

BALIK ve BALIKÇILIK



İÇİNDEKİLER

Gıda Nakil ve Muhafaza Sanayiinde Kuru Buz	1	Deniz Yosunları Ziraatı ve Sanayii
Olta Takımları ve Yedek Aksamı (Kısım III)	8	Uskumruların Biyolojisi ve Tezahürleri (Kı- sım II)
Torik ve Palamut Balıklarımızın Son İki Yıla Ait Ağırlıkları	13	Balıkların Çıkardıkları Biyolojik ve Hidrodinamik Sesler Hakkında
Sarıyer'de Balıkçılık	14	
İngilizce BALIK ve BALIKÇILIK	31	

MAYIS - HAZİRAN 1961

CİLT : IX, SAYI : 5

**ET ve BALIK KURUMU UMUM MÜDÜRLÜĞÜ
TARAFINDAN İŞLERİNDİR.**

ET ve BALIK KURUMU

Bu sayıdaki yazı işlerini fiilen idare eden : **Sebahattin Şehri**

Kapak resmimiz Kurumumuza ait Sazan motörünün ışıklı balık avına hazırlanışını tespit etmektedir.

Abone şartları :

Yıllık abone bedeli 15.— Türk Lirasıdır. Et ve Balık Kurumu 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 : 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 : 5

MAYIS - HAZİRAN 1961

Gıda Nakil ve Muhafaza Sanayiinde Kurubuz

A. BAKİ UĞUR

Sudan imâl edilen buzda, soğutacağı vasatta eriyerek alacağı ısı karşılığında su haline gelerek bir yaşlık hasıl etmesine karşılık kuru buz, aksine soğutacağı vasatta buharlaşmak suretiyle ısıyı alarak soğutup yaşlık peydah etmemesinden dolayı bu ismi almıştır. Kuru buz karbondioksidin solid hali olup likit karbonik buz, Mişigan kuru buzu termis, karbonis, hidris, karbis gibi ticarî isimleriyle Birleşik Devletlerde piyasaya arz edilmektedir. Karbondioksit diğer bütün gazlar gibi gaz, likit ve katı olarak muhtelif şekillerde türlü istihaleler gösterir. Bu 31,3 C°'nın altında tazyik ile mayi haline getirilebilir. Bu karbondioksidin kritik noktasıdır. Tatbiki gereken tazyikin miktarı bu ısıнын altındaki dereceyle değişir. Bunun mayi haline getirilebilmesi için evvelâ tazyik altında bulundurulup müteakiben soğutularak kompresyon ve lâtent ısı çıkarılmak suretiyle kondanse edilir. Bu mayi üzerindeki tazyiki yavaş yavaş azaltarak bir kontrol valfi ile uygun bir kaba aktarılmak suretiyle kar haline getirmek mümkündür. Mayi karbondioksit takriben ağırlığının 2/3 ü gaz haline buharlaşırken bu buharlaşmanın geride kalan mayii âni soğutması neticesi 1/3 ü kar haline gelir. Gaz haline gelen kısmı tekrar komprese edilerek kullanılır. Elde edilen karbondioksit karı tekrar prese edilerek kalıplar haline getirilir. Ve bu kalıplarla istenilen eb'atta kesilerek ambalâjı yapılır.

Kuru buzun izafi ağırlığı 1.40 - 1.56 gr. dir.

İşte kuru buz denen bu kitleler normal şartlar altında buharlaşmaya terk edilecek olursa zati ısısı -79 C° düşer. Bu şekilde buharlaşmaya terk edilen kuru buz kendi ağırlığının 2 misli olan adı buz kadar muhitine soğukluk verir. Şöyle ki: 1 kg. adı buz 0° erirken 80 kilo frigori verdiği halde



1 kg. kuru buz yine 0° 152 kilo frigori verir. Ayrıca 451 gr. - 79° C° kuru buz - 21° C° buharlaştırılırsa 67 kilo frigori verdiği halde öteki buz ise aynı derecede yalnız 25 kilo frigori verir.

Kuru buz tabii karbondioksit kaynaklarından (yeraltı gazları) fabrika dumanlarından tasfiye suretiyle veya fermentasyon mahsullerinden (başta bira sanayii olmak suretiyle) yukarıda bahsedilen prensipler dahilinde elde edilir. Kuru buz imalini müteakip karton ambalajlarda ise en kısa zamanda kullanılmalıdır. Zira ambalajdan kaçak olursa yavaş yavaş buharlaşmak suretiyle kaybolur. Fakat kullanıldığı yerde buharlaşmaya bırakıldığı zaman normal şartlar altında kontakt ısısı - 79° C° olduğu halde buharlaşırken etrafını saran ve ısı nakil emsali çok düşük olan karbondioksit gazından dolayı muhitini zor soğutur.

Kuru buzla nakliyat :

Kuru buz ilk kullanıldığında nakliyatta termos arabaların içerisine konan donmuş gıdanın üzerine ambalajlar içerisinde bırakmak suretiyle başlandı. Bu ilk tatbikat arabanın içerisinde mütecanis bir soğutma temin edemediği gibi, fazla miktarda kuru buzun israfına da sebep olmuştur. Bunu önlemek için sanayii kuru buz ile soğutulacak kompartımanın her noktasında ısı intikalini müsavi bir şekilde temin edebilecek sistemler araştırılmıştır. Gerek bu zorluğu ve gerekse yüksek maliyeti dolayısıyla ticarî de-ğerde nakliyata pek intikal ettirilememiş olan ve daha ziyade dondurma dükkânlarında dondurma sertleştirilmesi ve pasta dükkânlarında pasta muhafazası için taammüm etmiş ise de ısı intikalini nadide emtea nakliyatında kolaylaştırmak bakımından Birleşik Devletlerde ilk defa demiryolu nakliyatında Broquinda ve Dieco adı altında iki sistem inkişaf ettirilmişdir.

Broquinda sistemi :

Bu sistem esas itibarıyla, kuru buzun buharlaşmasından elde edilen frigori ile içinde donma noktası düşük mayi bulunan bir tankı soğutmak ve bu soğumuş mayii vagonun tavanındaki kangallarda sirküle etmektedir. Bunun için vagonun tavanında özel kapaklar altına yerleştirilen kaplar içerisine kuru buz paketleri konur, kapak kapatılır. Bu kapların tarafındaki jaket içerisindeki mayi buharlaşan kuru buz vasıtasıyla soğutulur. Soğuyan bu mayi soğutucu kangallara varınca etrafını soğutarak ısınır. Isınan mayi özgül ağırlığı düşerek tekrar dönüş borusundan jakete gelir. Bu suretle tabii bir mayii sirkülasyonu temin edildiği gibi jaketin çıkış tarafına termositatik valf konarak soğutacağı boşluğun muayyen bir ısıda tutulması temin edilir. Böyle bir sistemle nakliyatta - $28,5^{\circ}$ C° kadar inmek

mümkün olmakla beraber bunun için de çok sık olarak buz takviyesi icabettiğinden pahalı bir usûl olup ancak nadirattan özel maksatlarla kullanılmaktadır.

Dieco sistem :

Broquinda sistemde buz bankerleri vagonun tavanında her iki tarafında ve hattâ orta kısımlarda olduğu halde bunda yalnız bir tarafındadır. Bu tertibat vagonun bir tarafında kuru buz koymağa mahsus banker ile onun önünde kuru buz tazyik tankında ibarettir. Soğutucu mayii alkol olup içinde alkol bulunan kangallar kuru buz bankerinin içinden geçer. Ve buna bağlı tavan kangalları bulunur. Kuru buz tazyik tankının yanında ise yüzen üst ve dip silindirleri vardır. Soğutma ise şu şekilde yapılır. Meselâ 5400 kilo kuru buz tankına, 900 kilo da tazyik tankına kuru buz konur. Tazyik tankındaki kuru buzun buharlaşmasıyla 3 atmosferlik bir basınç hasıl olur. Bu tazyik uygun bir boru ile dip yüzen silindirine intikâl ettirilir. Bu da silindir içindeki alkolü buna bağlı ve birinci kuru buz tankının altından geçen borulara sürükler. Orada soğuyan alkol ayni tazyik altında arabanın tavanındaki soğutma kangallarına gider. Ve oradan tazyik tankındaki üst yüzen silindire intikal eder ve böylece devre tamamlanır. Gerek üst yüzen silindirin geliş borusuna gerekse tazyik tankının buharlaşma borusuna termostatik valfler konmak suretiyle vagon iç harareti bu sirkülasyonu durutmak veya devam ettirmek suretiyle ayarlanır. Amerika'daki tatbikatında yapılan hesaplara göre Dieco sistem ile soğutulan bir vagonun içerisindeki suhuneti muayyen bir derecede tutmak için bir günde 43 dolâr tutarında kuru buz sarfedilmişken aynı şartların temininde 16 dolâr değerinde adi buz ve tuz karışımı kullanılmıştır. Bu yüksek maliyete ilâveten vagonun kuru buz takviyesinin çok sık yapılmak ihtiyacı da ticaretteki tatbikat sahasını daraltmıştır.

Kuru buzla kamyon nakliyatı :

Vagonla nakliyatta olduğu gibi kuru buzun buharlaşma esasında etrafını çeviren karbondioksit izolâtörü sebebiyle ısı intikalini mütecanis hale sokmak gayesiyle üç türlü siste mtecrübe edilmiştir.

1 — Tavanda buz banker sistemi :

Bu sistemle kamyonun tavanına yapılan yuvaya yerleştirilen alt tarafı müstesna diğer satırları izole edilmiş, buz bankerine paketler halinde buz yerleştirildikten sonra kapağı kapatılıp buz kendi kendine buharlaştırılmağa terkedilir. Küçük kamyonlarda metâl plâkadan yapılmış olan banker soğumakta ve ısı intikali konveksiyon ile hasıl olmaktadır. Büyük ara-

balarda ise bu şekilde intikâl kâfi gelmediğinden banker yanına 1 veya 2 fan konmak suretiyle cebri ısı intikali temin edilir.

Bu sistemle - 18 C° a ve hattâ daha düşük derecelere asgarî buz sarfiyatı ile inmek mümkündür. Fakat bu metodun ısı intikâl sahasının darlığı ve umulandan fazla buz sarfiyatı mahzurları vardır.

Ayrıca 22-90 kg. kuru buz istiafı olan ve paslanmaz metal plâkadan yapılı portatif buz bankerleri yapılmıştır. Bu banker kamyonun tavanındaki yuvasına yerleştirilir. Buz kalıpları bankerin sürgülü kapısından içine konur. Ve bankerin bir tarafındaki termostatik fan ısı intikalini temin eder.

Bu sistemde buz yükleme kolaylığı, asgarî buz sarfiyatı ve kamyon içinde mütecanis ısı temini gibi iyilikleri yanında bankerlerin sık sık takviye zorluğu ve bu takviye için istasyonlar kurulması mecburiyeti vardır.

