

balık ve balıkçılık

CİLT: XXII SAYI: 3

HAZİRAN 1974



Kuruluşu : 1953

ET ve BALIK KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

BALIKÇILIK MÜESSESESİ TARAFINDAN YAYINLANIR



balık ve balıkçılık

EBK GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
BALIKÇILIK MÜESSESESİ
TARAFINDAN İKİ AYDA
BİR YAYINLANIR

CİLT: XXII SAYI: 3
HAZİRAN 1974

İmtiyaz Sahibi:
EBK Genel Müdürlüğü
Balıkçılık Müessesesi
Müdürlüğü

Sorumlu Yayın Müdürü
ORHAN KARAATA
Yayın Kurulu
YEZDAN NABEL
NİHAT UÇAL
TURGUT ÇANKAYA
AYHAN ERTEKİN

İdare Yeri:
EBK Balıkçılık Müessesesi
Müdürlüğü

Beşiktaş - İstanbul Tel: 46 30 50

Yazılarda belirtilen görüşler
yazarların kişisel düşünceleridir.
Gönderilen yazılar yayın
kurulumuz tarafından incelenir,
uygun bulunanlar basılır.

Fiatı: 5 TL.

Abone Şartları
Yıllık 30 TL. Harice 60 TL.

İlan Fiatları
Pazarlığa tabidir.

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

İÇİNDEKİLER

DENİZLERDE SU CANLILARI BARINAKLARI ... Biyolog Cenap OKUTAN	1
JAPONYA'DA YILAN BALIĞI ÇİFTLİKLERİ Kimyager Fehmi ERSAN	9
ÇİN SAZANLARI KÜLTÜRÜ Piscicol Mühendisi Yılmaz TUNALI	10
BALIK ÇİFTLİKLERİNDE HAVUZLARIN GÜB- RELENMESİ Asistan Ahmet ÇOLAK	17
TÜRKİYE SU ÜRÜNLERİ KOOPERATİFLERİ HAREKETİNİN STRATEJİSİ NE OLMALIDIR (1) Süleyman ARISOY	19
BALIK ÜRETMECİLİĞİ — IV — Şadan BARLAS	24
AĞ ONARIMI — II — Öğretmen Çetin ÖZERK	28
CALIFORNIA'DAKİ AKVARYUM, SEAQUARIUM (Deniz Akvaryumları) VE OCEANARIUM'LAR (Deniz Sirkleri) 3 Em. Koramiral Şeref KARAPINAR	33
AMATÖRLERİN AVLAYACAKLARI BALIKLAR VE AV ARAÇLARI İLE AV YERLERİ (3) İbrahim BİLGE	38
KÜÇÜK ANSIKLOPEDİ Nihat UÇAL	43
HABERLER Balık ve Balıkçılık	45

KAPAK RESMİ:

Tipik bir Balık Satış yeri

B.T.: 22.6.1974

Denizlerde su canlıları barınakları (Fish Shelter)

Denizlerde hem olta balıkçılığı için balık bakımından zengin sahalar yaratmak, ve balıklara korunma ve yumurtlama yeri sağlamak bakımından yapılan verimli işlemler vardır. Bunlardan biri de balık barınakları diye isimlendirebileceğimiz FISH SHELTER lardır.

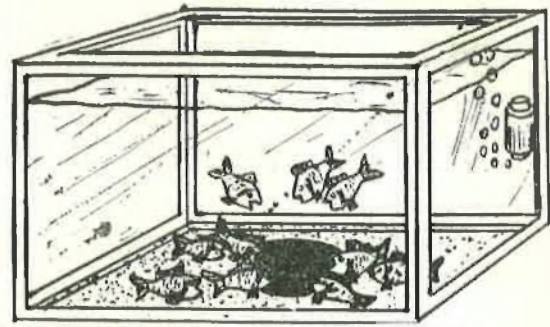
BALIK BARINAKLARI (FISH SHELTER) :

Balıkçılık açısından denizdeki kayalık kumlu zeminlerden daha fazla verime sahiptir. Bu gerçeği bildikten sonra bu noktadan hareket ederek deniz diplerinde sunî kayalık yerler yaparsak birçok balıkları buraya toplamış oluruz. Deniz dibine büyük taşlar, beton bloklar, eski gemi, araba ve araba lâstikleri (kamyon, otobüs lâstikleri) atarız. Buralar balıklar için bir barınak ve toplanma yerleri olurlar.

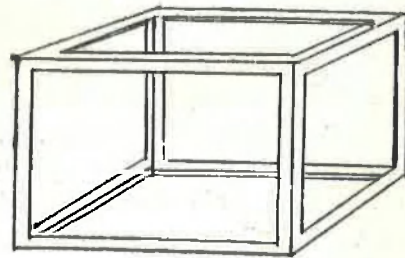
Japonya'da Prof. Dr. Oşima bir tuzlu su balıkları akvaryumu yapmış. Bu akvaryumun içine çipura benzeri balıklardan koymuş. Önce akvaryumun dibi tamamen beyazmış. Bu durumda akvaryumdaki balıkların bütün akvaryuma dağıldıkları görülmüş. Ve yahuatta bir kısmının akvaryumun köşelerine toplandıkları tesbit edilmiştir. Prof. Oşima daha sonra akvaryumun zemin kısmında bir yeri siyah boya ile boyamış. Ve durumu incelemeye başlamış. Şekil 1 de görüldüğü gibi balıkların sık sık siyah kısmın etrafında toplandığını görmüş. Deney esnasında tesbit edilen bilgilere göre bir gürültü olduğu zaman balıklar siyah kısma kaçıyor ve orada duruyorlarmış.

