada Trawl Balıkçılığı Hakkında İlmî Rapor

Denizlerimizde mevcut dip balıklarından lâyiki veçhile istifade sağlanamadığı ve balıkçılığımızın arzu edilen seviyeye ulaştırılabilmesi için halihazırda yürürlükte bulunan ve bundan takriben 80 sene evvel kaleme alınmış bulunan Zabıtai Saydiye Nizamnamesinin tâdili cihetine gidilmesi zarureti bulunduğu muhakkak olmakla beraber, Zabıtai Saydiye Nizamnamesi yerine kaim olmak üzere, bugünkü ihtiyaç ve ilmî terakkileri de göz önünde bulunduracak bir kanun ve nizamnamenin yürürlüğe konulması da çok ehemmiyetli bir husustur.

Şayet balıkçıya, her yerde dilediği şekil ve vüs'atte balık tutmak yetkisi tanınacak olursa, ilerde telâfisi imkânsız bazı mahzurlar ortaya çıkartacaktır. Nitekim İskenderun'da ilmî tâbiriyle bir Overfishing, yani aşırı avcılıktan mütevellit balık ıstoklarının zararlı bir şekilde azalması problemi ortaya çıkmış bulunmaktadır. Bu da göstermektedir ki, halihazırda

cârî olan Zabıtaî Saydiye Nizamnamesi, bütün aksak ve bugünkü ilmî görüşler bakımından tezatlarına rağmen yeni bir kanunla yeri doldurulana kadar, telâfisi imkânsız hataları önlemek bakımından faydalı mütelâa edilebilir. Denizlerimizde mevcut dip balıkları stoklarından bunların nesillerine zarar tevhit etmeksizin ve rantabl bir şekilde istifadeyi sağlayacak bir yeni kanun veya nizamnamenin yapılabilmesi için dünyaca klâsik hale gelmiş bazı metodların tatbiki suretiyle bu stokların verimliliğinin, tabii ve balıkçılık yolu ile meydana gelen ölüm nisbet ve şiddetinin tesbiti icabetmektedir. Bu bilgileri elde edebilmek için yapılması gereken araştırmalardan başlıcaları aşağıda belirtilmiştir:

İstenilen bilgilerin başlıcaları:

- 1) Balık üreme, beslenme, büyüme şartları ve dereceleri,
- 2) Üreme derecesine göre, takribî olarak, avlanabilecek balığın miktarı ve üreme şartlarına avlanma zamanları,
- 3) Beslenme ve bunun neticesi olan büyüme derecelerine göre avlanmaya müsait balıkların asgarî büyüklüğü,
- 4) 3 üncü maddeye göre ağ gözlerinin ayarı,
- 5) Bir sahada çalışacak av vasıtalarının motor gücü,
- 6) Belli bir motor gücündeki bir av vasıtasının bir sene içinde tuttuğu balığın doğru olarak miktarı.

Bu maddelerin ilk 4 ünden arzu edilen bilgiler, trawl balıkçılığının sularımızda mevcut dip balıklarına tatbiki ve intibakı bakımından olup bunlar muayyen bir zaman süresine matuf araştırmalardır. Her denizin hattâ daha doğru bir görüşle, her bölgenin balık kompozisyonu farklı olduğundan bir bölge için faydalı olarak tesbit edilen bir regülasyon diğer bir bölgede zararlı olabildiği cihetle, bu araştırmaların behemehâl bölge bölge yürütülmesi cihetine gidilmesi de bir zarurettir. Bu bakımdan diğer memleketlerde cârî kaideler veya yapılmış araştırmalardan elde edilen neticeler kullanılarak yapılacak ve sularımıza tatbik edilecek nizamnameler fayda yerine zarar verecektir. Bu ilk dört maddede hülâsa edilen araştırmalar Et ve Balık Kurumuna ait araştırma lâboratuvarlarında 1956 senesinden beri başlanmışsa da, Trawl'culuğun inkişafına muarız olan balıkçıların tazyiki neticesinde, mezkûr Nizamnamenin Türkiye karasuları dahilinde Trawl avcılığını meneden 29 uncu maddesinin araştırmalara da teşmili dolayısıyla zaman zaman durdurulmuş ve ancak 1960 senesi ortalarından itibaren yeniden ele alınabilmektedir. Bu vaziyet karşısında, bu araştırmalara Hidrobioloji Enstitüsü'nün de işbirliği ile bir sene müddetle aralıksız devam imkânı sağlandığı takdirde, 1961 senesi sonunda âcil kararlara mesnet teşkil edecek malûmat elde edilmiş olabilecektir.

Son iki madde, yani 5-6 maddelerin tahakkuku, stoklara zarar tevhit edilip edilmediğini ve balıkçılığın rantabl sınırlar içersinde cereyanını kontrol etmek bakımından bütün memleketlerde tatbik edilegelen hususlardır.

Bantabl bir dip balıkçılığının esası, av suretiyle bir balık istokundan çekilen balık miktarından geride kalanların, istoktan çekilen miktarı, üreme suretiyle telâfi edebilecek çokluktan daha aşağıya düşmesine istinat eder. Bunun kontrolü, ancak ve ancak, bir av sahasında, bir sene içinde tutulan total balık miktarının, bu miktar balığı avlamış olan yekûnun motör gücüne taksimi ile elde edilen neticelerin bilinmesiyle mümkündür. Devam edip giden avlamalarda yekûn av miktarının yekûn motör gücüne nisbeti belli bir nisbetin altına düşünce, av sahasının değiştirilmesi yani dindendirilmesi icabeder. Ancak balıkçı, çeşitli mülâhazalar ile hiç bir zaman tuttuğu balık miktarını doğru olarak bildirmek istememekte, veya tuttuğu balık miktarının motör gücüne nisbeti düştüğü takdirde dahî, düşük bir randımanı kendisi için kâfi görüp saklamakta ve yüksek göstermektedir. Buna mâni olabilmek için avı vergiye ve kayda bağlamak muhakkak lâzımdır. Zira bu takdirde balıkçı düşük av miktarını çok, veya çok olan av miktarını düşük gösteremeyecektir. Bu hususun bilhassa nazarı itibara alınarak herhangi bir nizamname yapılırken balıkçıyı yaptığı avı doğru olarak beyan etmeye sevkedecek esaslı müeyyidelerin de tesisi icabetmektedir.

Yukarıdaki izahattan da görüleceği veçhile, mezkûr 29 uncu maddenin kaldırılabilmesi, bunun yerine kâim olacak ve bugünkü ihtiyaçlara da cevap verebilecek bir nizamnamenin kaim olması, bu da ilmî araştırmaların neticesine bağlıdır. Bu araştırmalar bugüne kadar muhtelif sebeplerden dolayı yapılamamış ve nihayetlendirilememiştir. Bu ihtiyacı uzun zamandan beri gören Ticaret Vekâleti, gerek Hidrobioloji Enstitüsü, gerekse Et ve Balık Kurumu'nun araştırma lâboratuvarlarının da bu husustaki mütalâalarını almak ve araştırmalara imkân sağlamak suretiyle lüzumlu bilgilerin toplanmasına yardımcı olmuş bir balıkçılık kanunu hazırlattırmıştır. Bununla beraber yukarıdaki mülâhazalar gereğince böyle bir kanunun yürürlüğe girmesine intizaren ve telâfisi mümkün olmayan zararların doğmasını önlemek bakımından 29 uncu maddenin kaldırılmasını uygun görmemiştir. Trawl'culuk usulü ile balık avcılığı diğer bir çok memleketlerde ve bilhassa İskenderun Körfezinde olduğu gibi kararlı bir şekilde av yapılmadığı takdirde çok zararlı olabilmektedir. 1870 senelerinde 29 uncu maddede vaz edilirken, bu hakikatten hareket edilmiş ve kontrolün güçlüğü ve o tarihlerde denizlerimizdeki balık istoklarının durumunun bilinmemesi karşısında en kolay yol olan balıkçılığı tahdit etme yoluna gidilmiştir. Bu bakımdan tamamen mânasız sayılmamak icabader. Bu maddenin balık avcılığını tahdidi dolayısıyla memleket ekonomisine zararları dokunduğu muhakkak olmakla beraber bir göl mesabesinde olan Marmarada rekor teşkil edecek derecelerde av yapmayı tasarlıyan bir zihniyet karşısında mezkûr nizamnamenin faydası da inkâr edilemeyecektir. Şuna da işaret etmek isteriz ki, memleketimiz dip balıklarının gerek istihsal miktarları gerekse muhafaza ve nakil güçlükleri bakımından ihracatta pelâjik balıklarla hiç

bir zaman boy ölçüşemiyecektir. Marmarada bulunan balık stokları ne kadar zengin olurlarsa olsunlar bu denizin bu istokların yaşamasına elverişli kısımlarının vüsatı derecesinde sınırlıdır. Böyle bölgelerin ne kadar mahdut oldukları Marmaranın dip konturlarının tetkikinden ortaya çıkar. Marmarada çalışabilecek ve balık istihsal edebilecek motörlerin adedi mahduttur. Bu motörlerin aded ve gücü balıkların senelik üreme miktarı kadar istihsal yapacak takatta olmalıdır. Bu sebepten dolayı biyolojik araştırmaların yanı sıra bu tahdidi âdil bir şekilde tahakkuk ettirecek bir sistemin de tesis edilmesi zarureti mevcuttur. Balık, tabii bir kaynaktır, bu bakımdan istoklarına kararlı ve muvazeneli bir istihsal metodu tatbiki suretiyle bu kaynaktan devamlı istifade etmek imkân dahiline girer, bu işte belli başlı prensip, sürüye her sene katılan kadarını alarak üreme ile eksilme arasında bir muvazene kurmaktır. Bununla beraber meselâ İskenderun körfezinde kararlı ve kontrollü bir balıkçılık yapılmamasından mütevellit meydana gelen vaziyetler gerek Türk, gerekse ecnebi uzmanların raporları ile sabittir. Haddizatında bu sebepten dolayı İskenderun balıkçıları bir zamanlar zengin olan bu bölgeden halen dokunulmamış vaziyette bulunan Marmara bölgesine intikal istidadı göstermektedirler. Halen bu gibi balıkçılardan bazılarının zaman zaman mevcut nizamname hükümleri hilâfına Marmara denizinde kaçak olarak trawl avcılığı yaptıkları da bilinmektedir. Bu hakikatler de göstermektedir ki bilhassa dip balıkları kontrolsüz bir şekilde avlandıkları takdirde istok kolaylıkla tükenmekte ve yeniden regene olmaları çok zorlaşmaktadır. Marmara denizinde halen yapılmakta olan araştırmaların mümkün mertebe en kısa bir zamanda neticelendirilmesiyle beraber bilhassa bu denizde yapılacak avcılığı kontrol edebilecek mevzuat meydana getirilinceye kadar trawl balıkçılığına açılmasında büyük mahzurlar bulunduğu meydandadır.