2 — Tek taraflı buz banker sistemi :

Bu sistemde de buz banker kamyonun ön tarafında yerleştirilmiş olup banker ısı intikalini en iyi şekilde yapacak tarzda üzeri fin ile kaplı olup mücellâ dır aliminyumdan imâl edilmiştir. Bankerin içerisindeki raflara kuru buz paketleri yerleştirildikten sonra üzerindeki fan çalıştırılmak suretiyle cebri hava sirkülasyon temin edilir. Bankeri buharlaşma dehlizi ve fan devresine konan termostadlar yardımı ile araba içerisinde istenilen mütecanis suhunet temin edilir.

3 — İndirekt kuru buz soğutma sistemi :

Bu sistemde de buharlaşan kuru buzdan elde edilen frigori ile soğutucu mayii soğutmak suretiyle ve bu mayii kangallardan geçirmekten ibarettir. Bu sistemin diğerlerine faikiyeti daha verimli ve çabuk soğutmanın teminidir. Her üç sistemde de yegâne zorluklar uzun yolculuklarda buz bankerlerinin çok sık takviye lüzumu ve yüksek maliyettir.

BALIKÇILIK HABERLERİ

ET VE BALIK DERGİSİ

İstanbul'da Balıkçılık Müdürlüğünce çıkarılmakta bulunan balık ve balıkçılık dergisi şekil ve muhteva bakımından yapılması düşünülen ye-

niliklerle Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğünce «Et ve Balık» Dergisi olarak Ankara'da çıkarılmak üzere hazırlıklara başlanılmıştır.

Balık ve Balıkçılık Dergisi neşir hayatı devamınca memleketimiz balıkçılığının inkişafı hususunda gerekli ilmî, teknik ve tecrübî bilgiler vermek suretile ve balıkçıların da maddî ve manevî kalkınmalarında yol gösterici olarak mahdud imkânları nisbetinde vazifesini yapmış ve yapmağa devam edecektir.

Balık ve Balıkçılık Dergisi Ankara'da Et ve Balık Dergisi olarak neşir hayatına devam ederken Millî ekonomimizin önemli kollarından biri olarak karşımızda bulunan hayvancılığımızın da inkişafında faydalı ve lüzumlu bulunan ilmî, teknik ve tecrübî bilgiler de vermeye başlayacak ve devam edecektir.

El ve dil birliği ile gayemize ulaşacağımızdan emin bulunmaktayız.

NAYLON VE PAMUK BALIK AĞ VE İPLİKLERİ

Balıkçılarımızın ihtiyaçları gözönünde bulundurularak Beşiktaş Ağ Dokuma Fabrikasında pamuk ipliğinden muhtelif göz açıklığı ve evsafa imâl edilen balık ağları ile Kurumumuzca ithâl edilen naylon balık ağı ve ipliği mevcudu bulunmaktadır.

Bu ağlardan balıkçılar istedikleri takdirde Beşiktaş Balıkçılık Müdürlüğünden temin edebilecekleri gibi posta ücreti kendilerine ait olmak üzere peşin bedelle veya ödemeli olarak adreslerine de gönderilebilir.

ICA İDARESİNDEN TEMİN EDİLEN 2.750.000 LİRALIK YARDIM

Memleketimiz balıkçılığının kalkındırılması mevzuunda kullanılmak üzere ICA İdaresinden hükûmetimizce temin edilen krediden 2.750.000 liralık kısmı mevcut Balıkçılık Kooperatifleri kanalı ile ortaklarına tevzi edilmek üzere Ziraat Bankasında bir fon tesis edilmiş bulunmaktadır.

Tesis edilen fonun Balıkçılarımızın geniş ihtiyaçları karşısında pek cüz'î bulunması sebebiyle münhasıran küçük balıkçıları temsil eden Kooperatiflerin av vasıta ve malzeme ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılacaktır.

BALIK UNU İMALÂTINA AİT FAALİYETLER

Kurumumuza ait Trabzon Balık Unu ve Balıkyağı Fabrikasında imâl edilen ve hayvan yemi olarak kullanılan balık unu istihlâkinin gün geç-

tikçe artması ve hattâ ihraç taleplerinin vâki olması dolayısıyla istihsalin de arttırılmasına matûf tedbirler alınmaktadır.

Bu cümleden olarak Fabrikanın ham maddesi meyanında olan Yunus balığının tesbit edilen miktarlarla mütenasip olarak balık müstahsillerine kademeli prim usulü tatbik edilmiştir.

Kademeli prim usulünün tatbiki balık müstahsilleri tarafından memnuniyetle karşılanmış ve istihsalin teşvik edici tesirleri görülmüştür.

Diğer taraftan İstanbul muhiti ve Beyşehir gölünde istihsal edilen ve istihlâke elverişli olmayan balıklar ile istihsal fazlası balıkların da Konya ve Zeytinburnu Kombinalarında balık unu olarak imâl edilmesi derpiş edilmiştir.

İstihsalin artırılması için alınan tedbirlerin neticesinde memleketimizin artan balık unu ihtiyacını karşılayabilecek ve hattâ ihraç imkânları da bulunarak memleketimiz için büyük bir döviz geliri temin edilmiş olacaktır.

Diğer taraftan Birleşmiş Milletler ile temasa geçilerek insan gıdası olarak kullanılmak üzere proteince çok zengin bulunan yeni bir balık unu Fabrikasının kurulmasına çalışılmaktadır.

1961 — 1962 AV YILI YASAKLARI

1961 - 1962 senesinde (15 Nisan 1961 - 15 Nisan 1962) carî olacak balık avlama yasakları Ticaret Bakanlığında aşağıda yazılı olduğu şekilde tesbit edilmiştir.

I. Göl, baraj ve akarsular itibariyle memnuiyet durumu :

a) Sapanca, İznik, Hotamış, Gölcük (Ödemiş) ve Süleyman Hacı göllerinde normal vasıtalarla bütün sene avcılık yapılabilir.

b) Manyas ve Mermerecik gölleriyle rakımı 900 (dokuz yüz) metreden az olan diğer göl, baraj ve akarsularda 15 Mayıs'tan Ağustos nihayetine kadar avlanmak yasaktır.

c) Beyşehir, Eğridir, Çavuşçu, Akşehir, Eber ve Çıldır gölleriyle rakımı 900 metreden fazla olan diğer göl, baraj ve akarsularda 1 Hazirandan Ağustos nihayetine kadar avlanmak yasaktır..

ç) Apolyont gölünde 1 Temmuz'dan Ağustos nihayetine kadar avlanmak memnudur.

d) Abant gölünde 1 Ekim'den Nisan sonuna kadar Alabalık avlanmaz.

II. Balık cinsleri itibariyle memnuiyet durumu :

a) Yayın, turna, yılan ve sudak balıkları normal av âletleriyle bütün sene her suda avlanabilir.

b) 641 gramdan küçük sazan balıklarının avlanması yasaktır. Mercik gölünde sudak avcılığı, iş'arı ahire kadar, evvelce vazedilmiş olan esaslara tabidir.

c) Moğan ve İzmir göllerinde her boyda turna balığı avlanması memnudur.

ç) 20 Kilogramdan aşağı kılıç balıklarının 15 Nisandan Temmuz nihayetine kadar avlanması memnudur.

d) Yunus balıklarının Haziran iptidasından Ey.ül nihayetine kadar avlanmaları yasaktır.

III. Van gölüne dökülen sularda av yasakları :

Muradiye kazası dahilindeki Bendi-mahî ve Gevaş kazasındaki Engil çaylarında ve bunların mansaplarında balık avlanması, avlanma serbest olan diğer çaylarda 20 Nisandan evvel avcılığa başlanması yasaktır.

IV. Siyah havyar balıklarına ait av yasakları:

Siyah havyar balıklarından havyarlarını döküp denize dönmekte olan her yaştaki balıklarla herne zaman olursa olsun şip balığının 15 mersin balığının 10 kilodan küçük olanlarının avlanmaları yasaktır. Oltaya takıldığı görülen bu balıkların derhâl serbest bırakılması lâzımdır.

V. Nakil ve satış yasağı:

Avlanması menedilen balıkların bu av yasakları müddetince nakil ve satışları da yasaktır.



Olta Takımları ve Yedek Aksamı

III

SITKI ÜNER

YÜNLÜ ZOKALAR :

Kraça, çamuka, aterina, istavrit, hamsi, çınakop şeklinde, ucunda iğneyi havi, seğırtmeye nazaran küçük boyda zokalardır. Yünlü zokaların ortasında, kutru gayet küçük bir delik bulur. Bu deliğe, kırmızı renkte horozun kuyruğunun yan tarafındaki tüylerden yahut aynı renkte horozun, kavga esnasında kabarttığı, boyun tüylerinden, üç adedi diplerinden sökülüp bir kibrit çöpü ile sıkıştırılarak tesbit olunur. Yünlü zokanın üzerindeki tüyler, yem manzarası arz eden balığın sırt ve kuyruk yüzgeçlerini andırır. Yünlü zokalar dahi, seğırtmelerde olduğu gibi civa ile parlatılır. Sahilden avcılık yapıldığı zamanlarda iğnesine ak yem takıldığı takdirde av verimi fazlalaşır. Yünlü zokalar 40 ilâ 150 gram ağırlıklarda olur. Balık su seviyesine yakın veya sahillere yaklaştığı hallerde bu âletle avcılık yapılır. Başlıca avladığı balıklar lüfer, torik ve palamut'tur.

Çarpma :

Kefal, torik, palamut, lüfer, çınakop gibi balıkların tekâsüf ettikleri mahallerde, yemli ve seğırtme nev'inden zokalara veya sair yemli aletlere lüzum kalmadan kolayca avlanmak için çarpma kullanılır. Çarpma; uzun beyzî -elips- şeklinde kurşun parçasına kuyu çengeli gibi 3-4 adet iğne, döküm suretiyle, tesbit edilerek meydana getirilir. Çarpmaların kurşun aksamı 50 ilâ 300 gram ağırlıklarda olur. Gerek kurşun parçası ve gerekse iğneler, avlayacağı balıkların cüssesi ile mütenasiptir. Ezcümle çınakop ve ilarya avlamağa mahsus çarpmanın kurşunu 50-80 gram ağırlığında olup 01 veya 02 numara (Norveç menşeli kalite 1799) iğneleri ihtiva eder. Lüfer veya palamut çarpmasının kurşun kısmı balıkların bulundukları derinliklere göre 150 gramdan 300 grama kadar değişir. Kurşun parçasına (Norveç menşeli kalite 1251) 07 veya 08 numara iğneler yerleştirilir.

Torik çarpmasının da kurşun aksamı takriben 350 gram ağırlığında olup 0.10 veya sureti mahsusada çeli ktelden imâl edilmiş damaksız iğneleri ihtiva eder.