Cenap OKUTAN

Biyolog
Balıkçılık ve Su Ürünleri
Meslek Lisesi Su Canlıları
Üretim Öğretmeni

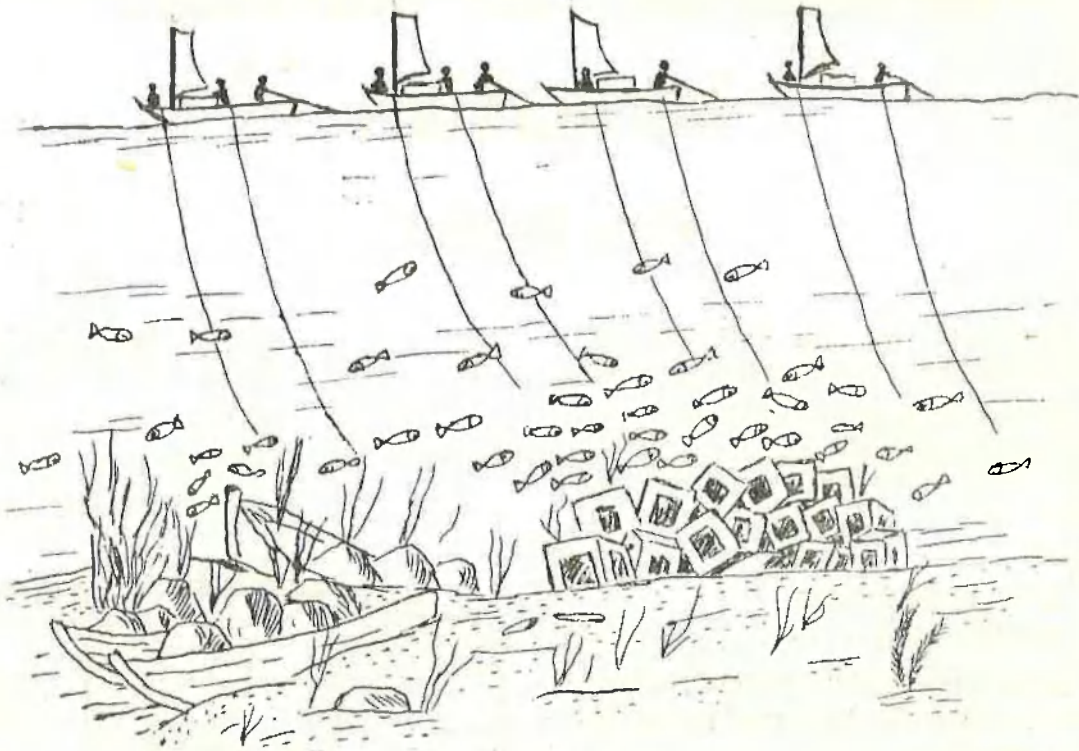


Şekil: 1



Şekil: 2

Diğer bir Japon araştırmacı Ogawa bu akvaryumun içine demirden yapılmış bir nevi demir kafes (Fish Shelter) (Şekil 2 de görüldüğü gibi) koymuş. Bir müddet sonra balıkların bu demir blokun içinde ve etrafında toplandığını görmüş. Bütün bun-



**Şekil: 3 — Fish shelter'lar vasıtasıyla meydana getirilmiş balık kaynağı
(Balık avlama yatakları). Sağda betondan yapılmış barınaklar, solda batık
gemilerden ibaret balık barınakları ve onların etrafında toplanan balıklar**

lar gösteriyorki bazı balıklar gölge, yani karanlık yerleri seviyor. Durumu iki yönden açıklayabiliriz. Birincisi denizin dibine balık barınaklarını (Fish Shelter) attığımız zaman balıklar için gölgelik yerler meydana gelmiş oluyor. Ve gölgeyi seven balıklar burada toplanıyorlar. İkinci nokta burada özel bir akıntı meydana geliyor. Su akıntısı deniz dibine atılan beton bloklara ve diğerlerine çarpıyor yön değiştirip üstten ve aralardan akıntı şeklinde geçiyor. Bu akıntılar besleyici maddeler getiriyor, oksijen getiriyor onun için burada planktonlar, deniz bitkileri ve kabuklu hayvanlar gelişiyor. Bol plankton olması dolayısıyla önce burada plankton yiyici küçük balıklar toplanıyor. Daha sonra deniz bitkilerini ve kabuklu hayvanları yiyen balıklar toplanıyor. Bunları gıda olarak kullanan büyük balıklarda bu böl-

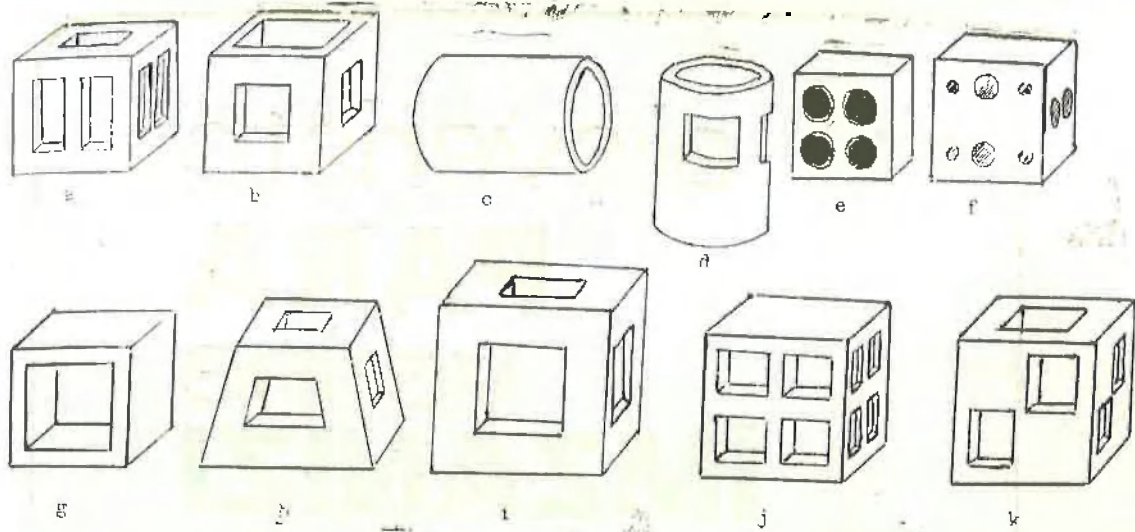
geye geliyor. Bölgede balık miktarı daha fazla oluyor.

Diğer bir nokta bu bölge bazı balıklar için yumurtlama sahası olarak kullanılıyor. Bundan dolayı balık yumurtası yiyen balıklarda burada toplanıyorlar.

Toplanan balık cinsleri balık barınaklarının yerleştirildiği yerin çevre faktörlerine bağlıdır. Diyebilirizki genellikle istavrit, bazı uskumru türleri, çipura, mercan, kaya balığı, levrek, barbunya, tekir, pisi balığı, mürekkep balıkları, ahtapotlar, yengeç, böcek ve istakozlar geliyor.

Balık barınaklarını koyacağımız bölgenin su derinliği 30 metre civarında olmalıdır.

Eğer deniz dibi çamur ise o bölgeye Fish Shelter koymak iyi değildir. Eğer dip kumlu ise su barınaklardan koymağa elve-



Şekil: 4 — Betondan yapılmış balık barınakları (fish shelter) çeşitleri.
e ve f böcek ve istakoz içindir. Diğerleri ise balıklar içindir.

rişli demektir. Deniz dibi çamurlu ise su akıntısı dibi oyar. Denize atılan fish shelterlar oyulan çukura düşer ve bir müddet sonra üstü kaplanır. Böylece bir süre sonra gayeden uzaklaşmış olur.