Başkan: Prof. Dr. RECAİ ERMİN — Doç. Dr. MUZAFFER DEMİR —
Dr. FETHİ AKŞIRAY — İLHAM ARTÜZ

Karides ve Emsalinin İşleme ve Muhafaza Usulleri

FEHMİ ERSAN

İstakoz, karides ve emsali deniz ürünleri genel olarak taze halde yenilen gıda maddeleridir.

Yurdumuzda ise bu su ürünleri, gıda maddesi olmaktan ziyade meze-lik yiyecek maddelerini teşkil etmekte ve az istihlâk karşısında mühim miktarlarda tutulmadığından fiyatça da pahalı bulunmaktadır.



Bu cins ham maddenin tam veya yarı olarak konservesi yapılarak uzun müddet muhafaza edilebilmeleri için bazı zorluklar vardır. Bu hususta yapılan bir çok deneylere rağmen bu mesele henüz tam olarak halledilememiş bulunmaktadır.

Bu kabuklu su hayvanlarının etinin çok çabuk bozulmasının başlıca sebebi, etin alkali reaksiyonda olmasıdır. Mikroorganizmalar, asidik olmayan bu vasatta kolayca üremektedirler. Anzimatik parçalanma da bu vasatta daha süratle vuku bulmaktadır.

İstakoz ve karideslerde en lezzetli olan et kuyruk kısmındadır. Kabuğundan ayıklanan bu kısımda, bağırsaktan da bir kısım kalır. Dolayısıyla bağırsak içersindeki bakteriler bu lezzetli eti enfekte etmiş olur. Zira bu mikropların sporları malın ısterlizasyonu esnasında telef edilemezler. Çünkü ısterlizasyon suhneti 100° C dereceyi geçmez. Aksi halde et buruşur, esmerleşir, sararır ve kendine mahsus lezzet ve kokuyu kaybeder.

Bu nevi etlerin kükürt ihtiva etmesi, bu proteinin parçalanarak açığa çıkan kükürdün tenke üstünde siyah renkler peydah etmesine sebep olur. Bu da ayrı güçlük olduğundan kutuların hususî lâkla lâklanması gerekmektedir.

Yukarda izah edildiği üzere, bu hayvanların konserve için ayrılmış etlerinde bakteri bulunacağı sebebiyle bu tip imalâtta herhangi bir konservan maddenin kullanılması lüzumludur.

Adı geçen su mahsullerinin avını müteakip hayvanlar işleme yerine canlı olarak getirilmeli veyahut karideslerde olduğu gibi ilk pişirme işi teknelerin güvertesinde yapılmalıdır. İşleme esnasında ise sürat, temizlik ve ısterilizasyona tam olarak riayet etmelidir.

Umumî olarak gereken bütün ameliyelere mutlaka aralıksız olarak devam etmek iyi kaliteli mamûl elde edilmesi için ilk şarttır.

Tam veya yarı konserve mamûl tipinin lezzeti bariz olarak değişmiyorsa etler bir miktar asidlendirilir ve ısterilizasyon suhneti de ete zarar vermiyecek surette çoğaltılır. Konserve kutuları da iyi bir şekilde lâklı olmalıdır. Eğer ete bir miktar asid ilâve edilmeyecekse kutuların çıplak alüminyumdan imâl edilmeleri iyi netice verir. Muhteviyatın asidik olması halinde ise alüminyumun da lâklı olması şarttır.

Ham maddeler

Bilhassa kuzey memleketlerinde çok miktarda tutulan ve cinsleri çeşitli olan karidesler yurdumuzun muhtelif sahillerinde ve ayrıca bazı göllerimizde de mevcuttur.

Karidesler tutulunca, tekne üzerinde elekten geçirilerek 5 santim boyunda olanlar ayrılır. Bundan küçük boydakiler işleme için elverişli değildir.

Bu suretle tasnif edilmiş olan karidesler içinde bulunabilecek ölü olan-

lar ayıklanmalıdır. Bunu müteakip ve iyice yıkanmış olan karidesler güvertede pişirilir.

Pişme ameliyesi dar ve yüksek ve 50 litre istiabındaki kazanlarda yapılır. Her defasında ise beher kazanda 15 Kg. dan çok karides kullanmamalıdır. Kazandaki suya (50 Kg. karidese 1,5 Kg.) tuz ilâve edilir ve her defasındaki kaynatmada kazana bir miktar tuz katılır. Kazana malın konmasından önce suyun iyice kaynamış olması lâzımdır. Kaynatma esnasında da sık sık karıştırılır. Kazan sathında kuvvetli köpürme husulü ve kabuklarda beyaz lekelerin görünmesi pişmenin tamamlandığını gösterir. Pişme müddeti 10-20 dakika kadardır.

Kazandaki pişme suyu en çok iki defa kullanılmalıdır. Kazan içinde ilk kaynamadan kalma hiç karides bulunmamalıdır. İki defalık pişirmeden sonra tuzlu su atılır ve kazan deniz suyu ile iyice yıkanır.

Karidesler pişmeyi müteakip elek üstüne serilir ve açık havada soğumaya bırakılır. Soğutma için su kullanılmaz. İyice soğumayı müteakip, mal sepetlere doldurulur. Bu sepetlerin muhteviyatı 25 Kg. ı geçmemelidir. Bilâhare bu sepetler güneş etkisinden, yağmurdan veya deniz suyundan muhafaza edilecek şekilde örtülmelidir. Bu esnada konservan madde kullanılmaz.

Bu suretle hazırlanmış karidesler olduğu gibi istihlâk edilir veya müteakip imalât için kullanılır. Bu mal eğer sahilden içeri doğru sevkedilecekse, tenekeler içersinde ve müsavî nisbette tuz ile karıştırılmış olmalıdır. Bu tenekelere ayrıca bir miktar konservan madde de katılır. Bu iş tercihan makine ile yapılır. %1 kadar ilâve edilecek konservan maddenin mütecanis olarak dağılması güç olacağından asid borik gibi konservan maddeler mayi halinde kitleye tesir ettirilir. Bunun için karidesler %5 tuz ve münasip miktar konservan madde ihtiva eden banyolarda yarım saat kadar bırakılır. Bu müddet içinde muhteviyat bir çok defa karıştırılmalıdır. Bunu müteakip elekler üstünde iyice süzülmeye bırakılan karidesler kutulara doldurulur. 5 Kg. lık olan bu kutuların net muhteviyat ağırlığı 4,5 Kg. olmalıdır.

Karideslerin kabuklarından ayrılması

Bu ameliye için tatminkâr netice verecek bir makine henüz mevcut değildir. Bu iş, bilhassa Almanyada bu av bölgesindeki sahillerde kadınlar tarafından elle yapılmaktadır. Bu esnada hijyen kaidelerine riayeti kontrol için imâl yerlerinde tatbik edilen talimatnameler yapılmıştır.

Kabuklarından ayıklanan etler, yukarda tarif edildiği üzere tuz ve konservan madde ile karıştırılır. Bunu müteakip %2 sirke asidi ve %4 tuz mahlûlünde bir müddet bırakılarak malın lezzeti düzeltilir.

Karides ve emsali deniz ve göl ürünlerinin ayıklanmış etlerinin en iyi

muhafaza şekli sıfırın altında 20° C dereceye kadar dondurmaktır. Bu suretle muhafaza müddeti 8 ay kadar uzatılmış olur. Bu müddet içinde malın renk, koku ve tadında mühim bir değişiklik olmaz.

Karideslerin salamurada muhafazası

Gemi güvertesinde pişirilmiş ve taze halde iken kabuklarından ayıklanmış veya daha önceden konservan madde ile hazırlanmış bulunan etler, cam kaplarda veya kutulara veya enprenye edilmiş mukavva kaplara konur. Üzerlerine %1,5 sirkesi asidi, %1,5 tuz salamurası ilâve olunur. Salamura bu esnada 35-40° C derecede olmalıdır. Salamuraya ayrıca %2 kadar şeker de katılabilir. Kap içinde küf teşekkülüne mâni olmak üzere muhtevaya bir miktar konservan madde konması iyi netice verir.

Esas itibariyle lezzetli bir gıda maddesi olan bu cins etlerle ayrıca muhtelif salatalar da hazırlanır. Bunun için ise karides etleri önce %2 sirke esidi, %1 tuz banyosunda bir müddet bırakılarak iyice süzülür. Bundan sonra bu etler %50 nisbetinde olarak garnitür sebzelerle karıştırılır. Bu karışım da %50 nisbetinde mayonez ile karıştırılır.

Karides konservesi

Yazımızın başında da izah edildiği üzere bu cins etlerin konservasyonundaki mahzurları önlemek maksadiyle münasip bir konservan maddenin kullanılması zaruridir. Bu maksat için ise mala, %0,75 nisbetinde asit borik katılır.