Kaşıklar :

Sinahrit, kofana, lüfer kısmen torik ve palamut gibi balıkları avlayan, uzun beyzî, yassı veya üstüvanî şekilde, üzeri kromaj veya nikelâj yapılmış saçtan (demirden) mâmul av âletidir. Uçlarında ve bazılarının hem uçlarında hem ortalarında kuyu çengeli gibi üçer adet iğne bulunur. Deniz de -av esnasında- görünüşü çurçur, lâpin, istavrit, kraça, kolyoz, kolaridya, cınakop gibi balıkların düşmanlarından kaçış durumunu andırır. Muhtelif şekil ve büyüklükte yapılır. Kaşığın diğer bir hususiyeti de göllerde kullanılmağa elverişli olmasıdır.

Yemli köstekler :

Köstek; olta bedenine, paraketa bedenine, iskandile, zoka iğnesinin dip tarafına yahut tel bedene 15 ilâ 45 santim uzunluklarda tesbit edilen bir naylon parçasının ucuna bağlanan iğneyi havi av âletidir. Bu kabil kösteklere, yemli zokalarda olduğu gibi, mutlak surette yem takılır. Yemli kösteklerle bir çok nevi dip balıkları kısmen de geçici balıklar avlanır. Torik, Palamut avlamağa mahsus seğırtme ve yünlü oltalarının bedenlerine tüyü havi olarak takılan kösteklerin diğer bir adı da öksüz'dür.

İskandiller :

İskandil, oltanın dibe sevkini temin eden ağır vasıtaadır. Bu âlet uzun beyzî şekilde olup eritilmiş kurşun veya çinko - Kurşun halitasının sureti mahsusada imâl edilmiş kalıpların yuvalarına dökülmesi suretile elde edilir. 25 gramdan 400 - 500 gram ağırlıklarda olur. Bilumum çaparilere takılır. Bundan başka dip balıklarının avlanılmasında köstekler iskandilin ucuna bağlanır.

Balık yemleri: Sun'î ve tabîi olmak üzere iki kısma ayrılır.

Sun'î yemlerin mühim olanlarını, evvelce anlatmıştık.

Oltacılıkta kullanılan tabîi yemler; muhtelif cins balık, bâzı balıkların iç uzuvları, karides, deniz kurdu, midye, ekmek hamuru, mürekkep balığı (sübye) dir. Bu yemler, zokaların, kösteklerin yahut bedenlerin ucundaki iğnelere çeşitli usullerle, bütün veya parçalanmış olarak takılır. Bütün olarak takılan balıklar, torik'den çaça'ya kadar muhtelif nevi ve irilikte olurlar. Bunların cinsini, avlayacağı balıkları ve hangi vasıtaya takıldıklarını sırasile aşağıya dercediyoruz.

1 — Orkinos iğnesine; torik, zindandelen (küçük torik) palamut, kofana, bunların tedariki mümkün olamadığı takdirde, takriben 750-1000 gram ağırlığında kefal.

- 2 — Kılıç paraketası kösteklerine kolyos, uskumru.
 3 — Sinahrit avlamağa mahsus olta bedenindeki iğneye; iskorpit, hani, gelincik, uskumru, kolyos, zargana.
 4 — Levrek oltasına veya paraketasına gelincik, aterina.
 5 — Yemli torik zokasına; istavrit uskumru, kolaridya, uskumru vanoza, istrongilos, sardalya, hamsi.
 6 — Yemli palamut zokasına; istavrit, kraça, aterina, çamuka, çaça, sardalya, hamsi.

Ak Yemler :

Ak yemler, derisi beyaz renkte olan izmarit istrongilos, istavrit, uskumru, kolyoz, kolaridya, uskumru vanoza, zargana, çınakop, palamut ve torik gibi balıklardır. Bu balıklar köstek veya zokaların ucundaki iğnelere yaprak, çatal kuyruk, tek göz veya parça halinde takılır.

Yaprak yem :

Yukarda ismini saydığımız balıkların flato'larıdır. Bunlardan izmarit ve istrongilos'un pulları cildlerine fazlaca intibak ettiğinden kazınması icap eder. Diğerlerinin pulları ufak ve cildlerine az yapışık olduklarından bunları gidermeye ihtiyaç kalmaz.

Yaprak yem, balıkların yan yüzgeçlerinden itibaren kuyruğuna doğru, omurgası hizasından kesilerek elde edilir. Ekseriya tek yaprak bir yem teşkil eder. Şayet yaprak küçük ise zoka veya köstekdeki iğneye, yemin sülük gibi uzamış duruma getirilmesi için iki adet takılır. Uskumru veya kolyoz'un yaprakları büyük olduğundan, bunlardan iki veya üç adet yem çıkarmak mümkündür. Torik, palamut yapraklarından ise cüsseleri ile mütenasip ve iğnelerin boylarına göre çok miktarda yem elde edilir.

Yaprak yemlerle; torik, palamut, kofana, lüfer, çınakop, kolyoz, uskumru, mercan, kırlangıç, iskorpit, hani, lipsos, kalkan gibi balıklar avlanır.

Çatal kuyruk yem :

Çatal kuyruk yem, uskumru, kolyoz, istavrit, kraça, uskumru vanoza, kolaridya gibi balıklar, kuyruğundan başlanarak yan yüzgeçlerine kadar, omurgası hizasından kesilmek ve omurgası ile omurgaya merbut kılçıklar çıkarılmak suretiyle elde edilir. Çatal Kuyruk yem, görünüşü itibariyle -kuyruk yüzgeçleri hariç- yem olmağa elverişli balığın tabii halini andırır. Bu şekilde kesilen yemler ekseriya zokalara takılır. Takılması usulü; iğne balığın ağzından sokulup, galsama kapağı arasından çıkarılarak gövde kısmına tesbit olmasından ibarettir. Çatal kuyruk yemlerle bilhassa gündüzleri torik ve palamut avlanır.

Tek göz yem :

Balığın başının yarısı da dahil olduğu halde yaprak şeklinde kesilen yem'dir. Tek göz yem için en münasip balık izmarit ve istavrit'tir. Kolyoz, uskumru ve bunların yavrularından da yem temini mümkündür. Tek göz yemler zokaya baş tarafı boşa kalmak suretiyle takılırsa avcılık daha verimli olur. Zira torik ve palamut yeme baş tarafından atlar. Tek göz yemler, geceleri palamut ve torik yemciliğinde de kullanılır.

Balık yemlerinden karides :

Karides -teke- insanlardan daha çok balıkların iştahasını celbeder. Bilhasas dip balıklarının avlanılmasında imtiyazlı bir rolü vardır. Yem olmağa elverişli karidesler; Kanal karidesi ve çalı karidesi olmak üzere iki nevidir. Karidesin başkaca neveleri varsa da bunlar büyük kıt'ada olduklarından iğneye takılmağa, dolayısıyla yem olmağa müsait değildirler. Fakat iri boy mercan ve lipsos avcılığında kullanılabilir. Çalı karidesi kıyılarda, mahfuz mahallerde ve yosunlar arasında bulunur. Kanal karidesi ise sahillerden açıklarda ve Boğaziçinde kanal mmtakasında dipte yaşar.

Karidesler, zoka veya köstek ucundaki iğneye, başının ucundaki testere şeklindeki uzvu ve kuyruk yüzgeci çıkarıldıktan sonra takılır. Umumiyetle iğneye bir adet karides takılır. Küçük boyda olan balıkların avlanılmasında çalı karidesi, büyük boydaki balıkların avlanılmasında kanal karidesi kullanılır. Kanal karidesinin tedariki mümkün olmazsa çalı karidesinden bir kaç tane takmak icabeder.

Karides ile mercan, litrinos, karagöz, levrek, minakop, lüfer, eşkine, hani, iskorpit, lipsoz, ispari gibi balıklar avlanır. Ayrıca ilişken mahallerde iri boy istavritler yatak yaptıkları taktirde karidesle verimli avcılığı olur.

Midye :

Midye içi; izmarit, istrongilos, kaya ve karagöz gibi balıkların başlıca yemidir. Midye içi, kabuğundan, bir çakı vasıtasıyla parçalanmadan çıkarılır. İri midyeyi parçalayarak birer yem haline getirip iğneye takmak iyi netice vermez. Bir midye içi, iğnenin büyüklüğü ile mütenasip olarak bir yem teşkil etmelidir.

Deniz kurdu :

Deniz kurdu -solucanı- sahilleri nbataklık ve çamurlu mahallerinde, müteharrik kaya diplerinde bulunur. Barbunya, kefal, tekir gibi balıkların yegâne yemi'dir. Ayrıca izmarit ve istrongilos avcılığında çok elverişli yem olur.



Yukarda çeşitlerini saydığımız yemlerden başka, ekmek hamuru, kalya balıklarını avlamağa mahsus paraketa iğnelerine, Palamut -torik'in iç uzuvları parçalara ayrılmak suretiyle birer yem haline getirilerek, izmarit, ilarya, istringilos avlanılmasında, sübye (mürekkap balığı) mercan avcılığında kullanılır.

Oltacıya lüzumlu olan bazı âlet ve vasıtalar :

Profesyonel ve amatör bir balıkçının olta kutusunda, bundan evvelki bahislerimizde anlattığımız olta takımlarının, çaparilerinin ve muhtelif kalınlıktaki bedenlerin, zokaların, iğnelerin ihtiyatları -yedekleri- bulundurulur.

Oltacının av esnasında muhakkak muşamba pantolon giymesi şarttır. Ayrıca muşamba ceket, yağmur, ayaz ve rüzgârdan korunmak için lüzumlu bir vasıtaadır.

Gece yemciliğinde -torik- palamut, lüfer avcılığında - lüks lâmbası kullanılır. Lüks lâmbası yakamozu keser, Sandalın içini aydınlatır. Avcıya kolaylık sağlar.

Oltacının lüzumlu aletlerinden biri de kakıç'tır. Torik avcılığında, balık denizden çıkarılırken ağırlık verdiğinden, bedeni koparmamak için av, bu vasıta ile içeri alınır.

Kepçe: Mercan, sinahrit, levrek, lipsos, iri cüsseli kırlangıç gibi balıklar sandala alınırken kasnağı -demir cenberi- genişçe kepçe kullanılır. Kepçelerin ağ kısmı küçük gözlü yapılır. Bu kabil kepçeler çalı karidesi ve curumlarda sahillere sokulan balıkları kolayca avlamağa yarar.

Livar : Bilhasas lüfer avcılığında, yemi canlı olarak muhafaza için kullanılır. Yarım koni şeklinde -iri bir kavanoz büyüklüğünde- sazdan mamûl üstü tahtadan kapaklı bir âlettir. Şayet livar yoksa, kepçenin ağ kısmı küpeşteden denize bırakılarak yem içine atılır. Bu sayede bütün av müddetince yemi canlı olarak kullanmak mümkün olur. Bazı meraklı balıkçılar, sandallarına sabit livar yaptırırlar. Bu livar gerek yemin ve gerekse avlanan balıkların canlı olarak muhafazasını temin eder.