Betondan yapılan fish shelter'lar genellikle kübük olur (Şekil: 4). Ve ölçüsü 1-1,5 metre kadardır. Bunların içinde balıkların girebileceği bir çok pencereler vardır. Bu beton bloklar deniz dibine dağ teşekkülü gibi indirilirler. (Şekil: 3) Bu sahalarında olta balıkçılığı, uzatma ağı balıkçılığı ve küçük çapta gırgır ağı avcılığı iyi netice verir. Fakat gırgır avcılığı bölgeye zararlıdır. Bu bakımdan tercih edilmez. En iyi olta balıkçılığıdır.

Balık barınaklarının birinci gayesi balıkları muayyen bir bölgeye toplamak ve orada kolayca balıkçılık yapmaktır. Balıkların büyümesini sağlamak ve onları çoğaltmak bu işlemin önde gelen birinci gayesi değildir.

Türkiye açısından bu işlemin en önemli ve faydalı yönü şudur:

Deniz diplerine balık barınaklarını

koyduğumuz takdirde buralarda trol balıkçılığı yapılamıyor. Böylece fish shelter'lar fazla balık yakalamayı ve trol avcılığını önliyerek su canlıları neslini korumada, balık kaynaklarını korumada indirekt olarak bize yardımcı olmuş oluyor.

Balıkçılık kaynaklarını korumak gayesiyle konulmuş kanunsal yasakların dışında, trol avcılığını önlemesi bakımından balık barınakları metodu çok yararlı bir uygulamadır. Deniz dibinde trol çeken balıkçının trol ağı deniz dibine attığımız balık barınaklarına çarpacak ve yırtılacaktır. Devamlı ağları yırtılan balıkçılar trol avcılığını kendiliğinden terk edeceklerdir.

Eski arabalar, araba lastikleri, eski gemi ve tren vagonları beton barınaklardan daha kolay ve ucuza mal edilebilir. Özellikle Japonya'da bunları fish shelter olarak kullanıyorlar.

Marmara Denizindeki su canlıları neslini korumak isteyen kuruluşlara, Marmarada kıyısı olan Belediyelere balık barınakları metodunu uygulamalarını tavsiye ederim.

alışverişte
PARA
yerine
İMZANIZI
kullanın



GARANTİLİ ÇEKLER Türk Ticaret Bankasının garantisi altındadır.

GARANTİLİ ÇEKLER Türk Ticaret Bankası şubelerinden temin edilebilirler.

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



TÜRK TİCARET BANKASI

Japonya'da Yılan Balığı çiftlikleri

Avrupa'da ötedenberi çok rağbet gören yılan balıkları Japonya'da geniş ölçüde yetiştiriliyor. Ülkenin 1971 de bu tür balık rekoltesi 20 bin tonu aştı. Üretilen balıkların çoğunluğu Fransız cinsi olup uçaklarla ithal edilmektedir. Çiftliklere getirilen bu (yavru) lar 5-6 Sm boyunda ve ortalama 0,12 Gr. ağırlığındadır. Japon üretme yerlerindeki yetiştirme usullerinden bahs etmeden önce yılan balıkları hakkında kısa bilgiye göz atalım.

Lâtince Anguilla olup Avrupa'da kısaca Aal denilen (İngilizce Eel, Fransızca Anguille) yılan balıkları Avrupa'nın hemen her ırmak, nehir, göl ve deniz kıyılarında bulunur. Yalnız Karadeniz'e akan sularında yoktur. Kuzeyin soğuk sularında azalır. Güneyde ise özellikle kuzey Afrika sahillerinde bollaşır. Bu balıkların Avrupa'da fûme edilmiş tip mamulleri çok tutulmuştur. Ayrıca Marinat ve tava şeklinde de tüketilir.

Danimarka'da havaların ısınmasıyla birlikte başlayan avlarla elde edilen sarımtırak renkli cinsi ancak 50 sm. boyunda ve 375 Gr. ağırlığındadır. Sivri başlı, ince derili olan bu balık yağlı ve lezzetlidir. Geniş başlı olan diğer cinsi yağsızdır. Sanayide tutulmaz. Almanya gibi bazı ülkelerin göllerinde avlanan yılan balıkları 1,2 metre uzunluğundadır. Kuzey sahillerinde yazın yakalanan ve oldukça büyük olan cinsleri de yağlı ve lezzetli ise de yumuşak etli olduklarından fûme edildikten sonra uzun süre dayanmaz. Şubat başlarında İtalya'da avlanan yılan balıkları orta büyüklükte yağlıca ise de Danimarka cinsi kadar makbul değildir. Mısır ve Amerika

Fehmi ERSAN

Kimyager

EBK Balıkçılık Müessesesi

Müdürlüğü Lab. Şefi

«Frostaal» cinsleri lezzet bakımından düşük kalitelidirler.

Nehir yılan balıkları genellikle geniş ve sivri başlı olarak ikiye ayrılırlar. Birincilerde baş gözlerin arka tarafında olup çene kaslarının büyüklüğü ile göze çarpar. Ağız arka yana doğru genişler. Dişlerin büyük oluşu bu yaratığın yırtıcı olduğunu gösterir. Nitekim bu cinsler su altında vakit geçirir ve büyükçe balıklarla geçinirler. Fakat yumurtlama vakti yaklaşınca başın şekili de değişir. Sivri hal alır ve yırtıcılık da azalır.

Bu yaratıklar genellikle her şey yerler. Bulundukları mevsim ve çevre gereğince beslenirler. Su dibinde som balığı gibi büyük canlıları avladıkları gibi yüzeyde kurt, salyangoz, karides, haşere yumurtaları, larvalar, kurbağa yavruları ve kendi küçük cinslerini yerler. Diğer yandan ot, su bitkileri, bezeyle, arpa gibi tahıllara da musallat olurlar. Yılan balıkları büyükçe bulduğu avının üzerine uzunlamasına vurmalar yapar, onu böylelikle parçalara ayırıp tek tek yutar. Bu yaratıkların koku organları çok hassastır. Kara üzerinden giderek amaç edindikleri bir suya ulaştıkları ispatlanmıştır.