Son zamanlarda asit borikten başka diğer konservan maddeler de kullanılmaya başlanmıştır.

Konserve edilecek karidesler, daha önceden pişmiş ve taze iken kabuklarından ayıklanmış olup hafif asidik banyoda yıkanmış ve iyice süzülmüş olmalıdır.

Bunu müteakip %2 tuz ve münasip miktar konservan madde ile karıştırılan mal kuru olarak kutulara doldurulur. Yahut iyice süzülmüş etler kutulara konarak üzerlerine %3 tuz, %1,5 sirke asidi ve bir miktar da konservan madde ihtiva eden salamura ilâve edilir. İkinci şık tercih edilir; çünkü bu suretle, tuz ve konservan madde kitleye mütecanis olarak dağılır. Bundan başka salamura, isterilizasyon esnasında harareti daha kolay olarak muhteviyata iletir.

Bu tip konserve imâlinde ve bilhassa karideslerin kutulara kuru olarak konması halinde küçük ve yassı kutular kullanılmalıdır.

Almanya'da bu işleme esnasındaki isterilizasyon müddeti 106-108° C derecede 30 dakikadır (konservan madde kullanıldığı halde).

Diğer memleketlerde bu hararet oldukça yükseltilmekte ve kutulara egzosting yapılmaktadır.

Karides unu

Karides avcılarının, mahsulü teknelerdeelediği sırada elek altında kalan ufak mal ile sahillerdeki imalâthanelerde biriken karides kabukları iyi evsafa tavuk yemi imâlinde kullanılır.

Tatlı su pavuryaları

Deniz karidesleri gibi canlı olarak pişirilir. Cansız olanların piştikten sonra kabuğu kırmızı olmayıp lekeli kalması ile anlaşılması ile tefrik edilirler.

Canlı pavuryaların sahile nakli için düz sepetler kullanılır. Bu sepetlerin dibine kuru yosun, kışın ise saman veya benzeri konarak hayvanların soğuktan müteessir olmamaları temin edilir. Pavuryalar, sepetlerin içine ayakları üzerine gelmek üzere yerleştirilir ve ayaklar arasına da karidesler sıkıştırılır. Bu suretle nakil esnasında sırt üstü gelmemeleri sağlanır, aksi halde zayıat çoğalır.

İmâl yerine gelen sepetler hemen açılır ve pavuryalar soğuk su ile yıkanır. Bunu müteakip kaynar suya atılan hayvanlar 30 dakika kadar pişirilir. Etler kabuklardan kolayca ayrıldığı zaman pişme tamamlanır. Bundan sonra mal, hemen soğutulur ve süzölmeye bırakılır.

Piştirilmiş ve kabuklarından ayrılmış pavurya etleri (kuyruk kısmı) bağırsak kısımların da temizlenerek %5 lik tuz mahlûlünde, malın büyüklüğüne göre 5-10 dakika ve 75-80° C derecede pişirilir. Etler bu esnada güzel kırmızı bir renk almalıdır. Bunu müteakip kutulara veya cam kavanozlara konan mal üzerine taze hazırlanmış %1 lik tuz mahlûlü doldurulur ve 25 dakika müddetle ısterilize edilir. Pavuryaların diğer uzuv etleri de aynı muameleye tâbi tutulur.

Hayvanların baş kısmı ile diğer artıkları kurutularak un haline getirilir. Bu unun rengi zail olacağından bilâhare içine bir miktar kırmızı boya katılmaktadır.

Pavuryalı tereyağı

Bilhassa kuzey memleketlerinde delikat olarak kullanılan bir tip mamlûdür.

Bunun için pavuryaların küçük ayakları ile sırt kabukları ve buna benzer kısımları toplanarak kaba un haline getirilir. On kısım una iki kısım eritilmiş tereyağı ilâve edilerek karışım koyu kırmızı renk alıncaya kadar kaynatılır. Bu esnada daimî olarak karıştırılır. Bunu müteakip yağ, kuvvetli presten geçirilerek donmaya terkedilir. Dipte kalan kısımlar ayrılır ve yağ berrak oluncaya kadar kaynatılır. Bundan sonra karışım 15-30 dakika müddetle ısterilize edilir. Kutu muhteviyatında %50 tereyağı bulunmalıdır.

Balık Yağlarının Beslenmede Vitamin Kaynağı Olarak Kullanılması Esasları

HİKMET AKGÜNEŞ

Vücudün normal fonksiyonlarını idame ettirebilmesi için hayat boyunca A ve D vitaminlerinin de alınması lüzumludur. İnsanlar için elzem olan miktarlar İngiltere Gıda Vekâleti Gıda Faktörleri Komitesinin bir üyesi olan, Vitamin A Sub Komitesinin 1945 yılında aynı mevzu ile ilgili Askerî Fen Adamları ile beraber aldıkları karara göre: Normal insanlar için 2500 İ. Ü. Vitamin A, günlük miktar olarak kabul edilmiştir. REMINGTON (1945) a göre normal ve ergin bir insan günde 5000 U.S.P. ünite A vitamini almalıdır. Bu miktar günlük ihtiyaçtır. Büyümekte olan çocuk için bu, günlük miktar 1500 - 5000 U.S.P. Ünite, hâmile veya emziren kadın için 6000 - 8000 Ünite kadardır.

D vitamini de büyük kısmı çocuk yaşlarda olmak üzere A vitamini gibi insan için bir ihtiyaçtır. ESCUDERO (1944) nun bildirdiğine göre:

- 1 aylık çocuk için 250 İ.Ü.
- 12 aylık çocuk için 1500 İ.Ü.
- 22 aylık çocuk için 2000 İ.Ü.
- 33 aylık çocuk için 500 İ.Ü. vitamin D günlük ihtiyaçtır.

REMINGTON (1945) a göre hâmile ve emziren kadının günde 400-800 İ.Ü. Vitamin D ye ihtiyacı vardır.

Uzun yıllar morina karaciğer yağı tıpta takviye edici, A ve D vitaminleri kaynağı rolünü oynamışsa da, 1930 ve 1940 yılları arasında diğer bazı balık yağları üstünlükleri sebebiyle bu rolü paylaşmışlardır.

Halibut balığının (kuzey denizlerinin bir cins kalkan balığı) karaciğer yağı, morina karaciğer yağına nisbeten çok yüksek nisbette A vitamini ihtiva eder. Bu yağ ve diğer bazı yağlar bundan sonraki senelerde piyasaya çıkarılmaya başlandı. Ticarete tıbbî balık yağlarının kıymetleri, ihtiva ettikleri beher milyon ünite Vitamin A hesabıyla ölçülür.

Balık karaciğer yağlarındaki vitamin A ve D dengesi morina karaciğer yağlarında fevkalâdedir. Halibut karaciğer yağı ve muhtelif köpek balıkları yağları, A vitaminine göre çok az miktarda D vitamini ihtiva ederler. Böyle yağlar nisbeten ucuz olan sentetik D vitamini ilâvesiyle bu bakımdan da kuvvetlendirilirler ve denge teessüs eder. İcabı halinde morina karaciğer yağları, bu yağlarla vitamin bakımından takviye edilir. 15-20 sene evvel bu gaye için vitamin D bakımından zengin olan Percomorph familyası balıklarının karaciğer yağları kullanılırdı. Bu balıklar bilindiği gibi orkinoz, uskumru, mümasilinden teşekkül etmiştir. Bu yağlar uzun yıllar ticarete "Percomorph Liver Oil" veya "Oleum Percomorphum" adı altında çok aranan ve değerli yağlardı. Bugün sentetik D vitamininin bu

rolü alacağı düşünülürse de, mevzuubahis yağların A vitamini bakımından da çok kıymetli olduğu hatırdan çıkarılmamalıdır. Bugün dahî bu yağların değeri pek de azalmış değildir. Ticarete morina karaciğer yağı, bu yağlarla vitamin bakımından takviye edilerek, "Cod Liver Oil Fortified with Percomorph Liver Oil" namı altında satılır. A vitamini bakımından zengin balık karaciğer yağları bugün, molekülâr distillâsyon tekniği yardımıyla vitamin bakımından konsantre hale getirilerek, margarin sanayiinde, diğer gıda sanayiinde ve tıbbî müstahzarların hazırlanmasında kullanılır.

Vitaminli yağlar

Ticarete "Feeding Oil" tâbir edilen bu yağlar kümes hayvanları ve diğer ehli hayvanların besinlerine katılarak onların vitamin A ve D bakımından takviye edilmelerine hizmet eden yağlardır.

Bu yağların vitamin muhtevaları bir hayli yüksektir. Bu gaye için kullanılan ilk yağ ham halde morina karaciğer yağı idi. 1930-1935 yılları arasında sardalya yağı morina yağı ile beraber kullanılmaya başlandı. Bu sahada kullanılan sardalya yağı, konserve fabrikalarının artıkları ile işlenemiyen sardalyalardan elde edilen yağlardı. Bundan sonra ringa yağı, vitamin A ve sentetik vitamin D₃ ile takviye edilerek kullanılmaya başlandı. Vitamin A kaynağı olarak memleketimiz sularında da mebzulen bulunduğu defaatla yazdığımız, insanlar için zararsız, bilâkis bu bakımdan faydalı) köpek balıklarından olan mahmuzlu camgöz balığı karaciğer yağı kullanıldı. Bu yağ, sentetik vitamin D₃, ringa yağı, alabalık yağı veya sardalya yağı ile karıştırılarak yukarıda zikrettiğimiz gaye için çok iyi neticeler vermiştir.

Daha sonraki senelerde vitaminler kuru taşıyıcılar (yulaf, arpa unu v.s.) üzerine emdirilerek aynı gaye için kullanılmıştır.