Yem kesmeye mahsus yem tahtası ve avlanan balıkları koymak için kap (ekseriya gaz tenekesi) ehemmiyetsiz gibi görünürse de, balıkçının lüzumlu vasıtalarından biridir.

Torik ve Palamut Balıklarımızın son iki yıla ait ağırlıkları

ŞADAN BARLAS

Memleketimizin yıllık deniz balık istihsalinin büyük bir kısmını teşkil eden ve bilhassa Marmara denizi, İstanbul Boğazı ile Karadenizdeki sularımızda avlanan torik ve palamut balıkları bu bölgelerdeki halkın istihlâk ettiği yiyecek maddeleri arasında, gerek gıda kıymeti, gerekse ucuz olması bakımından, sık sık yer almaktadır. Bu bölgelerde asırlardan beri yaşamış olan ve halen yaşayanların kış devresi beslenmesinde mühim bir hissesi bulunan ve balık ihracatımızın en önemli mevkiini işgal eden bu iki balığın bol etli ve az kılçıklı olması da ayrı bir hususiyet arzeder.

Memleketimizin en önemli bir balıkçılık merkezi bulunan İstanbul şehrinin merkez balıkhanesinde her yıl satılmakta olan balık miktarının hemen hemen 1/3 ilâ 2/3 sini teşkil eden bu kıymetli pelâjik balıklarımızın birer çiftinin gram olarak 1959 ve 1960 yılları ortalama ağırlıkları aşağıda gösterilmiştir.

	1959		1960	
	Torik	Palamut	Torik	Palamut
Ocak	9000	1300	7500	650
Şubat	8000	1000	7000	650
Mart	7500	—	7000	650
Nisan	6500	—	7500	800
Mayıs	5000	—	7500	700
Haziran	4500	—	6000	1500
Temmuz	6000	800	6000	1500
Ağustos	5000	500	7500	800
Eylül	5000	900	3000	1150
Ekim	9000	1300	12000	1500
Kasım	9000	650	11500	1500
Aralık	7500	650	7000	1000

1959 yılında bir çift torik ve palamut balığının ortalama ağırlıkları torik için 6913 ve palamut için 1000 ve 1960 yılında ise torik için 8007 ve palamut için 1419 gramdır.

1960 yılında torik balığının ortalama ağırlığı 1959 yılına nazaran yuvarlak rakkam %86 ve palamut balığının ortalama ağırlığı ise %70 artmış bulunmaktadır.

Aylık ortalama ağırlıklar İstanbul Balıkhanesinden alınmıştır.

Sarıyer'de Balıkçılık

Bir gezi münasebetiyle turistik gazino ve mesire yerleri olduğu kadar balıkçılığı ile de tanınmış Sarıyer'de balıkçılar ile Sarıyer'in balıkçı kahvesinde balıkçılık mevzuunda hasbihalde bulunduk.

Balıkçıların ekseriyetini küçük balıkçılar teşkil ediyordu. Sarıyer küçük balıkçılarının müsterek olan dertlerinden, isteklerinden balık ve balıkçılık dergisine yazmayı düşünüyorduk. Kendileri de ısrarla yazılmasını ve mecmuanın da gönderilmesini istiyorlardı. Küçük balıkçılarla olan tatlı



Sarıyer balıkçıları, Balıkçı kahvesinde sohbet ediyorlar.
Dertleri çok. Ümitli görünüyorlar.

sohpetimizi ilgi göreceklerinin bir belirtisi ve başlangıcı olarak kabul ediyorlar. Herhangi bir şekilde izahatımız ve sorularımız olmadan ve ilk andaki çekingenliğin tesiri de geçtikten sonra konuşuyorlar.. konuşuyorlar, dertlerini döküyorlar:

— Sarıyer halkının ekseriyeti küçük balıkçıdır. Pek az sayıda büyük balıkçılar da vardır. Biz küçük balıkçıların her birimizin elinde takma motörlü sandal ile tekir, uskumru, istavrit ağları ve çeşitli olta takımlarımız

var. Havalar müsait olduğu günlerde bir sandalda 3-4 tayfa ile balığa çıkarız. Talihimiz iyi giderse 5-10 kuruş kazanırız. 3-5 nüfuslu aileyi bu gelirimize geçindiririz. Kazanıp yiyoruz. Birikmiş paramız yok. Bu takım-



Sarıyer balık satış yerinin genel görünüşü.

larla zaten fazla bir para da kazanılmaz ki. Tayfalarımız pay usulüne göre çalışır. Motorlarımız kuvvetli olsa daha uzaklara gidip avlanmak sure-



Sarıyer balık satış yerinden bir köşe. Canlı balıklar.

tiyle daha fazla kazanmak mümkün olurdu. Fakat buna da takatımız kâfi değil. Dertlerimiz çok, inşaallah bundan sonra dert ortaklarımız bulunur. Ümidimiz var.

Tuttuğumuz balıkları muhafaza edecek bir soğuk depomuz bulunmadığı için çok zaman yok pahasına elimizden çıkarmaya mecbur oluyoruz. Burada bir soğuk deponun bulunması bu bakımdan biz küçük balıkçılar için önemlidir. Bir hususî teşebbüs burada bir soğuk depo inşasına başlamıştır. Biz buna çok memnunuz.

— Et ve Balık Kurumunun Beşiktaş'da bulunan soğuk deposunun her zaman emirlerine hazır olduğunu zaten balıkçıların da ihtiyaçları düşünülmekte olduğunu anlatmaya çalıştık ise de 10-15 kilo balığı Beşiktaş'a kadar taşıma zahmetine katlanmak istemedikleri hallerinden belli oluyordu.

— Maddi bakımdan kifayetsiz olduklarını, Ziraat Bankasından kredi alabilmek için banka mevzuatı icabı ipotek veya muteber bir tüccar kefaleti olmadan kredi temin etmek mümkün olmadığını, para yardımıyla bulunulduğu takdirde daha fazla balık tutmak suretiyle fazla para kazana-



Sarıyer balık satış yerinden başka bir köşe.

caklarını, memleket için de hayırlı ve faydalı olacağını anlatmaya çalışıyorlardı.

— Her şekliyle kifayetsiz durumda bulunan balıkçılığımızın millî ekonomimizin önemli bir kolu olarak maddi ve mânevi bakımdan gelişmesi, teçhiz edilmesi yolunda hükûmetimizin gayret ve faaliyetleri devam etmekte olduğunu ve başlangıç olarak Amerikan yardımından 2.750.000 liralık bir kredi temin edildiğini, bu kredinin münhasıran küçük balıkçılara ihtiyaçlarına göre malzeme olarak verileceğini, faydalı neticelerinden sonra



Sarıyer balıkçıları balık avına hazırlanıyorlar. Şansları bol olsun.

yardımların daha da artabileceğini, yalnız bu çeşit yardımlardan faydalanabilmek için küçük balıkçıların birleşerek birer kooperatif teşkil etmelerini, kooperatif kurdukları takdirde yardımlardan faydalanabilecekleri etraflıca izah edildi ise de bir kooperatif kuracak, yürütecek ve idare edecek şekilde bu işlerden anlayan bir kimsenin aralarında bulunmadığından bu işi yapamayacak oldukları üzerinde ittifak ediyorlardı.

— En çok şikâyet ettikleri bir mevzu da Trölcük'dü.

Tatbik edilmekte olan Trölcülük sebebiyle eskisi gibi bol miktarda kalkan, tekir balıklarını avlayamadıklarını yana yakıla anlatıyorlardı.

— Trölcülüğün sahilden 3 mil uzakta yapıldığını, kendilerinin balık avlanma sahalarına tesiri olamayacağını izaha çalıştık ise de ;

— Trölcü eşhasın bu yasaklara riayet etmediğini, sahilden 3 mil uzakta değil, küçük balıkçıların avlanma sahalarına kadar girdiklerini, bunun önüne geçmek lüzumunu ısrarla belirtiyorlardı.

Vaktimiz olsa daha çok konuşacaklardı. Bundan böyle devamlı temaslarımız olması ümidiyle yanlarından ayrıldık.

Devamlı olarak küçük balıkçılarla temas etmek, onları tenvir etmek, dertlerini dinlemek büyük faydalar sağlar ümidindeyiz.

İHRACATÇILARIN DİKKAT NAZARINA

Soğuk ve donmuş muhafazalı nakliyat için frigorofik tesisatlı nakliye gemilerimiz emrinizdedir.

E. B. K.

Deniz Yosunları Ziraati ve Sanayii

FEHMİ ERSAN

Deniz nebatlarından gıda ve ilâç olarak faydalanılmasına ait bilgi çok eski zamanlara aittir. Konfiçyüs zamanında Çin de yazılmış bazı hikâye kitaplarında ev kadınlarının deniz yosunlarından yemek hazırladığından bahsedilir. 3 bin yıl kadar önceleri de Çin tababetinde deniz yosunlarından elde edilen ilâçlar kullanılmakta idi. Bir deniz nebatı mahsulü olan Agarın batı dünyasında kullanılmaya başlanması ise Şark ülkelerinden çok sonralarıdır. Bu gün agar istihsalı ve ticareti bütün dünyada pek çok inkişaf etmiştir. Deniz ziraati suretile geniş nisbetde elde edilen bu madde bilhassa gıda ve ilâç sanayiinde önemli bir yer işgal etmektedir.

Meşhur Alman Bakterioloğu Robert Koch'ın karısı 1881 yıllarında mutbağında agar kullanmakta idi. Bu madde bu suretle kocasının Bakterioloji laboratuvarına geçti. Halen ise bu madde Bakterioloji Laboratuvarlarının en önemli bir mikrob üretme vasatını teşkil etmektedir.

Deniz yosunlarının bazı cinsleri zamanla ticaret metaı haline gelmiş olup üç mühim deniz yosunundan elde edilen mahsul 20 nci asır ticaretinde önem kazanmıştır. Bunlar ise Agar, Aljin ve carragenindir.

1884 yıllarında İrlanda ve İngiltere'de İrlanda yosunundan elde edilen Karagen ve Algen-Alginatlar pasta gibi gıda maddelerine pelte kıvamı vermek maksadı ile kullanılmaya başlamıştır. Bunlar ilk önceleri piyasada pahalı fiyatlarla satılmakta iken Amerikan sahillerinde de bu nebatların bulunmuş olması Amerikan deniz nebatları sanayiini doğurmuş ve dolayısı ile fiyatları ucuzlatmıştır.