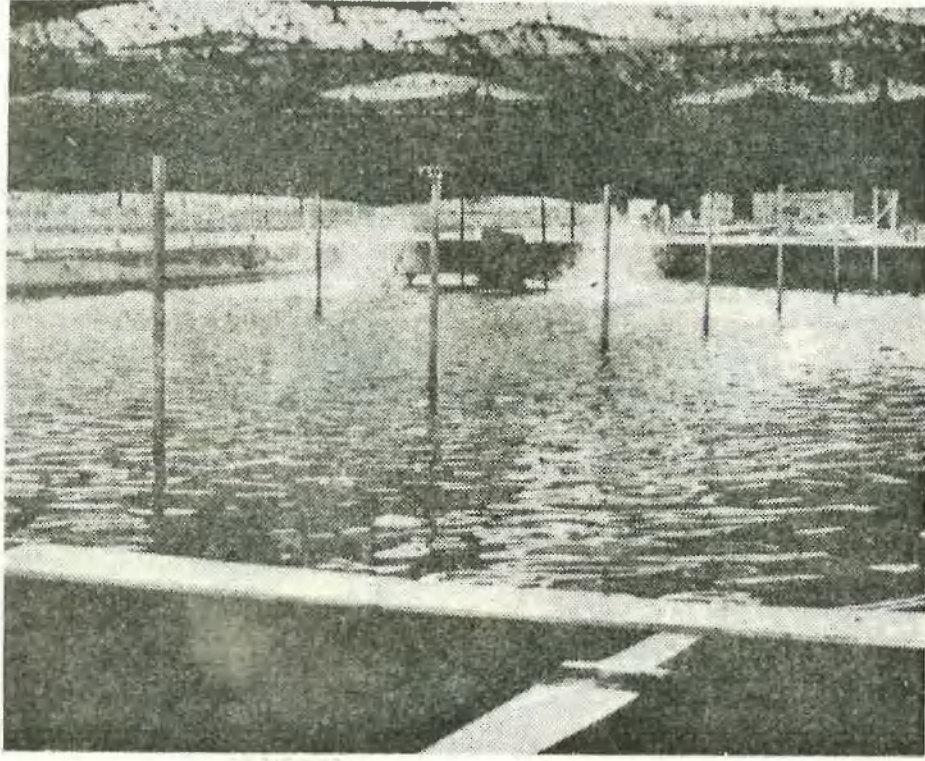
Yılan balıklarının dölleme şekil ve aşamaları uzun yıllar meçhul kaldı. Niha-yet Danimarka'lı Yohanness Schmidt uzun incelemeler sonunda bu fizyolojik olayı aydınlat-tı. Bu araştırmaların tesbit ettiğine göre erkek yılan balıkları 50 sm. lik boyu geçmemekte ve devamlı olarak nehir ağız-larında yaşamaktadır. Erkeğine göre çok daha büyük olan dişiler nehir boyunca içler-e giderler ve denizden uzaklaş-dık-ça boyları büyür. Olgunlaşmamış olanların sırtı gri-yeşil-kahverengi ve alt kısmı be-yaz sarıdır. Erginlikle beraber renk koyu-laşır ve madeni parlaklık alır. Karın gümü-şidir. Gözler büyür ve baş sivrileşir. Tat-lı su içinde geçen 6-7 yıl içinde yılan ba-lıklarında cinsiyet farkı teşekkül etmez. Bunu takip eden 3-5 yıllık zamanda erkek-lik ve dişilik organları hâsıl olur. Nehir ağzında döllendikten sonra dişiler yumurt-lama için denize açılır. Avrupa cinsleri-nin yumurtlama yerleri Amerika'nın kuzey sahilleri önündeki batı Hindistan adaları-dır. 1856'ya kadar başka ve meçhul bir balığa ait olduğu sanılan yılan balığı lar-vaları 75 mm uzunluğunda ve cam gibi saydam bir ot yaprağını andırır. Bu canlı-lar, Golfstrim akınlarına kapılarak 1-2 yıl içinde Avrupa kıyılarına varırlar. Larvalar dördüncü yıl sonlarında nehir ağızlarına gelerek biçim değiştirmeye, renklenmeye başlarlar. Sonra nehir içlerine giderek bir yılda tamamen gelişirler. Üç yaşında genç yavrunun boyu ancak 10 sm kadardır. Tat-lı suda üç yıllık yaşamdan sonra boy 18 sm e yaklaşarak pul teşekkülü başlar.

Yılan balıklarının nehir içinde birkaç aşamadaki yaşantıları 10-12 yılı bulur. Bu devrelerden sonra erkinleşmiş balıklarda boy 70 sm in üstündedir.

Avrupa pazarlarında çok iyi fiyat bu-lan yılan balıklarından Japonya'nın yaptığı idhaller 1971 de 35 bin tonu bulmuştur. Bundan ayrı olarak Japonya'da ikisi büyük olmak üzere 8 bölgedeki irili ufaklı üret-me çiftliklerinde de 15 bin ton kadar yı-lan balığı üretilmiştir. Bu miktarların %80'i ülkenin Pasifik kıyılarında Tckyo - Oseka kesiminde bulunan üretme yerlerinden el-

de edilmiştir. Buralarda sular durgundur. Dörtde biri 4 kişilik personelden ibaret olan iş yerleri kooperatifler teşkil ederler. Bunların en büyüklerinden olan Shizuoka 1973'de Fransa'dan 200 ton damızlık getirt-di. 2500 tanesi 1 Kg gelen «yavrular» 87 TL/kg navlun ücretiyle Tokyo hava alanı-na indirildi. Beheri 600-800 gr. gelen polie-tilen kutulara konmuş bulunan geleceğin yılan balıkları ortasında buz bulunan bir kafes içine alınmışlardı. Böylelikle ısının 5-6 C derecede kalması sağlandı. Bu «civ-civ» ler teslim alınır alınmaz 24 saat sü-reyle 17-18 C derecedeki havuzlarda tutul-duktan sonra dağıtımı yapılmıştır. Böylece balıklar bir hafta içinde ait olduğu sulara verilmiş oluyor. Havuzların bazıları ısıyı ayarlayabilmektedir. Yapılan incelemeler sonu tesbit edildiğine göre Anguilla Ja-ponica tipleri için en uygun ısı 27, Fran-sız cinsi yılan balığı yavruları için de 23 C derecesidir. Fakat bu ısı dereceleri 16-18 C'den başlayarak tedrici olmalıdır. Özellikle Japon tipi yavruların ısıya karşı hassas olduğu bildiriliyor. Japon üretmeci-liğinden 1970'de Fransız cinsleriyle yapı-lan teşebbüslerde ancak % 10 randıman alınmıştır.