Vitamin A ve D nin kuru taşıyıcılarda stabilize edilmesi

Yukarıda bahsettiğimiz vitaminli yağların bilhassa kümes hayvanları için kullanılmasında bazı dezavantajların olduğu görüldü ve bunun yerine kaim olması tavsiye edilen kuru maddelere emdirme ve bu kuru maddeleri, gıda arasında kümes hayvanlarına yedirme düşünüldü ise de, bilhassa A vitamininin yağla karışık olduğu zaman kuru gıda maddelerine emdirildikten sonra vitamin aktivitesinin istabilize edilmesi birçok güçlükler çıkardı ise de bütün bunlar halledilmiş durumdadır.

BECKER (1941) in anlattığına göre Macaristanda çiftlik hayvanları için kullanılan, kuru maddelere emdirilmiş vitamin preparatlarının beher gramı 150-300 İ.Ü. D vitamini (Sentetik Vit. D₂, Calciferol olarak) ihtiva eder. Aynı mealde gramında 80-100 İ.Ü. vitamin D ihtiva eden preparatlarda kullanılmaktadır. Taşıyıcı olarak nebatî menşeli küspeler ve unların kullanılmakta olduğu görülmektedir.

BROID ve DUMBROW'un 1942 yılında National Oil Products Co. ye ait olmak üzere aldıkları 2,283,531 No. lu Amerikan patenti yukarıdaki hususa bir misâl teşkil eder. Bundan sonraki yıllarda bu sahada çalışan araştırmacılar yeni yeni metodlar bularak A ve D vitaminlerini uygun nisbetlerde ihtiva eden ve kullanılma gayesine göre kâfi miktar dayanma zamanı olan vitaminli kuru gıda maddeleri imâline muvaffak oldular. Bunlardan bazılarını şöyle hülâsa edebiliriz: BUXTON ve KONEN (1946), U.S. patent 2,401,293, National Oil Products Co. namına tescil edilmiştir, yine aynı kumpanya namına tescil edilen BROID ve BUXTON'un (1947) 2,427,520 No. lu Amerikan patenti bu cümledendir.

A ve D vitaminlerinin sulu fazda dağıtılarak kullanılması

Bu usulde A ve D vitaminlerini seyreterek bir nev'i takdim tarzıdır. Bu hususta birçok araştırmalar yapılmış ve kullanılış yer ve gayesine göre muhtelif preparatlar imâl edilmiştir. Burada yalnızca, mevzuumuzla ilgili tip mamûllere kısaca göz atalım.

SOBEL ve arkadaşlarının (1948) yaptıkları araştırmalara göre vitamin A ve D ihtiva eden küçücük, milyonlarca yağ partikülü'nün sulu fazda dağıtılmaları sonucu gıdalar arasında alınan bu preparatı vücudun daha kolay absorbe ettiği görülmüştür. Daha 1927 yılında HOFFMAN - LA ROCHE ve kumpanyası yukarıdaki gaye için kullanılacak mahlûllere ait 495,450 No. lu Alman patentini almış bulunuyorlardı. Bu preparatların hazırlanmasına ait teknik teferruatı burada verecek değiliz. Bundan sonraki yıllarda da muhtelif firmalar piyasaya çeşitli mamûller çıkardılar, bunlar halen muvaffakiyetle kullanılmaktadır.

Vitaminli yağların kümes hayvanları sahasında kullanılması

Vitaminli yağları kuru gıda maddeleri ile iyice karıştırdıktan sonra kümes hayvanlarına yedirilmesinde vitamin muhtevaları şöyle hesaplanır:

LLOYD ve BIELY (1947) in araştırmalarına göre :

	Beher Kg. gıda maddesine isabet eden :	
	Vit. A. (İ.U.)	Vit. D. (İ.U.)
0 - 8 haftalık piliçler	4000	360
8 - 18 haftalık piliçler	4000	360
Kuluçka tavuk	6600	900
Yumurtlayan tavuk	6600	900

OLSON (1949) yılında beyaz Leghorn, kırmızı Rhode İsland ve beyaz Sussex piliçleri üzerinde tecrübeler yaptı. Rhode İsland'ların Leghornlardan 2,7 misli fazla D vitaminine ihtiyaçları olduğunu gördü. LLOYD ve BIELY (1947), hindiler üzerinde çalıştı ve verilen gıdanın beher Kg. mın 8000 İ.Ü. vitamin A ve 1600 A.O.A.C. ünitesi vitamin D ihtiva etmesinin lüzumlu olduğunu buldu.

Çiftlik hayvanlarında kullanılması

Çiftlik hayvanları A vitaminini provitamin olarak karoten vasıtasıyla alırlar. Karoten malûm olduğu veçhile havuç başta olmak üzere birçok sebzeler ve otlarda mevcuttur. Fakat HART ve GUILBERT daha (1933) yılında rasyonda alınan A vitamini miktarının az olduğunu gösterdi. GUILBERT, MILLER ve HUGHES (1937) yılında keçi, koyun ve mûmasilinde A vitamini noksanlığının gece körlüğü yaptığını müşahade ettiler.

HILTON ve arkadaşları (1944) yılında mevzuubahis hayvanlarda 15000 İ.Ü. vitamin A'nın günlük doz olarak gayrı kâfi geldiğini ve büyüyen hayvanlarda 30,000 İ.Ü. A vitamininin kâfi olduğunu keşfetti.

Keçi, koyun, domuz ve atlar için, hayvanın Kg. 1 başına isabet eden günlük doz hemen hemen aynıdır. Direkt güneş ışınlarına maruz bırakılmayan, ağıllarda kapalı bulundurulmuş sığırlar, koyunlar, keçiler ve domuzların rasyonlarında kâfi miktar D vitamininin bulunması şarttır.

Memleketimizde de bu yazımızda bahsettiğimiz hususların geniş bir tatbik sahası bulması **balık karaciğer yağlarının istihsalı** ile mümkün olacaktır kanaatindeyim.

LİTERATÜR

- BECKER, J. Mezögazdasagi Kutatasok, 14, 4-9, 1941.
ESCUDERO, P. Pub. inst. nacl. nutricion (Buenos Aires) Pub. Cient., CPa 6, 109-117: 118-141, 1941.
GUILBERT, H. R., R. F. MILLER and E. H. HUGHES, J. Nutrition, 13, 543-564, 1937.
HILTON, J. H., J. W. WILBUR and S. M. HAUGE. J. Dairy Sci., 27, 631-632, 1944
LLOYD, E. A. and J. BIELY. Practical Poultry Feeding, B. C. Dept. Agr. Bull., No. 107, 1947.
OLSSON, N. Kgl. LANTBRUKS-HOGSKOL. Ann. 16, 1-38, 1949 (C.A. 44, 196).
REMINGTON, R. E. The Western-levine Vitamin Chart. 1945.
SOBEL, A. E., M. SHERMAN, J. LICHTBLAUE, S. SNOW and B. KRAMER., J. Nutrition, 35, 225-238, 1948.

Türk Balıkçılığının Gelişmesi ve Alınacak Tedbirler Hakkında Rapor

K ı s ı m : II

Çeviren : BEDİA TANERİ

3. TÜRKİYE'NİN BALIKÇILIĞI

3.1 Tarihçe

Kuzeyde Karadeniz, batıda İstanbul Boğazı ve Marmara denizi, güneybatı ve batı sahillerinde Ege denizi ve Akdenizi ihtiva ederek Türkiye'nin

Bütün sahil sularında asırlardır balık avcılığı yapılmaktadır. İstihsalin en kesif merkezi İstanbul pazarının ihtiyacını temin eden Boğaz ve Marmara havalisidir. Karadenizin doğu sahillerinde de merkezi Trabzon olmak üzere mühim balıkçılık mevcuttur. Büyük göllerde iç sular balıkçılığı önemli olmakla beraber iç sularda tutulan balık miktarı umumî ava nispetle ancak ufak bir parçasını teşkil eder.

Yapılan avın kıymetine ve endüstrinin diğer safhalarına dair istatistikler pek az ve oldukça karışıktır. Maamafih, avın seneden seneye değişiklikler gösterdiği aşikârdır. Harpten evvelki yıllarda bütün sulardaki avın 130 bin tonu geçtiği kaydedilmiş, fakat harpten sonraki ilk senelerde bu miktar 50 bin tona düşmüştür. Bu düşüşün sebebi kısmen, çoğalma devrelerinin değişiklikler gösterdiği anlaşılan Boğazda toriğin az olmasındandır. 1955 yılında karaya çıkarılan balığın yine 110 bine yükseldiği kaydedilmiştir.

Karaya getirilen en mühim balık çeşitleri, torik, uskumru, orkinos, sardalya ve kılıç balığı gibi göç eden balıklardır. İlkbahar başlarında (Nisanda), torik ve uskumru balıkları yumurtalarını Marmara denizine dökdükten sonra, Mayıs ve Haziran aylarında Boğazdan geçerek Karadenize geç ederler. Yazı Karadenizde geçirdikten sonra, Eylül ayından Ekim başlarına kadar güneye doğru göç ederler. İlkbaharda kuzeye doğru göç eden balıklar yağsız, fakat sonbaharda yağlı ve taze olarak istihlâke çok elverişlidirler. Sardalye avcılığı Marmara denizine hasredilmiştir. Yunus balığı Karadenizde bilhassa Trabzon havalisinde bol miktarda avlanmaktadır. Karadenize akan nehirlerde ise bir hayli kolan balığı tutulmaktadır.

İstanbul bölgesinde çok kesif bir avcılıkla, balık göçleri, pazarda mevcut miktarlar üzerinde mevsimlere göre büyük tahavvüllere sebep olur. Avın azamiye çıktığı zamanlarda balığın piyasaya arz imkânı gerek dahili, gerekse ihracat taleplerini aştığı halde, ölü mevsimde mahallî ihtiyacı bile karşılayamamaktadır. Bu durum istihsal ve pazar bakımlarından hususî problemler meydana getirmektedir. Azamî av mevsimlerinde kısa bir devre için soğuk muhafaza ve konserve imkânlarına son derecede ihtiyaç vardır. Aynı şekilde, ayrıca, balıkçı ve işçi bulmada mevsimlik değişiklikler problemi vardır.