Bundan sonra bu maddelerin istihsal ve ticarete intikali büyük bir inkişaf ile devam etmiş ve dünya piyasasında kurutulmuş deniz yosunu müstahzarları önemeli bir yer almıştır.

Bu sanayi buna muvazi olarak Japonya'da da inkişaf ederek mühim bir endüstri kolu haline gelmiştir. 2. Dünya Harbi sıralarında ise Japonlar dünya piyasasını bu alanda ellerinde tutmakta idiler. Bu hal agar sanayiinin Amerika'nın her iki sahilinde ve Avusturalya'da süratle inkişaf etmesine sebep oldu ve yeni tip agarlar elde edilmeye başlanmıştır.

Deniz yosunları hakkında kısa bilgiler :

Bu nebatların pek muhtelif cinsleri vardır. İçlerinde bilhassa Jel evsafı bakımından tanınmış bulunan kırmızı yosunlardır. Bu yosunların hücrelerinde karbon hidrat kompleksi ve sulfat asidi ile esterleşmiş galaktanlar vardır. Bir miktar da polisakkarid ihtiva ettiklerinden lezzetleri tatlımsıdır.

Halen Amerika'da deniz yosunları nadiren olduğu gibi yenir, halbuki Havain adalarında yosunlar taze halde yenir, bunlardan 70 çeşit yemek hazırlanır.

Amerika'nın Atlantik sahillerinde yetişen ve Dulse adı verilen bir nevi yosun selofan anbalâjlar içersinde olarak şimalî Amerika şehirlerine sevk edilir ve delikatlarda kullanılır. Hindistan sahillerinde ise başka cins yosunlar bulunur. Bu nebatlardan İrlanda yosununa benzeyen bir nevi'nden elde edilen jelâtinli madde iyi evsaflıdır.

Japonya'da Nori (yosun) sanayii :

Japonya'da bir çok yosun cinsleri vardır. Bunlar yenir veya kurutulur. Bunlar arasında bulunan ve Lâtincesi Porphyra Tera olan deniz nebatının yetiştirme şekli çok enteresandır. Geniş ölçüde ziraati yapılan bu yosun karalarda yetiştirilen hububatın tersine olarak kış aylarında hasad edilir. Zira, ilk bahardan itibaren suhunetin yükselmesiyle bu nebat da kaybolur. Her nebatda bulunan binlerce spor hücresindeki teşekkül eden sporlar diğer nebatların aksine olarak soğuk mevsimde ürer ve böylece yosunlar denizde çok geniş tarlalar teşkil eder.

Tokyo körfezinde bu yosunun ziraati 17 nci asırdanberi devam etmektedir. Nori adı verilen bu deniz nebatının hasad zamanı kasım ve aralık aylarındandır. İklimin müsaid olduğu yıllarda ise nisan ayına kadar hasad yapılmaktadır.

Nori yosununun işlenmesi :

Nebatlar hasad ile toplanmayı müteakip iyi bir şekilde yıkanır, çamurlarından temizlenir ve serilerek kurutulur. Birinci kalite yosunlar koyu ve parlak siyah renklidir, satırları cilâlı görünüşlüdür. Japonya'nın yalnız Tokyo körfezindeki Nori istihsali yılda 800 milyon tabakadır. Bu malın kıymeti ise 6 milyon dolârdır.

Japon Nori'si bilhassa diğer unlarla karışık olarak kahvealtılıklarda kullanılır. En tanınmış spesyaliste piringli dolmadır. Nori yaprağına sarılarak hazırlanan dolmalar sirkeli olarak yenir. Bu dolmalar umumiyetle yumurtaya batırılır. Küçük karelere ayrılır ve ızgara şeklinde yenir. Buna bir nevi salça da ilâve edilir.

Yenem yosunların gıda değeri :

Bu nebatların kalori değerleri düşüktür. Çünkü ihtiva ettikleri karbon hidrat kompleksleri hazm olmazlar. Esasen bir çok memleketlerde bu yosunlar delikat halinde yenmektedir. Ancak, bunların değerleri ihtiva ettikleri vitaminler ve bazı tuzlardır. Bunların vitamin C kıymeti limona tekâbül eder. Satha yakın olan yosunlarda bu nisbet daha yüksek olup mevsime göre değişiklik göstermektedir.

Nori yosunları taze halde iken 100 Gr. da 140 miligram vitamin C ve 500 Şerman Ü. vitamin B¹ ihtiva eder. Bu nebatlarda aynı zamanda, Tiroid guddesinin normal fonksiyonunu idame edecek nisbetde İyod bulunmaktadır.

Bu bakımdan, Nori yosunu gıdai iyod kaynağı olarak vasıflandırılabilir.

Skandinavya sahillerinde yetişen bir yosun cinsi olan Rodymenia Palmata da bu bölgelerde yetişen sığır ve koyun gibi hayvanlar için çok önemli bir gıda teşkil eder. Bu nebatlar cezir zamanında toplanır, tatlı su ile iyice yıkanır, temizlenir ve hayvanlara yedirilir.

Norveç'de bu sahada iki sanayi teşkil edilmiştir. Bu sayede deniz nebatları kurutulur, toz edilir, tatlı su ile dializ edilir ve tozlarından tasfiye edilmiş bir halde tekrar kurutulur ve anbalâjlanarak memleketin her tarafına sevk edilir.

Funori yosunu :

Zamklı bir deniz nebatıdır. Kırmızı yosun olup Lâtincesi Gloispeltis Furkata'dır. Japonya'da Nori sanayii gibi tekâmül etmiş diğer bir endüstri kolunu teşkil eder. Bu fabrikalarda, nebatlar esas olarak, kurutulur ve kısmen fermante edilerek ağartılır. Bu nebattan elde edilen mamul viskoz olup jel yapmayan kolloid maddelerdir. Tatlı suda tam olarak erir.

Bu madde Şarkta, Japonya'da ve diğer memleketlerde geniş miktarda elde edilir ve kullanılır. Yalnız Japonya'da 100 kadar Funori istih-salcısı vardır. Bunlar yılda bir milyon dolâr kadar kıymette olan kuru mamul elde ederler.

Bu deniz nebatları Japonya'nın Pasifik sahillerinde sığ ve kayalık sularda yetişmektedir. Yosunların olgun hale geldiği mevsimlerde muhtelif tipteki tekneler, özel bazı aletlerle bu nebatları sudan çıkarırlar. Sahile getirilen yosunlar imâlathanelerde temizlenir, kurutulur ve safiha haline getirilir, bu esnada kendiliğinden kıvrılmış olur. Bu mamul 120 cm. boyunda ve 15 cm. çapında roleler halinde piyasaya verilmektedir. Bu mamule daha bazı yosun cinsleri de ilâve olunabilir.

Funari, kâğıt ve sair kutu sanayiinde yapıştırıcı olarak nişasta yerine de kullanılmaktadır. Bundan başka sulu ve toprak boyalarda, saç tuvalet malzemesinde, kadın berberliğinde ve sair işlerde kullanış yeri vardır.

İrlanda yosunu sanayii :

En eski bir yosun sanayiidir. 19 uncu asırda kilosu 2-4 dolâr'a kadar fiyat bulurdu. Kayalık sahillerde bulunur, İkinci cihan harbinde Ame-

rika bu yosunları İrlanda, İskoç ve Fransa'dan geniş mikyasta ithal zorunda kaldı ve bu vesile ile Avrupa yosunlarının daha üstün kaliteli olduğu anlaşıldı. Bu yosunların çeşidli gıda maddelerindeki pelteleştirme kabiliyeti daha çoktur.

Lâtincesi Chondrus Crispus olan bu yosunların yüksekliği 5-25 cm arasındadır. Rengi, sığ sularda yeşilimtrak olup bu renk sığ sularda siyahdan siklamene kadar değişmektedir. Derinliği 25 metreye kadar olan sığ ve cezirli sahillerde yetiştirilir ve elde edilir. Bu nebatların hasad zamanı Eylül ile Mayıs ayları arasında olup bir mevsimde iki defa hasad yapılır. Nebat sporları sayesinde bir kaç hafta içinde ürer, Cezir zamanının bir adam özel kepçe ile saatte 200-250 kg. kadar yosun toplayabilmektedir.

Yosunun işlenmesi :

Taze yosun, geniş teknelerde deniz suyu ile iyice yıkanır, bu esnada motorlu karıştırıcılarla muntazam bir surette karıştırılır. Bundan sonra ızgaralar üstüne yayılarak kurutulur. Bu nebatın ekstraktı çok miktarda pelteleştiricidir. Bazı halde ağartılır, Ticarete beyaz toz halindedir. Sanayide pigment olarak da kullanılır. Kolayca pulvarize edilesinde kullanılır. Bu malın anbalâjlanması sırasındaki rutubetinin % 28 i geçmemesi lâzımdır. Aksi halde mal filizlenerek kısa zamanda bozulur. Bu bakımdan rutubetinin % 15 i geçmemesine dikkat edilir.

Agar yosunu :

Bu deniz nebatı tatlımsı lezzetlidir. Asırlar boyunca şark sahilleri halkına gıda teşkil etmiştir. Bu nebat 300 yıl kadar önce bir Japon tarafından bulunmuş olup 19 uncu asırdanberi de bu yosunun Japonya'da sanayii faaliyet halindedir. 1900 yılında Japonya'da 500 küçük imalâthane yılda bin ton kadar mamul elde ederdi. İkinci dünya savaşı sıralarında ise Japon'lar bu malın dünya piyasalarındaki monopolunu temin ettiler.

Agar adı, kırmızı yosunlara veya mümasillerine verilmektedir. Bunların muhtelif memleketlerde yetişen tipleri vardır. Bu meyanda Japon tipi, diğerlerinden ve bilhassa Kalifornia'da yetişenden daha makbuldür. Agar soğuk suda erimez fakat sıcak suda çok münhaldir. % 1 lik mahlulü sağlam jel verir.

Bir Malaya adı olan Agar, Lâtincesi Euchema Muricatun olan yosunun kurutulmuş şeklidir.

Japonya'da Agar sanayii :

Bu sanayiinin ham maddesi olan yosunlar Japonya'nın batı körfezlerinde yetiştirilmektedir. Bu nebatın çeşitleri vardır. En tanınmış olanı

Gelidium Amansü yosunudur. 25 metre derinliklerde yerleşerek kayalara doğru neşvünema bulur.

Hasad zamanı olan eylülde hususî kepçeler veya elle toplanarak sahildeki Banbu kafesler üzerinde kurutulur. Yağmur veya tatlı su rengini açacağından tekrar kurutulur.

Halen Japonya'da 600 kadar agar imalâthanesi vardır. Japonyanın yıllık agar istihsalı 5 bin ton civarında bulunmaktadır. Bu imal yerleri küçük, ekonomik birer Fabrika halindedir. Japonya'da kışın hava tozsuz ve serindir. Bu sebepten yalnız bir kaç büyük Fabrikada soğutma cihazı bulunur.