Genellikle üç tip üretme havuzu kul-lanılmaktadır. Birincisinde, yaratıklar ısının ayarlanabildiği havuza alınıp 23 C derece-ye alıştırıldıktan sonra «yavru» yılan ba-lığı haline gelinceye kadar burada bırakı-lır. Bundan sonra kuyruk - baş arası boy ebadına göre iki sınıfa ayrılır. Bu iki sınıf ayrı havuzlara konur. Havuzlar yuvarlak veya yuvarlak köşelidir. Hayvanların kaç-maması için havuzların kenarları meyilli çimento duvarla bir nevi çitlendirilmiştir. Bu üretme suyunda ısı 20-23 C° olabiliyor. Yazın ise, ısının çoğalmaması için havu-zun üzeri sık bir file ile izole edilir. Bu su-retle ısı 3-4 C derece azaltılabilir. Shizi-oka'da yapılan deneylerde yavruların geliş-me esnasındaki ortalama ısı derecesinin Fransız yılan balığı için 23 C olduğu tes-bit edilmiştir. «Yavru» gelişmeye başladıktan sonra ise en uygun ısı 20 °C dir. Bu cinslerden idhal edip 23 C sabit derece-



Yılanbalığı üretme Havuzu

de ve mayıs sonundan eylül bitimine kadar besim yapan İchimaro Firması hiç bir zayıf vermediğini bildirmiştir.

Bu tip üreticilikte suyun ısı derecesi çok önemli olup en yüksek haddeki 23 C derecesi aynı zaman patolojik bozuklukların da başlangıç sınırındır. Fizyolojik hastalıklar ise 25 C derecede başlar.

Üretim çifiliklerinin kurulduğu yerlerdeki yetiştirme suları da bazı fiziksel nitelikleri hâiz olmalıdır. Buralarda suyun akımı zayıf olmalı, dakikada 30 litreyi geçmemelidir. Etraf çevrili bulunmalı, aksi halde su kirlenmesinden paraziter hastalıklar baş gösterir. Özellikle ısının regüle edilebildiği hallerde bu tehlike büyür. Bu sebepten Jopanya'nın 42 çiftliğinden 17'sinde tuzlu su kullanılmaktadır.

Hava sirkülasyonu, oksijenlendirme işi klâsik olarak yüzeyde su harmanı hâsıl etmek suretiyle veya suya hava borularıyla hava vermek biçiminde sağlanır.

Yılan balığı çiftliklerinde bir yandan da balık hastalıkları ile savaş gereklidir. Bu hastalıkların sayısı çoktur. Ancak prensip olarak şu hastalıklar söz konusu olabilir.

Bakterisel olanlar: Bağırsak çıkışından başlayıp karın yüzgeçlerine ve alt çeneye kadar uzanan kanamalara ve ayrıca solungaçlarda lif kaybına sebep olurlar. Bu hastalıkla savaş için sülfamid ve antibiyotikli banyolar kullanılır.

Protozlerin sebep olduğu Hastalıklar : Deri ve karında görülen beyaz lekeler, kir-pileşmeler (İchyophthirius). Bunun tedavisi için metilen mavisi veya göz taşı banyosu öneriliyor. Bu hastalık özellikle ikinci üretim yazında görülebilir.

Mantarlı hastalıklar: Başta, kuyrukta, solungaçta ve ağızda görülen demetlenmeler. Bu hastalıklar da ikinci üretim yazında çıkabilir. Bunun giderilmesi için malahit yeşili veya göz taşı banyosu kullanılmaktadır.

Yılan balığı üretiminde tüketilen yem:

Yılan balıklarının beslenmesi de özellikle ilk aşamalarda önemli konu teşkil eder. Bu alanda Japon uzmanları ileri bir çalışma ve buluş süreleri geçirdiler. Bunların sonucuna göre uygulanan Metoddan «civciv» yılan balıkları üretme sularına alındıktan bir kaç gün sonra canlı kurtla beslenmektedir. Bilindiği üzere bu tip akvaryum yemlerinin sanayii bulunmaktadır. Bu suretle 7-8 gün yalnız bu yemle beslenirler. Yaratıklar canlı kurtları büyük bir istekle yerler. Larvalar bu aşamada ancak 0,20 Gr. dir. Bu bir hafta sürede ısı 27 C olması iyi sonuç veriyor. Bundan sonra ısı 23 C dereceye ayarlanır ve yem tipi değiştirilir. 2 Gr. ağırlığına gelen larvalar «yavru» bu kez 7-10 gün süreyle 1/5 kurt, 1/5 kuru yem ve 3/5 oranında beyaz balık eti ezmesi (tercihan uskumru veya benzeri) ile beslenir.

Bu aşamalardan sonra klâsik havuzlara alınan yavrular 18 C derecede ve 15-18 ay süreyle 3/4 oranında kuru yem ile karışık beyaz balık eti verilir. Yukarıda izah edilen geçiş beslenme rasyonundan sonra devamlı olarak verilmeye başlanan yemler

ilk önceleri yumuşak hamur biçiminde olmalıdır. Bu yem özel bir ızgara yemlik üzerine konur. Sonraları ise kompoze yem büyük parçalar halinde olur.

Bu yem miktarları yavrunun vücut ağırlığının % 2-3'ü oranı kadar olarak hesaplanır. Sıcakların başlamasıyla ısıya göre bu rasyon miktarlarında önemli indirme yapılır. Fransız ve Japon cinsleri arasında yapılan kıyaslı besleme deneylerinde Fransız yılan balıklarının diğerine göre yarı yarıya daha geç geliştikleri görülmüştür.

Araştırmaların verdiği sonuca göre, yılan balığı yetiştiriciliğinde yaratıkların iştah ile yedikleri ve besleyici değerdeki yem karışımı şöyledir :

% 70 beyaz balık eti

% 25 nişasta

% 5 Vitamin (A, C, B1), pantotenik asid, mineraller ve mayalar.

Bu yeme ayrıca bir miktar balık karaciğer yağından katılması öneriliyor.

Yaratıklar bununla günde iki kez yemlenirler.

ET ve BALIK KURUMU'nun

SOĞUK DEPOLARI

Halkımızın Hizmetindedir.

Memleketimizin
Su Ürünlerinin
Değerlendirilmesinde
ÖNCÜ
Bir Kuruluş;



Demas

SU ÜRÜNLERİ SANAYİİ ve PAZARLAMA A.Ş.

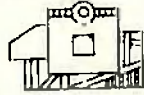
Sermayesi: T.L. 50 000 000.

DEMAS

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

ÜRETİM

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

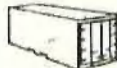


İŞLEME VE MUHAFAZA

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

PAZARLAMA

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



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

Telefon: 129048

Telex:

Çin Sazanları Kültürü

Bu yazımıza konu olan Çin Sazanlarının kültürü en iyi şekilde Uzak Doğu'da yapılmaktadır. Bununla ilgili çalışmaların Çin tarihi kadar eski olduğu görülmektedir. Nitekim, Milâttan önce 475 senesinde FAN-LI «Pisciculture» adlı neşriyatında, insanlara zengin olmak için gösterdiği beş yoldan bir tanesini Çin Sazanları ile ilgili balık kültürü teşkil etmektedir. Bundan maada CHON-MIT (1243) ve HSU KWANG CU-IH (1639)'da balık kültürü yapılan havuzların varlığından, derelerdeki balık popülasyonlarından bahsetmektedirler.