İkinci Cihan Savaşını takip eden senelerde 1949 yılına kadar, balıkçılık, hükûmetin mürakabesinden veya rehberliğinden mahrum, karmakarışık bir halde idi. Balıkçılar, gerek tekneler, gerekse takımlar bakımından gayet fakir, pazar imkânları kifayetsiz ve toplanan biolojik ve istatistiki malûmat potansiyel arz hesaplarını güçleştirecek kadar azdı. Balık popülasyonları ve balığın takip ettiği yollar hakkında bilgi eksikti. Avı arttırma çareleri veya balık tutma işlerini islâh imkânları hakkında teknolojik bilgi de yoktu. Endüstrinin hem istihsalinde, hem de işlenme kollarında ser-

maye yatırımına ihtiyaç olduğu aşikârdır, fakat bu sermayenin ne hususî ne de resmî kaynaklardan tedarik edilmesine imkân vardı.

1950 yılındanberi gerek Türkiye hükûmetinin daha fazla ilgilenmesi gerekse FAO ve diğer ecnebi yardımla, balıkçılık endüstrisi hakkında toplanan temel bilgiler ve teçhizat oldukça artmıştır. Teknolojik ve biolojik tetkikler, problemin daha çok pratik veçhelerinden sorumlu olan Balıkçılık Araştırma Merkezinin ve temel araştırmalarla iştigal eden İstanbul Üniversitesi Hidrobioloji Enstitüsünün tesislerine yol açmıştır. İşe, yeni tip tekneler ve ağlarla tecrübî balıkçılık ve echo-sounder ile keşfî balıkçılık yaparak başlanmıştır. İyi teçhiz edilmiş bir araştırma gemisi hazır vaziyete getirilmiştir. Bütün bu inkişaf, şimdi, ticarî balıkçılığın gelişmesi ve balıkçılığın potansiyel kaynaklarının hesaplanması üzerinde bir plân hazırlamayı mümkün kılar.

En uygun tekne tipleri ve ağlar üzerinde bir neticeye henüz varılmamakla beraber, balıkçılar için ehemmiyetli miktarda motörler ithal edilmiştir. Lüzumlu gelişmelerin finansman problemi henüz tamamiyle halledilmiş değildir; fakat, Ziraat Bankasına balıkçılık endüstrisine ikrazda bulunmak için selâhiyet verilmiştir. Lüzumlu motör ve levazımın ithali Et ve Balık Kurumunun kontrolü altındadır. Yerli ağ ipliği imâli için aranjmanlar yapılmış ve İstanbul'da bir Ağ Dokuma Fabrikası kurulmuştur. Memleket dahilinde gemi inşası imkânları, tahta tekne ihtiyacını karşılamakta elverişlidir. Bu sahada, araştırma ve pratik tecrübenin göstereceği şekilde, yeni gemi dizaynları hazırlamak için kalifiye gemi inşaiye mühendislerine ihtiyaç vardır.

Evvelce Toprak Mahsulleri Ofisine bağlı olan balıkçılık, 1952 yılında yeni tesis edilmiş olan Et ve Balık Kurumunun mesuliyetine devredilmiştir. Bu şekilde balıkçılık endüstrisi problemlerine daha çok ehemmiyet verilmiştir. Et ve Balık Kurumu içerisinde bir Balıkçılık Şubesi açılmış ve bu şube, soğuk depolar inşası, konservecilik endüstrisinin modern bir hale getirilmesi, nakil vasıtalarının islâhı ve tecrübî mahiyette modern perakende satış vasıtaları tesisi vazifelerini üstüne almıştır. Küçük bir balık yemi fabrikası satın alınmış, Trabzon'da işletmeğe açılmış ve daha büyük bir fabrikanın binaları inşa edilmiştir.

Türkiye'de birkaç teknik mütehassısın bulunması ve bazı kimselerin burslar verilerek ve mahallinde yetiştirilmeleriyle, hükûmetin inkişaf yolunda çalışmalarına esas teşkil edecek lüzumlu adımlar atılmış ve endüstrinin bütün branşlarında faaliyetlere başlanmıştır. Bütün bu gelişmeler, beş altı sene evvel yapılması çok güç olan, bir inkişaf programı tasarısının hazırlanmasını ve bu programın yerine getirilmesini kolaylaştırmıştır.

3.2 İnkişaf programının gaye ve maksadı

Mütehassısın kanaatinca, Türkiye balıkçılığının inkişafı için bir prog-

ram hazırlanmasındaki maksat, memleketin bir çok kaynaklarından biri olan ve kendi kendisine üreyip devam etmek gibi hususî bir mahiyet taşıması bakımından da mühim olan balığın, millî ekonominin gelişmesinde tam bir rol oynamasını sağlamaktır. Balığın ehemmiyeti aşağıdaki ihtiyaçları karşılaması imkânından ileri gelmektedir:

- a) Türk halkına protein ve yiyeceklerinde çeşit temini;
- b) İhraç mahsullerinde çeşitlilik;
- c) Turistler için yarı lüks yemekler;
- d) Sahil bölgelerinde yaşayan halka iş;
- e) Çiftçilere ve diğerlerine ilâve iş;
- f) Denizcileri başlangıç mahiyetinde yetiştirmek;
- g) Tavuk ve çiftlik hayvanlarının yeminde takviye olarak kullanmak.

Bir inkişaf programının, maksadına ulaşmasını mümkün kılmak için, programda, maksat ifade edilmeli, müşahhas istihsal hedeflerine doğru yöneltilmeli ve bu gayelere ulaşmak için lüzumlu çalışmalar yer almalıdır. Suların istihsal kapasiteleri kat'î olarak bilinmediğinden, bir inkişaf programı altında, ilk istihsal seviyesi için kat'î bir gaye vazetmeğe imkân yoktur. Bununla beraber; geçmiş istihsal kayıtlarının ışığı altında erişilmesi mümkün görünen ve aynı zamanda avlanma sahalarının istihsal kapasitesi ile başbaşa gitmesi mümkün gayeler vazedilebilir. Sahalardaki balığın bulunmasındaki yıllık flüktüasyonlardan dolayı, istihsal için herhangi bir sene içerisinde muayyen bir miktar vermekten ziyade, birkaç yıllık bir müddet için bir ortalama verilmelidir.

Esas istihsal inkişafını plânlarken, bütün bölgede inkişafı teşvik etmek mi, yoksa çalışmaları muayyen bölgelerde ve belki de bu bölgelerde muayyen balık çeşitleri üzerinde teksif etmek mi lâzım olduğuna karar vermek gerektir. Ayrıca, inkişaf maksadiyle seçilen bölgelerde daha az masrafla daha çok istihsal elde etmenin; meselâ, mevcut balıkçıların verimini arttırmak veya yeni tip tekneler ve takımlar veya diğer vasıtalar kullanmak gibi çarelerle ilgili kararların da alınması icap edecektir.

Teşvik edilecek inkişaf şekline karar verildikten sonra, bu teşvikin hangi metodla yapılacağının kararlaştırılması ve inkişafın muhtelif cep-helerinden sorumlu olacak şahısların tayin edilmesi lâzım gelir. Esas istihsalde bir artış, endüstrinin tahmil tahliye ve işleme safhalarında müte-kabil bir gelişmeyi icap ettirir ve avdan en uygun ve ekonomik bir tarzda faydalanma şekilleri üzerinde de düşünülmelidir. Pazar fırsatlarından istifade edebilmek için, bu mevzuda geniş çapta intibak kabiliyeti şayanı arzudur. Aynı zamanda, yapılacak şumullü bir plân, istihsalde vaktinden evvel bir artışı karşılayacak imkânları sağlamalıdır. Bu kolaylıklar ve vasıtaların nasıl temin edileceği ve nasıl işleyeceği problemi de halledilmiş olmalıdır.

İstihsaldeki artış şayet millî gelirden müteakıl bir artışla neticelenecekse, esas istihsaldeki inkişaf ve işlemlerde pazarlarda ve pazar vasıtalarında benzer bir inkişafı muvazî olarak gitmelidir. Burada yine, hangi pazarlar üzerinde durulacağına; bu pazarların ihtiyaçlarının nasıl tayin edileceğine, taleplerinin ne şekilde karşılanacağına ve lüzumlu vasıtaların nasıl bulunacağına karar vermek icap eder.

Bütün bu işlerde, endüstri ve hükûmetin vazifeleri sarîh olarak belirtilmeli ve bu vazifelerin aksatılmadan yapılması garanti altına alınmalıdır. Memlekette bulunmayan malzeme ve teçhizatın ithali hususunda ve lüzumlu yerlerde kredi temini ile ilgili olarak alınacak tedbirler üzerinde kararlar alınması da icap edecektir.

3.3 İNKİŞAF PROGRAMININ ANA HATLARI

3.30 Maksadı

Türkiye balıkçılığını tamamiyle içine alan bir inkişaf programının maksadı yukarıda belirtilmişti. Bunu şu şekilde kısaca tekrarlıyoruz:

Balık ve balık mahsullerinin avlanma, tahmil tahliye, işleme ve tevziindeki bütün safhalar yeniden o şekilde organize edilmelidir ki, millî ekonomi ve bu endüstri ile iştigal edenlere azamî istifadeyi sağlayacak kadar balık tutulmalı ve satışa arz edilmelidir.

Aşağıda, Türkiye balıkçılığının inkişafının ana hatları, esaslı istihsal bölgeleri için, yani, Boğaz-Marmara bölgesi, Karadeniz ve Akdeniz bölgeleri için ayrı ayrı belirtilmiştir. Bu bölgelerin birincisi ve en mühimi daha teferruatlı olarak ele alınmış olup, buradaki umumî mülâhaza ve tavsiyelerin çoğu diğer iki bölge için de caridir.