Amerika'da ise bu sanayi tamamı ile makineleşmiş olup fennî usullerle geniş mikyasta imalât yapılmaktadır. 1946 yılındaki istihsal 120 bin tonu bulmuş idi. Rusya'da da bu sanayii ilerlemiştir. Yosun cinsleri daha başkadır.

Agar agarın kullanılış yerleri :

Pratikte agar, algin ve Karagin olarak üç cinsinin kullanılış yerleri vardır. Bunlar emülsioyn tesbit edici, pelteleştirici ve incelticidirler.

Muhtelif agarın viskoziteleri de farklıdır. Buna göre de fiyat alırlar.

Bu maddeler gıda sanayiinin bir çok kollarında geniş nisbetde kullanılır. Pastacılıkta, şerbetleri pelteleştirmekte kitre zamkı ile birlikte kullanılır.

Meyve keklerinin kıvamının ayarlanmasında agar ve karagenin kullanılmaktadır. Ayrıca dondurmacılıkta, kremli peynir imâlinde kullanılan agar ile İrlanda yosunu hülâsaları yazın cıvımayı önler. Agar, konfeksiyon işlerinde, sun'î çiçekçilikte, meyve ezmelerinde, marmelâtlarda, mayonezlerde, salatalarda da çok mikyasta sarf edilmektedir. Balık, Sığır dili, tavuk gibi maddelerin konservelerinin satırlarında da bu madde iş görmektedir. Hayvanî menşeli olan jelâtin bu işler için elverişli değildir.

Eczacılıkta da bu maddelerin geniş kullanılış yeri vardır. Son senelerde bilhassa antibiotik sanayiinde agar mühim yer almaktadır. Ayrıca, bu maddelerin mayi parafin ile emülsiyonları müşhil olarak kullanıldığı gibi muhtelif ilâç kapsülleri de agar agardan yapılmaktadır.

Bütün Bakterioloji lâboratuarlarının en önemli ihtiyaçlarından biri, belki en önde geleni agar agar'dır.

Bunlardan başka ampul sanayiinde Volfram telinin çekilmesi ameliyesinde lûzumlu olan yağlayıcı grafit imâlinde, mürekkep sanayiinde bu maddelerin kullanılmakta olduğunu bahsetmekle bu yosunların önemi hakkında bir fikir vermek kabildir.

Bu deniz nebatlarının mümasilleri sularımızda da mevcuttur.

Uskumruların Biolojisi ve Tezahürleri

KISIM II

HÜSEYİN UYSAL

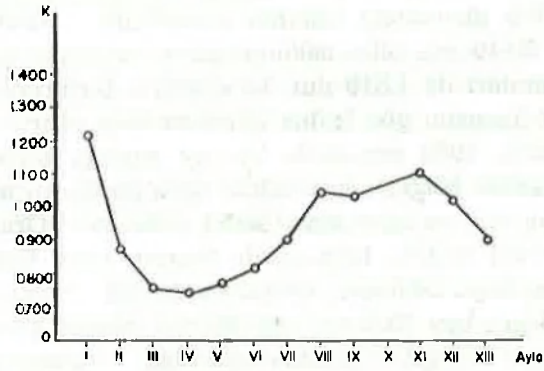
Yukarıda anlatıldığı gibi, her ay alınan Uskumru nümunelerinin ortalama ağırlıklarının alınmasıyla bir grafik çizersek, ortalama boylarda görülen periyodun burada da görüldüğü müşahade edilmektedir. Bu da, bize boy periyodlarından istifade ederek vardığımız neticeyi destekler mahiyette olduğunu gösterir. (Şekil: 3) Burada şunu da belirtmek yerinde olur. Her ay alınan uskumru balıklarının ortalama boyları, ortalama ağırlıkları ve beslilik durumları aynı nümuneden çıkartılarak hesaplanmıştır. Burada, her hangi bir ayda tesbit edilen ortalama boy, o ayın ortalama ağırlık ve beslilik durumuna tekabül etmektedir. Yani, ortalama boyu Ocak 1960 da, 20.40 cm. olan uskumruların, ortalama ağırlıkları 112 gr. ve beslilik durumları da 1.319 dur. Grafiklerin birbiriyle münasebetlerini araştırırken bu hususun göz önüne alınması icap eder.

Uskumruların, 1960 senesinde her ay yapılan biyometrik analizleri neticesinde, İstanbul bölgesinde tezahür eden sürülerin maksimum ve minimum ortalama boy ve ağırlıkları tesbit edilmiştir. Grafiklerin tetkikinden de anlaşılacağı veçhile, bölgemizde tezahür eden Uskumruların maksimum ortalama boyu 24.5 cm., ortalama ağırlık 112 gr., minimum ortalama ağırlık 25 gr., boy 13.5 cm. dir. Bunlar arasında nadiren 27 cm. ve civarında boya ve 200 gr. civarında ağırlıkta olanlara da rastlanmıştır. Fakat maksimum minimum boy ve ağırlık ortalama rakamların dışında çok az nümuneye rastlanmıştır.

Uskumruların, biyometrik analizleri yapılırken beslilik durumları da her ay alınan nümunelerden tesbit edilmiştir. Bulunan rakamlardan istifade ederek, 1960 senesi aylara göre senelik grafiği çizilmiştir (Şekil: 4) Bu grafiğin tetkikinden, Uskumruların biyolojik hususiyetleri hakkında bazı ip uçları elde edilmektedir. Buna göre, Uskumrular Karadenizde bütün yaz devamınca bol gıda ile iyice beslenmektedir. Karadenizden Marmara denizine oldukça besli olarak geçen Uskumrular, Marmara denizinde yumurtlama devresi esnasında çok zayıflamaktadırlar. Bu devre Kışın Şubat, Mart, Nisan ve Mayıs aylarında Marmara denizinde görülmektedir. Mayıstan itibaren, beslilik durumlarını nızla yükseldiği görülmektedir. Bu da Karadenize geçen uskumruların, bol gıda ile süratle büyüydüklerini ve beslendiklerini işaret etmektedir. Ekimden itibaren Karadenizden Marmaraya geçen Uskumrular, Ocak sonundan sonra gittikçe zayıflamaktadırlar. Nisandan itibaren tedricen beslilik durumları artmak-

tadır. Uskumrularda, aşağı yukarı bu periyod her sene aylara göre alçalıp yükselerek devam eder. Beslilik durumlarında görülen çok muntazam periyod, boy ve ağırlık ortalamalarına göre çizilen grafiklere de uymaktadır. Yani, Uskumruların Mart ayındaki düşük ortalama boyuna, aynı aylarda düşük ortalama ağırlık ve beslilik derecesi tekabül etmektedir. Buradan da, Uskumruların boy, ağırlık ve beslilik durumları arasında sıkı bir münasebetin olduğu anlaşılır. Grafiklerin tetkikinden de gayet iyi anlaşılacağı ve hile, aylara göre senelik alçalış ve yükselişler, aşağı yukarı paralel gibidir.

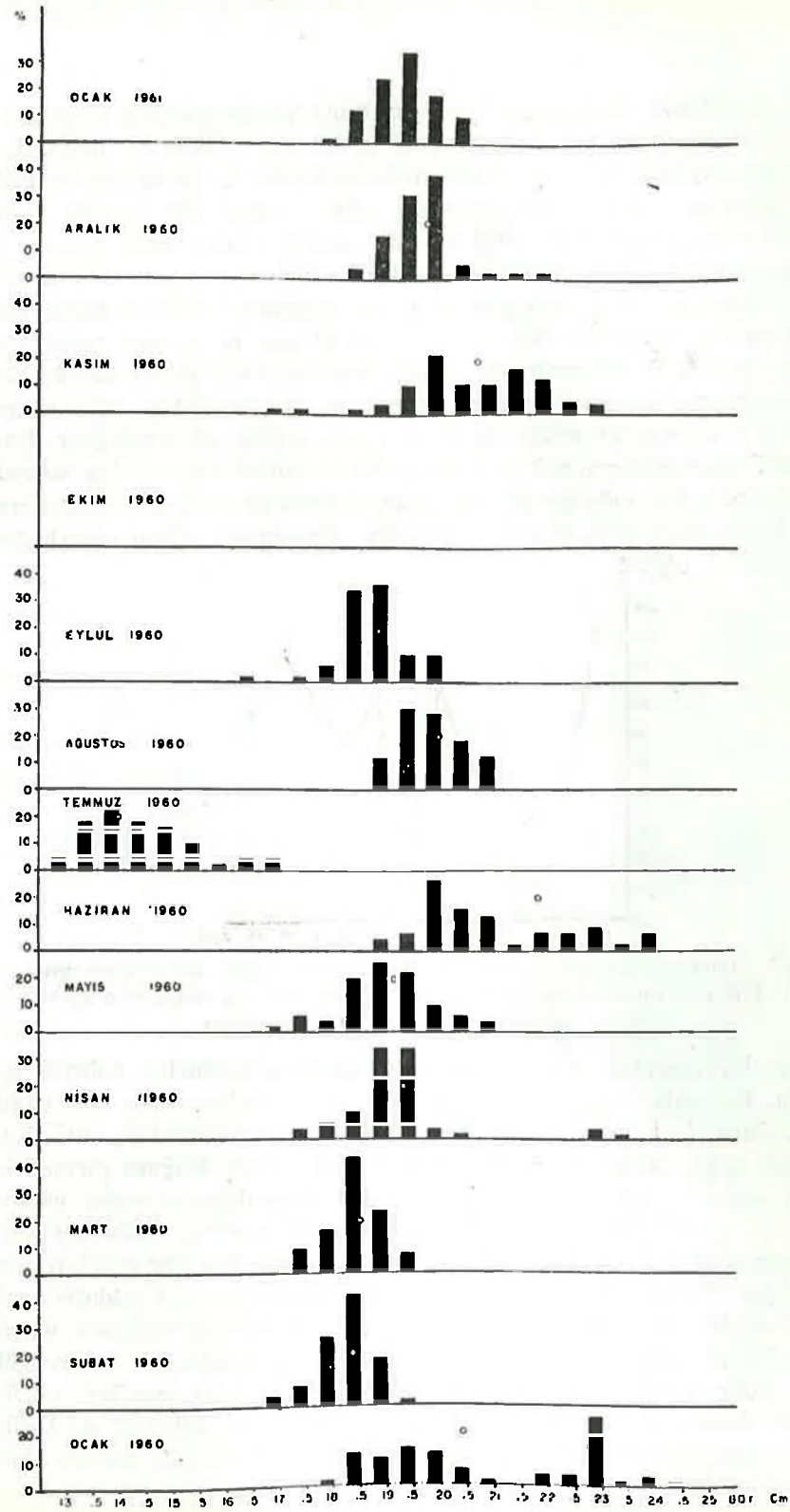
Uskumruların, Karadenizden Marmara denizine ve Marmara denizinden Karadenize geçişleri esnasında, avlanan balıklardan alınan nümunelerin boylarına göre her ay yüzde distribüsyonu (bir senelik) yapılarak grafikleri çizilmiştir. (Şekil: 5) Bu grafiğin tetkikinde de Uskumruların aylara göre, yaşlılık dağılışının nasıl olduğu anlaşılır. Yani, maksimum ve



Şekil 3 - 1960 senesinde uskumruların aylara göre ortalama ağırlıkları

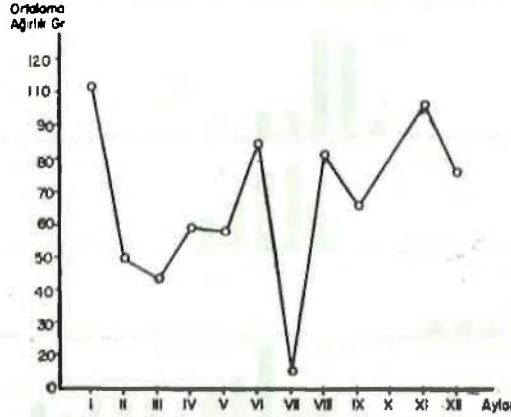
minimum fert gruplarının dağılışı veya Uskumru stoklarının iktisadî öneminin olup olmaması hakkında aşağı yukarı bir fikir edinilebilir.