Bugün Çin'de 208.000 hektar havuz balık kültürü için kullanılmakta ve senede 383.000 ton balık istihsal edilmektedir.

Çin Sazanlarının Özellikleri :

Gerek bitki ve gerekse bitkisel planktonlarla beslenen Çin Sazanlarının içinde en verimli olanlarını şu şekilde sıralamak mümkündür :

1) CTENOPHARINGODON IDELLA (Val.) : Ot Sazanı adıyla tanınır (Şekil: 1). Cyprinidae familyasından olup Cyprinus

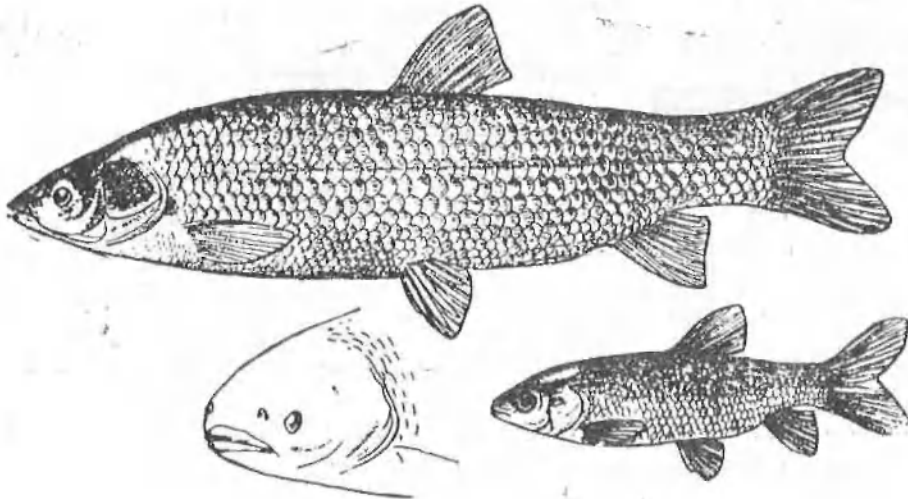
Yılmaz TUNALI

Hidrobioloji Araştırma Enstitüsü

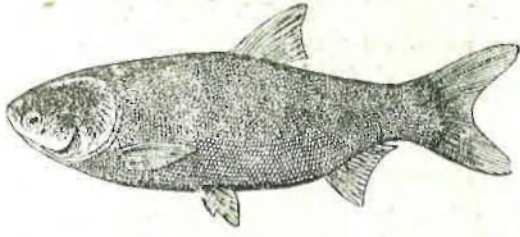
Piscicol Mühendisi

carpio (Sazan)'ya çok benzer. Fakat Ctenopharingodon idella'nın vücut boyu Cyprinus carpioya göre daha uzundur. Biyolojik olarak bu balıklar yumurtalarını ilkbaharda göllere dökülen akar suların mecralarına göç ederek bırakırlar. Cyprinus carpio ise yumurtalarını bırakmak için durgun suları tercih eder. Ctenopharingodon idella plankton ve bitkilerle beslenir. İkinci yaz'dan itibaren ise tamamen bitkilerle beslenmektedir.

2) HYPOPHthalmichthys molitrix (Val.) : Koca Kafa veya Büyük Kafa ismiyle anılır. Bunun diğer sazanlardan ayrılan özelliği baş kısmının büyük olmasıdır. (Şekil: 2). Vücudunu kaplayan pullar çok küçük olup üremeleri Ctenopharingodon idella gibidir. Besinlerinin % 95 ini phytoplanktonlar, % 5 ini ise zooplanktonlar meydana getirir.

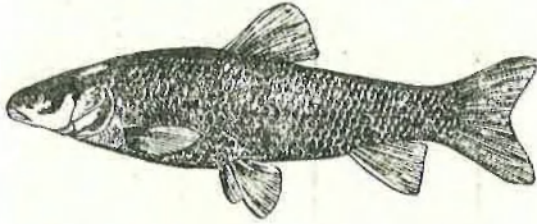


Şekil: 1



Şekil: 2

3) MYLOPHARINGODON PICEUS (Rich.) : Vücut yapısı *Ct. idella*'ya benzer. Halk arasında Siyah Sazan olarak anılır (Şekil: 3). Çoğunlukla besinlerini benthos organizmaları ve özellikle molluscular meydana getirir.



Şekil: 3

4) ARYSTHICTYS NOBILIS (Rich.) : *Hypophthalmichthys molitrix*'e benzer fakat rengi gümüş gibidir. Çoğunlukla zooplanktonlarla beslenir.

5) CIRRHINA MOLLITORELA (Cuv.) Çamur Sazanı adıyla tanınır ve çoğunlukla benthic organizmalar ile beslenir. Az da olsa bitkilerle beslenmesi mümkündür ve Oksijen azlığına karşı çok dirençlidir.

Çin Sazanları grubuna giren balıkların besinlerini sınıflandırmak istersek hayvansal organizmaların tek hücrelilerinden çok hücrelilerine kadar bütün grupların örnekleri yer alır. Bitkisel olarak bakteri gruplarını içine alan pelajik, benthic mikro ve makro bütün grupların ve onların parçalanmış, çürümüş kısımlarını da içersine alacak şekilde geniş bir beslenme alanı çizerler. Ayrıca organik detritus ve artıklarını da besin olarak kullanırlar.

Bu sazanların üretimi Avrupa ülkelerinde büyük önem kazanmış olup en avantajlı yönü ise bunların beslenme ve bakım masraflarının azlığıdır. Kültürünün yapıldığı ülkelerde uzmanlar bu balık için lâzım

olan su kütlesini, fauna ve flora bakımından hazırlamışlardır. Bu balık kültürünün yapılabilmesi için su içersindeki faunanın gelişmesini, mikro ve makro bitki topluluklarının zenginleşmesini sağlamışlardır. Çin Sazanları Avrupaya özellikle IAN-TZI nehrinden getirilmişlerdir. Bunların içinde bu kıtanın iklimine en iyi şekilde adapte olanlar ise yukarıda zikredilen species'lerdir.

Çin Sazanlarının işletme teknolojisi :

Bir Çin Sazanı çiftliğinin kurulup, bu balığın kültürünün yapılabilmesi için bazı şartların yerine getirilmesi gereklidir. Kültürün en iyi şekilde uygulanabilmesi ve prodüksiyonun az masraflı olabilmesi için şu şartlar elzemdir :

- 1 — Balığın bölge iklimine dayanabilmesi,
- 2 — Balıklarda büyüme ve adapte oranının yüksek olması,
- 3 — Sun'î üretmenin yapılması,
- 4 — Sun'î beslenmenin en az bir çeşidinin kabul edilmesi,
- 5 — Havuzların büyük bir balık dancitesine dayanabilmesi.