(Sonu var)

ANSİKLOPEDI KÖŞESİ

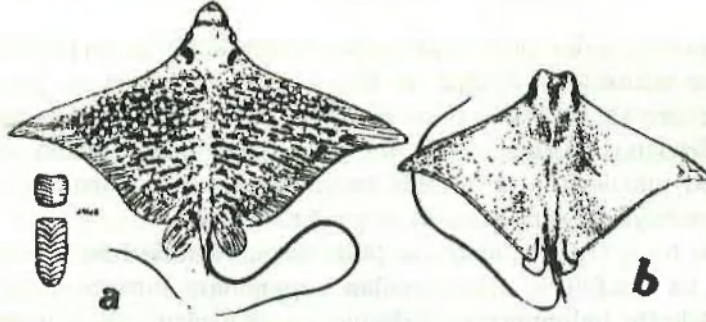
Dünyanın Muhtelif Denizlerinde Yaşıyan Balıklar

K ı s ı m : VII

Derleyen : RIDVAN TEZEL

Kazıkkuayruk, İrina deniz akrebi (Spotted eagle ray) — *Aetobatus narinari*

Genişliği 90-120 santimetre olan bu balık 240 santime kadar da ulaşabilir. 250 kilolukları olduğu gibi daha ağır olanlarına da tesadüf edilmiştir. Umumiyetle sıcak denizlerde yaşar (Şekil 1 a). Zeytunî kahverengi ve siyah zemin üzerinde canlı açık lekeleriyle kolayca tefrik edilebilir. Ağzı kısmı tıpkı bir ördeği hatırlatır. Başlıca mollusklerle geçinirler. Yalnız başına, çift olarak veya çok kalabalık sürüler halinde dolaşırlar. Bir istridye



Şekil 1 a, b - Kazıkkuyruk İrina deniz akrebi.

yatağına konaklama neticesine bir tek istridye bırakmazlar. Çeneleri çok kuvvetli olduğundan, kalın kabuklu olan molluskleri kolayca kırıp yiyebilirler. Yüzme kabiliyetleri de fazladır. Suyun sathından sıçradıkları da görülür. 7 metre uzunluğunda ve içinde üç balıkçı bulunan bir sandalı, sürüklediği görülmüştür. Avlandıkları zaman sesli bir şeklide öksürdükleri işitilmiştir. Suyun sathından sıçradığı zaman, yavrusunu doğurduğu müşahade edilmiştir. Karaip adalarında *Myliobatus freminvillei* nevine tesadüf edilir.

..... (Cow-nosed ray) — *Rhinoptera quadriloba*

Genişliği 90 santim olan bu balık nadiren 210 santime ulaşır. Ortalama 12.5 kilo kadardır. Güney ve Kuzey Kürrenin tropik denizlerinde yaşar. Sarımsı yeşil renkte olan bu balık burnu dolayısıyla kolayca tefrik edilebilir. Diğer neveleri gibi mollusklerle geçinir (Şekil - 1b). Karada domuzların bir tarlayı bir gecede tahrip etmesi kabilinden bir istridye tarlasını çok kısa bir zamanda yokederler. Çok sayıda rastlanmasına mukabil bu balığın hususiyetleri hakkında fazla bir bilgi mevcut değildir. Fazla gürültü ederek yüzerler. Bunda bir fena maksatları yoktur.

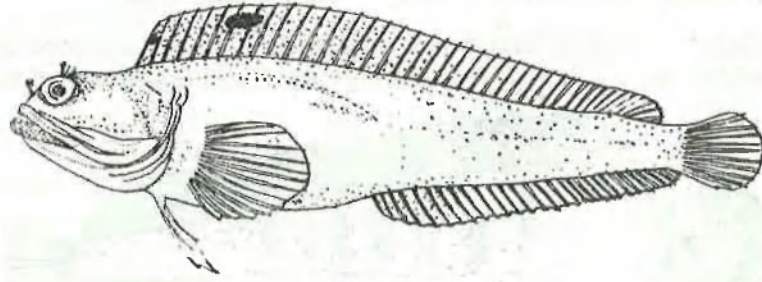
HOROZBİNALAR

Horozbina (Sarcastic blenny) — *Pterognathus satiricus*.

Bu tipteki balıklar genel olarak sudan çıktıktan sonra uzun müddet yaşamaktadırlar. Sadece rutubetli bir şekilde muhafaza edilmeleri gerekmektedir. Bazıları, güneşli havada kayaların üstüne çıkıp güneşlenirler. Kendilerine yaklaşıldığı zaman bir kuyruk darbesiyle kendilerini denize atarlar. Suyun içinde veya dışında görme kabiliyetleri fevkalâdedir. Gözlerinin büyük oluşu ve mütemediyen hareket ettirmeleri, bu balıkların zekâsına delâlet etmektedir. Renkleri oldukça caziptir ve muhitlerine uyacak şekilde tahavvül etmektedir. Erkek kayalıklar ve deniz bitkileri içinde müsait bir yuva bulunca, aşağı yukarı hareket ederek, dişisini çağırır. Dişiyi cinselâ bu davete muarız görünür. Erkek yumurtaların korunmasını üstü-

ne alır. Yumurtaların çıkması için üzerlerine sıcak su püskürtür. Bu devre esnasında hiçbir şey yemez. Kendisi ve yuvası arasına bir ayna tutulacak olursa, fena halde heyecanlanır ve hırslı hareketler yapar. Avlanmaları için civarlarına boş bir teneke koymak kâfidir. Bu familya çok kalabalık olup fertlerini birbirinden ayırmak çok zordur. 2.5 santimden 60 santime kadar değişen 500 nevi mevcuttur.

24 santim kadar uzunluğa ulaşan bu balık, Monterey Körfezinden San Diego'ya kadar dağılmıştır. Çenesini dışarı çıkık ve ağzının büyük olması bu balığın kolayca tefrik edilmesini sağlar (Şekil - 2).



Şekil 2 - Horozbina.

Kaya yılan balığı (Rock eel) — *Pholis gunellus*.

Azamî uzunluğu 30 santimi bulur. Daha ziyade arktik denizlerde yaşayan bir balıktır. Karın yüzgeçleri çok kısadır. Kahve rengimsi ile kırmızı arasındaki renkler gösterir (Şekil - 3). Daha ziyade kayalıklarda yaşar.



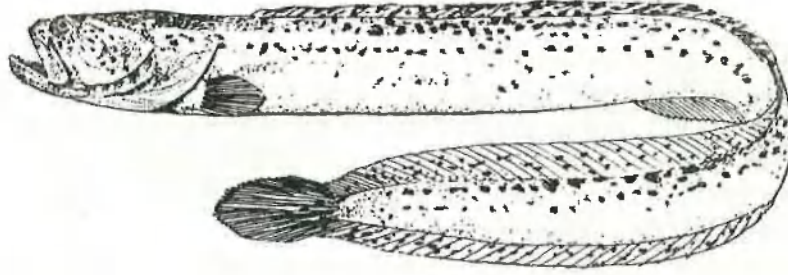
Şekil 3 - Kaya yılan balığı.

maktadır. Alâska sahillerinde de bu balığa tesadüf edilmiştir. Başlıca omurgasızlarla geçinir.

Çarpık ağız balığı (*) (Wry mouth) — *Cryptocanthodes maculatus*.

Şekil itibariyle kıl kuyruk balığına benzerse de, yakın bir akrabalığı yoktur. 90 santime ulaşan bu balık, Cod burnu ve New York civarında yaşamaktadır. Çenesi oldukça kuvvetlidir (Şekil 4). Bu balıkların mensup oldukları familya Cryptocanthodidae'dir. Büyük omurgasızları pusuya düşürerek avlar. Dipte ve çamurlu zeminde yaşamaktadır.

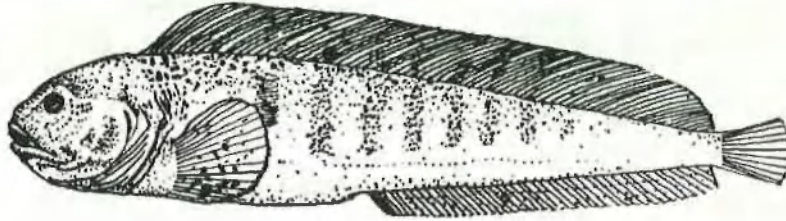
(*) Mahallî isimlerin Türkçe mukabilidir.



Şekil 4 - Çarpıkağz balığı.

Adi kurt balığı (Common wolf fish) — *Anarhichas lupus*.

İlk bakışta elektrik balıklarına benzerler. Vücutları boyunca dokuz ilâ on iki noktalı bant mevcuttur. Başlıca gıdasını kabuklular teşkil eder. Kış

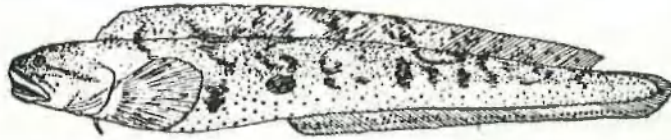


Şekil 5 - Adi kurt balığı.

mevsiminde yumurtlamaktadır. Çok kavgacı bir balıktır. Isırıcı bir balıktır. Isırdığı yer de çok ıstırap vermektedir (Şekil - 5).

Kıyı yılan balığı (Shore eelpout) — *Zoarces anguillaris*.