Meskûr grafikte, Temmuz ayının diğerlerine nazaran çok düşük olarak gösterilmesi, nümunenin tamamen yeni senede meydana gelenlerle çok az eski balıkların karışımından olmasıdır. Ayrıca her ay, Uskumru boyları yüzde distribüsyonlarının üzerinde, yuvarlak dairelerle o ayın ortalama boyu da gösterilmiştir. Grafiğin tetkikinden anlaşılacağı ve hile, Karadenizden Marmaraya geçen balıkların durumları ve tekrar Karadenize dönerken aralarına, yeni Marmarada doğan fertlerin katılışı açıkça görülmektedir. Bunlardan başka, meskûr grafik İstanbul civarında tezahür eden Uskumrular hakkında senelik durumlarına dair faydalı malûmatı da ihtiva etmektedir.



Şekil 4 - 1960 senesinde usku mruların ay'ara gör 2 beslilik durumları.

Uskumruların, yıllık aylara göre tezahürü olduğu gibi, bir de senelere göre değişen tezahürü vardır. Yukarıda tabiat olaylarında bir periyoditenin olduğundan bahsetmiştik. Uskumru balıklarında da, bu hâdiselere bağlı olarak senelere göre, flüktüasyonları gayet hariz bir şekilde gözükür. Uskumru balıklarının, 1936 ve 1958 seneleri arasındaki senelik total miktarları mütecanisleştirilerek grafik halinde çizilmiştir. Bunun, dikkatle tetkikinden anlaşılacağı gibi, muayyen sayıda bir sene geçtikten sonra, uskumrular minimum miktardan, maksimuma ve oradan minimuma geçmekte gene aynı periyodu bir evvelki seneler adedi kadar zaman zarfında tamamlamaktadır. Bunun da sebebinin, uskumruların, torik ve palamutlarla olan negatif münasebetlerden ileri geldiği söylenebilir. Bundan başka uskumruların, çok enteresan olan İstanbul Boğazından Marmaraya geçerken, âni hidrografik şartların değişikliği veya geçme yolunun kapalı olması yüzünden, Marmara denizine geçemeyişi sebep olarak gös-



Şekil 5 - 1960 senesi uskumruların aylara göre boy, yüzde, distribüsyon grafikleri. Her ay distribüsyon grafikleri üzerindeki yuvarlak noktalar o ayın ortalama boylarını cm. olarak göstermektedir.

terilebilir. Uskumrular, Karadenizden Marmaraya Boğazlar yoluyla geçerlerken, Boğazda cereyan eden su kütlelerinin değişmesine çok bağlıdır. Boğaza Karadenizden girerken 7-8 derece civarındaki su kütlelerinin hareketine bağlı olarak, bu hararet tabakası içerisinde Boğaza girmek ister. Bazı seneler, şiddetli lodosların esmesi ve bazı diğer sebepler yüzünden, bu su kütlesi Boğaz içersine giremez. Bu zaman pek az uskumru Marmara denizine girebilir. Yumurtlama olayı ve üreme de diğer senelere nisbetle az olur. Bu birkaç sene sonra uskumrunun miktarında şiddetle azalma görülmesiyle anlaşılır. Böylece uskumrular minimum miktara ulaşacak olan bir azalma gösterirler. Bu hâdisi Hidrobiyolojik ve Meterolojik şartlara bağlı olarak senelere göre periyodik bir şekilde grafikte görüldüğü gibi devam eder. Daha evvelce zikredildiği gibi palamut ve toriklerin de uskumruların yumurtlama sahaları olan Marmara denizine inmemelerinde çok mühim rolleri vardır.

Balıkların Çıkardıkları Biyolojik ve Hidrodinamik Sesler Hakkında *

MUZAFFER ATLI

Bazı balıkların ses çıkarma hususiyetleri, daha çok eski zamanlarda dahi bilinirdi. Dobrin'in kaydettiğine göre, Fenikeliler zamanında Akdenizde balıkçılar ses alma (dinlenme) suretiyle balık sürülerini bulurlardı. Malaya balıkçıları bugüne kadar dinleme metodu ile balık avladıklarını bildirirler; bunun için balıkçı reisi kayıktan iner, başını suyun içine sokarak sesleri dinler ve sesin istikâmetini aldıktan sonra ağları o tarafa bırakır. XIX uncu asrın büyük âlimleri Humboldt, Cuvier, Jofrua, Sent-İler balıkların ses çıkarttıklarını bilirler ve bu olaya karşı büyük bir alâka gösterirlerdi.

Geçen asrın ortalarında yaşayan araştırmacıların, ses çıkaran birçok balıklar ve bu seslerin karakteri hakkında malûmatları vardı. Böylece Landois ses çıkaran 24 cins balığın listesini verdi. Miller ve Berlinski'nin yazılarından alınmış 1956 S. Jonson aynı bahiste şu veya bu balığın çıkardığı sesin karakteri, yani sesin sıklığı ve saniyedeki vuruş uzunluğu, ses çıkarma mekanizmi hakkında malûmat vermektedir.

Son seneler zarfındaki geniş balık çalışmaları sayesinde ses çıkaran bir çok balıklar meydana çıkmış ve bundan başka diğer deniz organizmalarının da muhtelif hisırtı çıkardıkları da açıklanmıştır. Neticede elde edilen materyel üzerindeki çalışmalar ile bu organizmaların yaşadıkları bölgeleri açıklamak mümkündür. Böylece Fiş Naragansett Üniversitesinin deniz lâboratuvarında yedi sene zarfında yüzlerce deniz hayvanının çıkardıkları sesler kaydedilmiştir. Deniz canlılarının çıkardığı seslerin dağılışına ait bir harita çizilmiş, öyle ki bu Büyük Okyanusun batısında bir çok bölgeleri ihtiva eder. Buna benzer çalışmalar Japon adalarında da yapılmış ve burada da ses çıkaran bir çok deniz hayvanları bulunmuştur.

1952 ve 1953 senelerinde Men (Am.) körfezinde yapılan araştırmalarda balıkların çıkarttıkları ses vasıtası ile balık sürülerinin bulunması alâka çekicidir. Bazı orkinos ve uskumru sürülerinin sesleri kayıt edilmiştir. Bu çalışmaların ikinci tebliğinde orkinos ve uskumruların üzerinde hidrofona vasıtasıyla araştırmaların devam ettiği bildirilmektedir. Müspet bir netice olarak balıkçılara hususi bir âlet hazırlamak mümkün olacaktır.

Balıkların çıkardıkları seslerden iktisadî balıkçılıkta henüz fazla olarak faydalanılmamaktadır.

Vestenberg ve Bottamana'nın Endonezya sularındaki balıkları ses vasıtasıyla çekmek ve o balıkların avlama imkânı hakkındaki neşriyatı büyük alâka çekmektedir.

Bu şekilde bir çok balıklar arasında orkinos ve köpek balıkları da avlanmaktadır. Botteman bu şekilde yalnız Java Adasında senede 40.000 - 50.000 ton balık avlandığını bildirir. Maalesef Endonezya sularındaki balıkları ses vasıtası ile çekme (ceibetme) enteresan metodu hakkında tam bir izahat verilmemiştir.

Bizim literatürümüzdeki Karadeniz balıklarından ses çıkaranların listesini ve bu seslerin tekerrürünü gösteren spektogramı E. V. Şişkov vermiştir.

Verilen literatür malûmatlar hülâsa edilirse, muhtelif denizlerde yaşayan bir çok balık neveleri ve diğer deniz hayvanları çok çeşitli fakat kendine has ses çıkarma kabiliyetinde olduğu söylenebilir.

Balıkların çıkarttıkları sese göre yapılan balık araştırmaları henüz çok dar bir ölçüde olduğundan, henüz tam bir netice elde edilememiş (eğer Malaya adaları ahalisinin tatbik ettiği usulü ilkel olarak kabul edersek) sayılabilir.

Bu makalede, Karadenizde bazı balık nevelerinin çıkardıkları sesler hakkındaki araştırmaların neticeleri verilmiştir. Çalışmalar Temmuzdan Kasım 1951 s. Batuma ve Odesa bölgelerinde yapılmıştır.

Araştırmalar sahilden 50 m. açıktaki 8x4x2 m. çapında ve 100 Lt. hacminde olan bir cam akvaryum içinde ve sahilden 300 m. açıktaki kurulmuş olan bir ağ (bırakma ağ) içinde yapılmıştır.

Ekspedision gemisi S R T. Gudaut bölgesinde balık sesini dinlemek suretiyle araştırmalar yapmıştır. Bu iş için su altında elektrik ışığına (ışıkla avlanan balık) toplanan balıkların çıkarttıkları hışırtı ve elektrik ışığı kesildikten sonra çıkardıkları hışırtı dinlenmiştir. Balık sesini dinlemeye yarayan cihaz (çok hassas ve yüzeyleri geniş olan hidrofondan, mikrofondan, telefon, ototransformatörden ibarettir.) VNIRO mekanii V.A. Glikov tarafından idare edilmiştir.

Müellife göre Çernomorka bölgesinde çalışmalara T. E. Safyanova, N. E. Aslanova ve S. G. Zusser iştirâk etmiştir. Batum bölgesinde ise müellif ve V. A. Glikov çalışmışlardır.