Fitofag balıkların içinde Avrupa ekolojisine en iyi uyabilen ve et bakımından en verimli olanı ise *Ctenopharingodon*'dur.

Çin Sazanı çiftliğinin kurulabilmesi için bazı faktörler gerekmektedir ki, bunlar teknik, iklimsel ve ekonomik faktörlerdir.

Teknik faktörlerde arazinin yapısı ve topografyası mühim rol oynar. Bu arada beslenme kaynağı olan suyun kantitatif ve kalitatif özellikleri, debisinin yeterliliği, fiziksel, kimyasal ve hidrobiolojik limitlerin bilinmesi icabetmektedir.

İkinci faktör iklimsel faktörlerdir. İklim faktörlerinin analizleri; teknolojik olayların devamlılığı, prodüktiviteyi ve suyu çevreleyen duvarların müdafaası yanında suyun biolojik dengesinin korunması yönünden lüzumludur.

Üçüncü faktör ise ekonomik faktörlerdir. Tesislerin kurulma ve faaliyet yeri, yetiştirilen balıkların en seri şekilde taze

olarak pazarlanmasının yapımı, yemin ucuza temin edilebilmesi ve her türlü iklim şartlarında yolun ulaşımına elverişli olması gereklidir.

Bütün bunlar Çin Sazanı çiftliklerinin rantabilitesinin yükselmesini sağlayan unsurlardır.

K ü l t ü r M e t o d l a r ı :

Çin Sazanlarının kültürlerinde yumurta ve yavrularının elde ediminde 3 metod kullanılmaktadır ki, bunlar;

- a) Tabii metod
- b) Kontrollü metod
- c) Sun'î metod.

Tabii metodu, insan kontrolü dışında, tabii şartlar altında balığın üremesi teşkil eder.

Kontrollü metoda ise yarı sun'î metoda diyebiliriz. Bitkilerden kuluçkalıklar yapılarak balıkların yumurtlamaları sağlanır.

Sun'î metotta damızlık balıklara Gherbilski metoduyla hipofiz sulu solusyonları enjekte edilir. Fekundasyon ise kuru metod (Vraski) ile sun'î olarak yapılır.

Ü r e t m e :

Çin Sazanı işletme teknolojisinde en önemli aşama fitofagların ve fitoplanktonofagların reproduksiyonudur.

Sistematik olarak organizasyonu tamamlanan bir balık çiftliğinde, balık miktarının kâfi derecede olması gereklidir. Damızlık balıkların bunlar arasından, devamlı gözlemlerle seçime tabi tutularak ayrılması gerekir. Bunlar aktif damızlık balık stokunu meydana getirirler ve bu balıklar bilâhare üretme havuzlarına yerleştirilirler.

Bu havuzlar arazinin en verimli bölümünde inşaa edilmelidir. Çünkü, balığın beslenmesi için lâzım olan tabii besinlerin kolayca üreyip çoğalması, balığın beslenmesi yönünden çok lüzumludur. Bu arada tabii besinleri sun'î yemlerle de tamamlamak icabeder. Bu havuzların alanı 1000-4500 m² arasında ve derinlikleri ise 1,8-2,5 metre arasında olmaktadır. Havuzlarda balıkların mümkün olduğu kadar sey-

rek yerleşmesi sağlanır. Balık adedi havuzun verimine göre ayarlanır. Bundan gaye balığın iyi beslenmesidir. Çin Sazanları cinsiyetlerine göre ayrılarak ayrı ayrı havuzlara konulurlar. Bu havuzlarda bunlar seksüel olgunluğa hazırlanırlar. Mammafi bu balıklar havuzlarda karışık olarak ta bulunabilirler. Bu suretle bunların seksüel olgunluğa daha önce ulaşmaları sağlanmış olur.

Balıklar havuzlarda üreme için lâzım olan optimum şartların meydana geldiği aylara kadar bekletilebilirler. Su sıcaklığı 21°-32°C ulaştığı an üreme için uygun sıcaklık mevcuttur demektir.

Sazanlarda olduğu gibi Çin Sazanlarının olgunlaşmalarını çabuklaştırmak amacı ile bunlar hipofiz ekstratı enjekte edilir. Zikredilen enjeksiyon iki etapta yapılır ve verilecek doz miktarı seks ile vücut ağırlığına göre ayarlanır. Enjeksiyonda, önce dişi balıklara verilecek doz miktarının yarısından daha azı verilir. Havuzlara bırakılır ve dişi balıkların ovulasyonu tamamlanır. 24 saat sonra geriye kalan doz hem dişi hemde erkek balıklara aynı anda verilir. İğneden 10-16 saat yumurtlayacak balıklar sağıma hazırdır. Çin Sazanları geç seksüel olgunluğa ulaşan balık grubuna girerler ki bunlarda bu döneme 5-6 yaşında varırlar.

İ n k u b a s y o n s a f f a s ı :

Embrional safhada yavrunun iyi gelişebilmesi için gerekli olan şart, yavrunun biyolojik isteklerinin çoğalması ile artan isteklerinin ne olduğunu bilmektir. Bu biyolojik istek, sarfettiği enerjiye, biyotopa ve morfofonksiyonel olaylara bağlıdır. Embriyonların, larvaların organizasyonu ve strüktürlerinin şekillenebilmesi için belli bir miktarda oksijene ihtiyaç vardır. Bu da oksidasyon aktivitesinin derecesini gösterir. Bu aynı zamanda canlının metabolik enerjisinin değerini verir. İnkubasyon için çiftliklerde özel odalar yapılır. İnkubasyonda kullanılan ve yumurtaların kuluçkaya bırakıldığı altı delik huni şeklinde olan Zug-Weiss'ler 2-3 katlı raflara konulur. Her Zug-Weiss'ler direk olarak ana kanaldan

su alacak şekilde yerleştirilir. En iyi randımanı 6-8 litrelik Zug-Weiss'ler verir. Bunların içerisinde 25000-50000 yumurta gelişebilir. Zug-Weiss'lere gelen su ve oksijen miktarının inkubatörlerin hacmine göre ayarlanması şarttır. Inkubatörlere verilen su akımı öyle ayarlanmalı ki Zug-Weiss içerisindeki suyun tamamı 7-15 dakika arasında değişebilmelidir.

Inkubasyon zamanı çok kısadır. Bu zamanda 2 kritik (tehlikeli) nokta vardır. Bunlar :

1. — Embriyonun gelişiminde morula safhasında sanıldığı anda aldanılabilir. Çünkü henüz o safhaya gelmemiş olabilir. Sebebi mekanik faktörün tesiridir.