30 santimden daha uzun olanına nadiren rastlanır. 6 kilo ağırlıkta olanlarına tesadüf edilmektedir. Kuzey mutedil iklim sularında yaşamak-

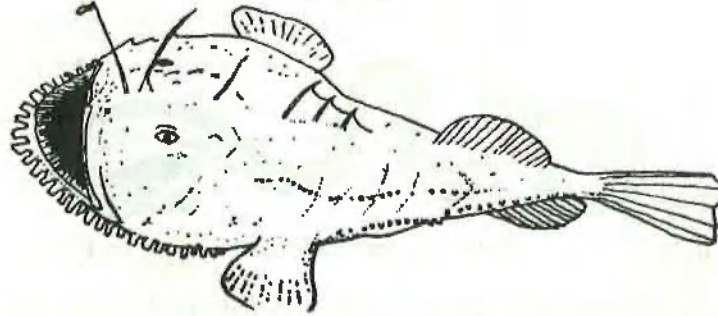


Şekil 6 - Kıyı yılan balığı.

tadır. Bu balığın hareketi yılanı andırmaktadır (Şekil - 6). Sığ sularda yaşar. Yazın serin suları bulmak için sahilden uzaklaşır. Büyük omurgasızlar ve balıklarla beslenir.

Fener balığı (Angler, Fishing frog, Monkfish, Allmouth) — *Lophias piscatorus*.

Azami 120 santime ulaşan bu balık, 22.5 kilo kadar gelir. Tropik denizlerde ve çok derinliklerde yaşar. Vücudu zemine uyacak şekilde, mü-



Şekil 7 - Fener balığı.

kemmelen kamufle edilmiştir. Tamamen baştan ibaretmiş (Şekil - 7) intibasını bırakan bu balık son derece oburdur. Geniş ağzından kıvrık dişleri görülür. Balıkla geçinmekle beraber, mollûsk ve krustaselerle beslenir. Suya anı dalış yapan kuşlar ve ördekleri de yediği görülmektedir. Sonbaharın sonu veya yaz başlangıcında yumurtlar. Büyük pembe kitleler halinde yumurtaları su üstünde yüzer. 1948 senesinde BREDER tarafından 15 kilo ağırlıkta yumurta kitlelerine tesadüf edilmiştir. Bu kitlenin uzunluğu 12 metre ve genişliği 60 santimetre kadardır.

Kurbağa balığı (Northern Stargazer) — *Astroscopus guttatus*.

Uranoscopidae familyasına mensup olan bu nevi sıcak sulu denizlere yayılmıştır. 30 santime yaklaşan balık, ufki bir ağıza ve yukarı bakan gözlerle kolayca tanınmaktadır (Şekil - 8). Karakter bakımından fener balığına çok benzer. Kumun içine gömülerek yatar. Ağzında tuttuğu küçük bir çöpü, kurt intibasını verdirecek şekilde tutarak, yemini kandırır. Yazın yu-



Şekil 8 - Kurbağa balığı.

murthiyarak, yumurtalarını su üstüne bırakır. Bu şekilde kuma gömülü kalması, nefes alma zorluğunu doğurur. Ağzına kum girmemesi için burnundan mütemadi bir su cereyanı hasıl eder. Burun deliklerini sadece koku almak için kullanılır.

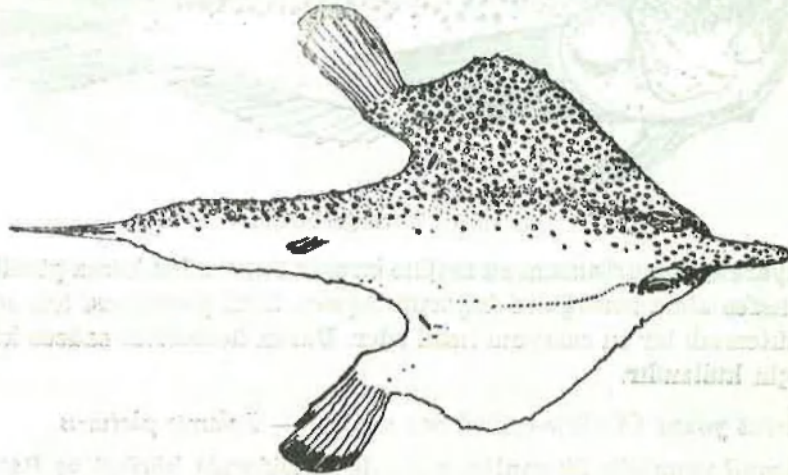
Sarı deniz yılanı (Yellow-bellied sea snake) — *Pelamis platurus*.

Azamî uzunluğu 90 santim kadardır. Kalifornia körfezi ve Batı Afrika denizlerinde yaşamaktadır. Sırt kısmı koyu yeşilimsi kahverengi olup,



Şekil 9 - Sarı deniz yılanı.

karın kısmı sarımsı portakaldır (Şekil - 9). Kuyruk kısmı ise sarı olup siyah lekeler göze çarpar. Umumiyetle deniz yılanları, denizde yaşayıp, karaya çıkmamaktadır. Hindistanın Pasifik okyanusu sahillerinde yaşayan deniz yılanları, yumurtlamak için sahile çıkarlar. Karada hareket etmeleri hemen hemen imkânsızdır. Fakat denizde mükemmel yüzücüdürler. Vücutları basık olduğu gibi kuyruklarının uç kısımları da, tıpkı bir kayak küreği gibidir. Öte yandan, burun delikleri başlarının üst kısmında olduğu için, su üstüne yaklaştıkları zaman bu uzuvları kolaylıkla su üstüne çıkar. Suyu daldığı zaman burun delikleri bir valf'le kapanır. Deniz yılanlarının hepsi şiddetli bir zehir taşımaktadırlar. Şurasını da hemen tebarüz ettirmeliyiz ki, deniz yılanlarının zehirleri, karada yaşayan hemcinslerinden çok müessirdir. Ancak deniz yılanları nadiren ısırdukları için, bu kadar zehirli olmaları pek o kadar büyük bir tehlike teşkil etmez. Başlıca gıdaları balıktır. Su sathına çıkıp kimildanmadan uzanır. Bu esnada, etrafında toplanan balıkları anı bir hareketle yer. Sığ sularda ve nehir ağzlarında yaşarlar. Zaman zaman bir çok sayıda deniz yılanı su sathında toplanır. Bir defasında yapılan bir müşahedeye nazaran bu topluluğun eni üç metre ve boyu 60 mil ölçülmüştür. Böyle toplantı halinde iken düşmanlarının yaklaştığını takip edemezler.



Şekil 10 - Yarasa balığı.

Yarasa balığı (Batfish) — *Ogcocephalus vespertilio*.

Ogcocephalidae familyasına mensup olan yarasa balıkları limanlarda kumsal zeminlerde yaşamaktadırlar. Azamî uzunluğu 270 santimi bulur. Kum renginde olan bu balık o kadar incedir ki, zemine gölgesi düşmez. Ağzı cüssesine nazaran oldukça ufaktır (Şekil - 10). Düşmanına yan yatarak geniş bir satıh arzeder.

Yine Kaşık ve Sun'î Yemlere Dair

Umumiyetle balıkçıların çok muhafazakâr oldukları iddia edilir. Bunda herhalde hakikat payı bir hayli fazladır. Geçen senelerin balıkçılık âleminde en mühim bir hâdisesi, örme at kılından oltalar yerine Nylon oltaların kullanılması idi. Bir çok muhafazakâr balıkçılar, “ — At kılından örme oltaların hali başkadır, hiçbir zaman bunları Nylon oltalara değişmem”, derlerdi. Halbuki bugün amatöründen tutun da, profesyoneline kadar, hiçbir balıkçının avadanlık kutusunda, artık eski zamanların at kılı oltasına tesadüf edemezsiniz. Bu kabil oltalar artık tarihî bir kıymeti haizdir.

Son aylarda, amatör balıkçıların yeni bir yem tipine, sun'î yeme, başka bir adıyla, kaşıklara rağbet ettiklerine şahit olmaktayız. Belki birkaç sene sonra, profesyonel balıkçılar da bu tip yemlere iltifat edeceklerdir. İddia edildiğine göre, sun'î yem, bir balıkçıyı, tabiî yem aramak külfetinden kurtarmaktadır. Yine son zamanlarda, kaşıkla balık avlamanın ana vatanı olan Amerikada, yeni bir usule başvurmaktadırlar. Bu usul, kaşıkla beraber, tabiî yemin kullanılmasıdır. İddia edildiğine göre, kaşık tabiî yemi daha cazip bir hale sokmaktadır. Böylece tabiî yeme atlamıyan bir balık, onu kaşık yanında gördüğü zaman, derhal salmaktadır.

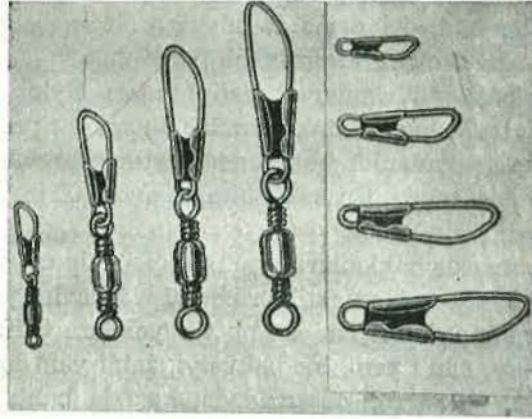
Hikâye edildiğine göre, sun'î yemler bir tesadüf eseri keşfedilmiş bulunmaktadır. Şöyle ki, göl kenarında bir öğle yemeğini hazırlamakta olan bir kimse kaşığı göle düşürür. Kaşığın arkasından üzüntü ile bakarken, bir balığın kaşığı yutmak üzere peşinden gittiğini görür. Yaratıcı bir kafaya sahip olan bu kimse, bu yolla balık avlanabileceğini düşünür. Dener ve muvaffak olur. Böyle bir tesadüfün olduğunu kabul edersek fazla bir ziyanımız yoktur. Bundan altmış yıl evveline ait olan bu hikâye gerçek olsun olmasın, muhakkak ki bir çok tecrübelerin mahsulüdür. Şurası da muhakkaktır ki, ilk kaşıklar çok iptidai idiler. Bir çok balıklar için denenmiş ve mücerrep kaşık tipleri, zamanla ortaya konabilmiştir.