Çernomork bölgesinde şu balıklar üzerinde çalışmalar yapılmıştır. İstavrit (*Trachurus trachurus*), hamsi (*Engraulis encachiolus*), uskumru (*Scomber scombrus* L.), çamuka (*Atherina hepsetus* L.), zargana (*Belone belone euxini* Günter), kefal (*Mugil* sp.), barbunya (*Mullus barbatus ponticus* Essipov), kömürcin kaya (*Gobius niger* L.). Balıklarla çalışmak

ve onları nakletmek için balıkçı kayıkları ve motörlü kayıklardan istifade edilmiştir.

Batum bölgesinde biraz daha değişik balıklarla çalışılmıştır. Çamuka (*Atherina hesperus* L.), istavrit (*Trachurus trachurus*), lüfer (*Pomatomus saltatrix* L.), gelincik b. (*Motella tricirrata* B.), barbunya (*Mullus barbatus ponticus* Essipov), eşkina b. (*Corniva umbra* L.), kırlangıç b. (*Trigla lucerna* L.), izmarit (*Smaris smarıs* L.), dere pisi b. (*Pleuronectes flesus luscus*), deniz aygırı (*Hippocampus hippocampus* L.), deniz iğnesi (*Singnathus* sp.), trakonya (*Trachinus drace* L.).

171 çalışmanın yapılmış olduğu ve şerite yazılmış olan balık seslerinden bir tonfilm (ses filmi) meydana gelmiştir. Bu film Batum bölgesinde iktisadî balık işçilerine ve balıkçılara gösterilmiştir.

Denizde işitilen sesleri iki kategoriye ayırmak mümkündür. Birincisi, deniz organizmalarının muhtelif fonksiyonlarıyla sıkı münasebeti olan ve müteakiben o organizmalara ve onların biolojik durumlarına has olan ses. Bu gibi sesleri biolojik ses veya sadece ses kategorisine sokabiliriz.

İkinci kategoriye, deniz hayvanlarının hareketinden, onların dış organlarının su ortamındaki veya o ortamdaki ayrı maddelerin mekaniki reaksiyonu (yüzgeç vuruşları, kum, taş veya nebatlara sürtünmelerinden meydana gelen sesler v.s.) girmektedir. Buna hidrodinamik ses veya hışırtı denir.

Su ortamında meydana gelen bütün diğer ses ve hışırtıları manialar diye isimlendiriyoruz, (dalgalar, yağmur, deniz teknelerinin çıkarttığı ses vesaire).

Biolojik Sesler

Tetkik edilen balıkların muhtelif tahammül şartları ve muhtelif durumlarda ayrı sesler çıkardıkları tesbit edilmiştir: Bu tesbit, akvaryumda korkutulan, besin alırken veya akvaryumdan çıkartılan balıklarda incelenmiştir.

Bu balıkların ses çıkarma tecrübeleri yapılmıştır. Meselâ: gelincik b., kömürün kayası, dere pisi b., deniz iğnesi, trakonya, uskumru, zargana ve hamsi ne denizde ve ne de akvaryumda müspet netice vermediği görülmüştür. Biz bu balıkların tamamen sessiz olduklarını zannetmiyoruz.

Deniz araştırmalarında çok çeşitli su altı sesleri keşfedilmiştir ki, bunlar arasında istavritlerden çıkan sesi ayırmak mümkündür. Bir günde denizde kurulu ağ (bırakma ağ) içinde kefal balığı sesi keşfedilmişti ve bundan başka karakteristik davul sesine benzeyen ses sık sık duyuldu, fakat bu sesin hangi balığa ait olduğu henüz açıklanamadı.

Denizde istavritler yumuşak, köpek havlamasına benzeyen ve uzunluğu 5 saniye devam eden sesler çıkarırlar. Kefalların çıkardıkları ses geceleyin keşfedildi; deniz dalgalarının hafif vuruşları arasında (dışların birbirine vurduğu zaman çıkan sese) çıklamaya benzeyen seyrek sesler işitildi.

Denizcilik Bankası

**Paranızın En
Emniyetli Bekçisi**

Yüz Milyonlarca Liralık Yolcu
Ve Yük Gemileri, Liman Vasıta
Ve Tesisleri, Tersaneler V. S. De

Denizcilik Bankası'nın

**En Kuvvetli
Dayanağıdır**

BALIK ve BALIKÇILIK (FISH AND FISHERY)

A monthly publication of the Meat and Fish Office

VOL. IX, No. 5

MAY - JUNE 1961

Balıkçılık Müdürlüğü,
Beşiktaş İstanbul, Turkey
Sebahattin Şehri, Editor

CONTENTS

	Page
Dry Ice in the Food Transport and preservation industry . . . A. BAKI UĞUR	1
Fishing Gear and spare parts (Part III) SITKI ÜNER	8
Weights of our Bonitos for the last two years ŞADAN BARLAS	13
Agriculture and industry of seaweeds FEHMI ERSAN	18
The Biology and appearance of Mackerels (Part II) . . . HÜSEYİN UYSAL	28
Of Biological and Hydrodynamic sounds emitted by fish . . MUZAFFER ATLI	31

NEWS IN BRIEF

Meat and Fish Office Review

Preparations are presently made at our Head Office in Ankara to publish a new review titled «Meat and Fish Office Review»

This new publication will serve to promote and to provide up to date technical, scientific and experimental knowledge and data on fishery to

the interested public, as it was rendered by our previous publication «Fish and Fisheries Review», as well as on live stock and meat industry in Turkey.

Nylon and Cotton Fish Nets and Yarns

At Beşiktaş Fish Net Weaving Plant, there are stocks of fish nets of different openings and qualities and also imported nylon nets and yarns, to meet the requirements of turkish fishermen.

The above stocks can be supplied from E.B.K. Fisheries Directorate at Beşiktaş, Istanbul.

A Fund of 2.750.000 T.L. from ICA Organization

A fund totalling 2,750,000 T.L. have been endowed near the Agriculture Bank of Turkey as obtained from ICA Organization for our country, to be distributed among the stock holders of Fishery Cooperatives and to be utilized in the recovery of Turkey's fishery.

Taking into consideration, the insufficiency of the above fund, it will be utilized in meeting the fish catch equipment and material requirements of the cooperatives, representing the fishermen of small capacities.

Activities on Fish Meal Production

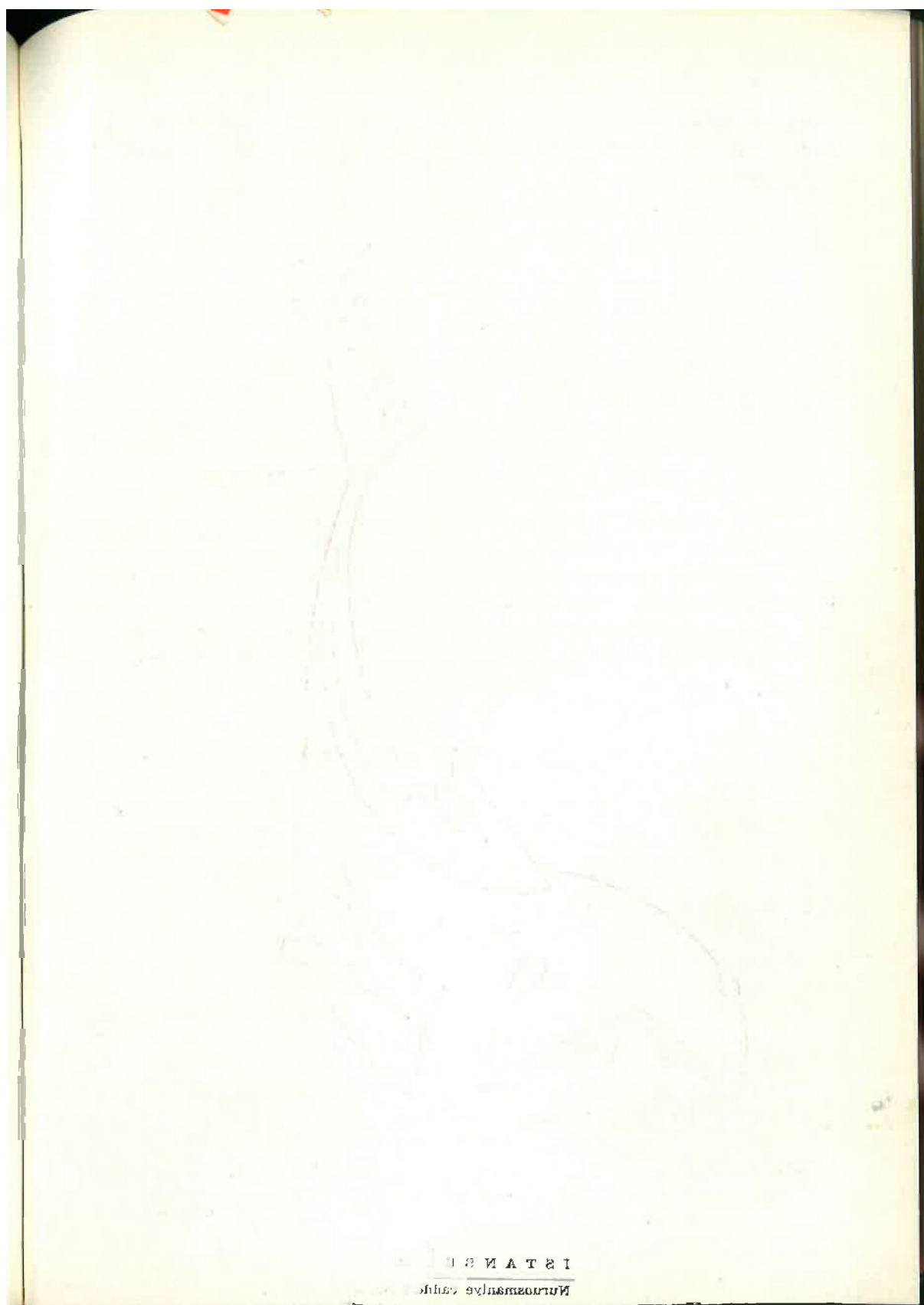
Taking into consideration of the increase in domestic consumption and the export demands of fish meal used as animal fodder; the necessary steps and measures are presently taken to promote and to increase the production of Fish Meal and Fish Oil Plant operated by ET ve BALIK KURUMU (Meat and Fish Office).

A certain premium at periodic intervals will be paid to the fishermen in proportion to their dolphin catch (which is used as raw material for the produce).

Some unconsumable and surplus fish caught in Istanbul region and in the lake of Beyşehir will be forwarded to Konya Meat Packing Plant (operated by EBK) to be processed as fish meal.

A new resource for the foreign currency, will be thus realized by the increase of the production of the said item.

Preliminary arrangements are made near the United Nations for the establishment of a new fish meal plant which will produce fish meal of rich protein content, to be utilized as human food.





FIATI: 125 KURUŞ

İSTANBUL MATBAASI
Nuruosmaniye caddesi No. 90 - İstanbul