Bugün kullanılmakta olan kaşıkların belli başlı birkaç neviden türedikleri iddia edilmektedir. Bunlar da sırasıyla Slim Eli (Willow Leaf),

Colorado (İdaho) ve Standart tipleridir. Bu adları geçen tipler ve bunlardan iştikak edenler, tek kaşıktan ibarettir. Ancak yetkili kaşık prototipleri yapanların iddialarına nazaran, bazı hallerde çift kaşıktan ibaret olanlar daha “iyi iş görmektedir”.

İmâl edilmekte olan bir takım kaşıklarda da, firdöndü yerine bir şaft mevcuttur. Ancak kaşık bu şafta muayyen bir zaviye teşkil edecek şekilde bağlanmış olduğundan, ne kadar sür’atle çekilirse çekilsin muayyen bir seviyede seyredeler. Öte yandan, tabii yemle birlikte kullanıldıkları zaman bilhassa tatlısu levreği avlanmasında başarıyı garanti ederler.

Pervane tipi, yani su içinde çekildikleri zaman mütemadî bir şekilde dönen kaşıkların çok başarılı kullanıldıkları söylenmektedir. Bilhassa levrek avında bu tip kaşıklar standart tipi teşkil etmektedir.



Kaşığı bedene bağlamakta kullanılan çengelli firdöndü tipleri.

Her sahada görülen tekâmüller, kaşık imalâtında da kendini göstermektedir. Kalıpla kesilip çıkarılanlar olduğu gibi, döğülerek yapılan elâstiki kaşıklar da göze çarpmaktadır. Bunların çeşitli genişlik, uzunluk ve renklerde olanları, bunları intihap edeceklere bir kararsızlık da vermektedir. Şu veya bu balığı avlamak için acaba hangisini seçsin? Meselâ kaşığa ilâve edilmiş bir sinek taklidi hangi balığı avlamakta iyi netice verir? Evvelki bir yazımızda, Amerikada milyonlarca amatör balıkçı bulunduğunu, balık avı malzemesi imâl eden fabrikaların iş hacminin müteaddit mi’yonu aşan bir durumda olduğunu tebarüz ettirmiştik. Bu itibarla, fiat ve tipleri ihtiva eden katalogda, hangilerin ne gibi balıkları avlamaya elverişli olduğu da bildirilmektedir. Ancak çok pahalı olanlarını ucuz iki veya daha fazla kaşığı yekdiğerine ekliyerek yapabilmek, elinden iş gelenlerin daima yaptıkları bir iştir.

Tecrübeli amatörlerin tavsiye ettiklerine göre intihap ederken bazı noktaları hatırdan çıkarmamak lâzım gelmektedir:

İnce ve uzun kaşık intihap edilecek olursa, çekme esnasında daha fazla döner ve firdöndüye o kadar yaklaşıp. Aksi olarak geniş kaşık intihap edildiği zaman, kaşık daha ağır döner ve firdöndüden o kadar uzaklaşıp. Öte yandan dar ve ufak olan kaşıklar çekme esnasında az mukavemet gösterirler.

Başka bir nokta da, üçlü mü yoksa tek iğne mi tercih edilmelidir? Bu hususta da çeşitli fikirler mevcuttur. Fakat tekli iğnelerin üç kancalı iğnelerden daha elverişli oldukları söylenmektedir. Hele tek kancalı iğneyi kullanıp da buna biraz tüy ilâve edilecek olursa, çok muvaffakiyet sağladığı müşahede edilmiştir. Bunda âmil olan bir zihniyet de, üç kancalı iğnelerin kaşıkla birlikte çok kaba görünmesidir. Tek kancalı iğneye tabii yem ilâve edilmesiyle sun'î yeme bir koku ve lezzet de ilâve edildiğine göre, bir defa atlıyan balık bunu kaçırdığını anlayınca tekrar yutmak için peşinde koştuktan kendini alamaz.

Sun'î böcek kaşıkların mukayesesine gelince, kaşığın kullanılması-
nın daha kolay olduğu söylenmektedir. Evvelâ kamışla bunların fırlatılması çok kolaydır. Böcek taklidi olan yemlerin bedeni daha fazla buruştuğu göze çarpar. Bunlarda bir firdöndü ilâvesi zarureti vardır. Ağır-
lığı dolayısıyla bir kaşığı âdeta kurşun gibi uzağa fırlatmak kabildir. Kaşığın ağır olması, iğneye takılan çöp vesairenin hissedilmesine de mâni olabilir. Ustalıkla kamış kullananlar, balık vurmasıyla çöpe çarpmayı kolaylıkla ayırt edebilirler.

Amerika ve Kanadanın birçok nehir ve göllerinde balık avlamış olan bir amatörün iddiasına göre, ilk ziyarette çok balık avlıyan bir kaşık, ertesi günü aynı muvaffakiyetin sağlanmasına âmil olamaz. Sanki balıklar-
da o kaşığa karşı bir ürkeklik hasıl olmuş ve aynı kaşığı tanımışcasına hareket etmişlerdir. Bazan da aksi vukubulmuştur: birkaç sene ardı sıra iyi av sağlamış olan kaşık, âni olarak müteakip senelerde balık avlıyamamıştır. Maamafih iyi av yapamıyan kaşığı gözden düşürmemelidir. Belki de bir müddet sonra, aynı yerdeki balıklar tarafından rağbet görecektir.

Şurası da muhakkaktır ki, nasıl memleketimizde çeşitli ustalara atfedilen zokalar, sırasıyla denenir idiyse, benzer bir şekilde, avadanlık kutusunda, bir seri ve muhtelif ebat, renk ve tipte kaşıklar bulundurmak ve bunları sıra ile deneyerek, muvaffak olan kaşığı bulmalıdır. Diğer taraftan, bazı balıkçılar da çok sevdikleri kaşıkları, her nerede olursa olsun, şu veya bu balığı avlamak için kullanmaktadırlar. Bu da hatalı bir hareket-
tir. Zira hiç gözünüzün tutmadığı bir sun'î böcek veya kaşık size bol miktarda balık avlatabilir.

BALIK ve BALIKÇILIK (FISH AND FISHERY)

A monthly publication of the Meat and Fish Office

VOL. IX, No. 2

FEBRUARY 1961

İstanbul Balıkçılık
Müdürlüğü, Beşiktaş
İstanbul, Turkey
Rıdvan Tezel, Editor

CONTENTS

	Page
On Meat Content of Mussels M. İLHAM ARTUZ	1
A Scientific Report on Trawling In the Sea of Marmara ★★★	8
On Preparation and Preservation of Shrimps FEHMI ERSAN	11
The Usage of Fish Oils As A Source of Vitamine In Nutrition HIKMET AKGÜNEŞ	16
Report on Policy and Development of Turkish Fisheries (Part II) I. S. Mc. ARTHUR	19
On Fish Living In Various Waters (Part VII) RIDVAN TEZEL	23
On Lures and Spinners ★★★	29

NEWS IN BRIEF

The fishermen of Bodrum have applied to the Directorate of Fisheries for the plans of a 70 foot trawler, known as the "Kulet" type in Turkey. For the first time in our country this type of vessel will be fitted frigorific installation.

With a view to increase production, small type of fishing boats fitted with dredge type nets, will commence activities in the Black Sea. These boats will collect mussels from banks located 3-4 miles from the coast.

Fishing expert COŞKUN TEKELİ has left for Anta'lya to study the possibilities of exporting demersal fish including lobsters and shrimps, landed in this region.

Dr. ALTAN ACARA from the Biological Research Institute is at present in United Kingdom conducting a research at Marine Biological Association of United Kingdom, Plymouth Laboratories.

He will investigate the decreasing effect of water circulation on fish stock in the Northern Pacific fishing zone; in fact, American and Japanese fishermen have observed a decrease in fish stocks.

Et ve Balık Kurumu Yayınları

K i t a b ı n A d ı	M ü e l l i f i	F i a t ı (K r s)
— Etle ilgili faydalı bilgiler.	Osman Koçtürk	250
— Yüksek ve alçak proteinli mısırların proteinlerinin biyolojik değerlerinin mukayesesi.	Osman Koçtürk	150
— Etin dondurulması ve dondurulmuş muhafazası.	Osman Koçtürk	100
— Yonca, çayır otu gibi önemli yemlerin muhtelif konserve metodları ile kısa saklanmaları için Ankarada yapılan araştırmalar.	Şükrü Bulgurlu	300
— Bazı önemli yemlerimizin neşvünemalarını bitirmiş, burulmuş Ak Karaman koyunlarının semirtilmesi üzerindeki etkileri.	Kemal Göğüş	450
— Mezbaha kalıntılarının hayvan yemi olarak değeri.	Sabri Dilmen	125
— Hayvan yemi olarak mısır.	Osman Koçtürk	30
— Ordu beslenmesinde donmuş et.	Osman Koçtürk	50
— Evcil hayvanların beslenme esasları ve tekniği.	Sedat Kansu	200
— Karadeniz havzası balıkları (ciltsiz)	Profesör Slastenenko (Hanif Altan)	3500
— Kasaplık canlı hayvan ekspertiz pratiği.	Ragıp Sagımay	300
— Beslenme bilgisi.	Osman Koçtürk	870
— Gıda maddelerinin soğuk ve donmuş muhafazaları.	Osman Koçtürk	135
— Tavuk beslemenin pratik esasları ve vitaminler.	Osman Koçtürk	250

Bu kitaplar Ankara'da Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğü, Umumi Kâtiplik, Dış Münasebetler ve Propaganda Seksiyonundan ve Beşiktaş'da İstanbul Balıkçılık Müdürlüğünden temin edilebilir. Talep edildiğinde ödemeli olarak bildirilecek adrese gönderilir.



İSTANBUL MATBAASI

Nuruosmaniye caddesi No. 90 - İstanbul

Fiatı: 125 Kuruş