2. — Prelarv etabı eklozisyondan sonra lungaçlar çıkıncaya kadar olan devre.

Embrioner ve larval safhalar mikroskopta incelendiğinde aşağıda belirtildiği şekilde şu etapları arzeder;

1-9 uncu etap morula safhası. Bu safhada 0,01-0,002 O₂/saat vardır.

10-11 inci etap blastula safhası.

12-13 üncü etap gastrula safhası.

14-15 inci etap organojenez safhası.

16-17 inci etap embrionel aktivitenin başlama safhası.

19-20 inci etap serbest embrioner safhası ve kan sisteminin oluşumu.

21-22 inci etap solunum sisteminin oluşumu.

23-24 üncü etap embrionun karma beslemeye geçişi. Bu safhada harcanan oksijenin miktarı ise 2,6-3,3 Yl/saatdir.

Döllenmiş yumurtanın yaşama şansı zamana ve geçirmekte olduğu safhaya göre değişir. Meselâ, Ctenopharingodon ideallus'da;

Blastomerli safhada 2,5 saat sonra embrionda ölüm miktarı % 60-98,

Morula safhasında 4-5 saat sonra ölüm miktarı % 43-98,

Blastula safhasında 7 saat sonra ölüm miktarı % 40-50,

Embrioner safhasında 10 saat sonra % 20-30,

Yumurtadan çıktıktan 10 saat sonra ölüm % si düşer ve yaşama şansı % 100 dür.

Bu balıkların üretiminin ilk etabından havuzlara bırakılıncaya kadar safhada oksijene karşı olan hassasiyetlerinden dolayı çok dikkatli davranmak lâzımdır.

Bilâhare prelarvalar ikinci etaba geçerler. Bu devre olgunlaşma etabıdır. Prelarvalar 50-25 cm boyutlarındaki tahta kutulara konulur. Üzerleri 0,5 mm lik tülbentle örtülüp beton havuzlar içerisinde askıya alınır. Bu küçük havuzlarda çift su beslenmesi olur. Bir hortum yardımı ile ana kanaldan su alınır. Dıştaki beton havuzun debisi suyun bütününe üç saatte değiştirir ve bir akıntı meydana getirir. Böylece su debisinin değişmesi sebebiyle tahta kutuda bulunan larvalara her an bol oksijenli su sağlanmış olur. 3-4 gün bekletilen larvalar özel havuzlara alınır. Havuzların gruplandırılması tanınmış kültür sazanı Cyprinus carpio çiftliklerindeki ayıdır.

L a r v a l a r ı n B ü y ü t ü l m e M e t o d l a r ı :

İlk yaz larvaların büyümeleri iki etapta olur. Birinci etap inisyel büyüme veya evvel olgunlaşma dönemi olup 25 günde tamamlanır. Prelarvalar 3 cm boyunda 0,2-0,5 gram ağırlığındadır. Populasyon miktarı hektar başına 2 250 000 prelarva'dır. Bu etapta kayıp çok fazladır. Tabii besinlerin çoğalması için «Isakov-Keo» metodu ile havuzların kenarlarına hektar başına 400 kg biçilmiş ot yerleştirilir. Bunlar yığınlar halindedir ve üzerleri hayvan gübresi ile örtülür. 25 inci gün suyun altına soya fasülyesinin sütü ve hazırlanmış soya çörekleri toz haline getirilerek havuzlara atılır. Bunların 3,5 kg lık miktarı 10 000 adet diğer prelarva içindir. Soya sütü ise bir taraftan prelarvaların beslenmesine diğer taraftan ise planktonun çoğalmasına yardımcı olur.

İkinci etapta larvaların boyu 3-15 cm. ağırlıkları 0,5-50 gm. dir. Havuzun alabileceği larva miktarı hektar başına 150000

adettir, bunlar 25 günlüktür. % 10 Hypophthalmichthys molitrix, % 50 Ctenopharingodon idella sonbahar devresine kadar zayıf verir. Kış devresi için aynı havuzlar kullanılırsa bu kayıp % 10 daha fazla olur.

Larvaların büyüme ritminde en önemli rolü besin oynar. Özellikle gübreler 4/7 oranında biçilmiş ot, 2/7 oranında koyun gübresi ve 1/7 oranında dışkı karıştırılıp şerbetlendirildiğinde 1 litre suda 100 000 organizma çoğatılmış olur. Gübre metodu ile hazırlanan yemlerin kültürü şu şekilde olmaktadır; bir çukur içersine kıyılmış ot, koyun veya sığır gübresi ve dışkı konulur. Bunlar 7-10 gün müddetle fermentasyonda bırakılır. Fermentasyon çukurlarından sepetlere alınan karışımlar kayıkla yemleme mahalline taşınır. Yemleme yerlerinde bu sepetlerin üzerine hektar başına 20-40 kg su dökülür. Bu suretle nutritif besinlerle zengin substanslar havuz sathına verilmiş olur. Bir başka verilmiş şekli ise gübrelerin havuzların kıyılarına atılması suretiyle olur.

Diğer başka bir metod ile havuzların kıyılarına 3 kısım koyun veya inek gübresi, 1 kısım kireç üzerlerine su ilâve edilerek karıştırılır ve üzerlerine hasır örtülüp bir hafta müddetle fermentasyona bırakılır.

Çin Sazanlarında ağırlık artışı:

İlk yaz başından sonbaharın sonuna kadar geçen dönem her balığa bir yaş kazandırır. Bu dönemde;

Ctenopharingodon idellus	46 gram
Hypophthalmichthys molitrix	105 gram
Aristichthys nobilis	102 gram
Mylopharyngodon piceus	80 gram

gelirler.

5,5 aydan sonra üretim hektar başına 6000 kg. ma çıkabilir. Fitofag ve fitoplanktonofag balıklarda büyüme ritimleri çok süratlidir. Bu sebeple bu balıklar 2 inci veya 3 üncü sene sonunda piyasaya verilebilecek hale gelirler.

Çin Sazanı kültürü yapılan bir çiftlikte insan kontrolü altında sun'i besinler

vermek suretiyle belli yaş gruplarındaki balıkların ortalama ağırlıkları ise şu şekilde olmaktadır :

2 yaşındaki balıkların ortalama ağırlıkları :

Ctenopharingodon idellus	520 gram
Hypophthalmichthys molitrix	1800 gram
Aisthichthis nobilis	2500 gram
Mylopharingodon piceus	800 gram

3 yaşındaki balıkların ortalama ağırlıkları :

Ctenopharingodon idellus	1381 gram
Hypophthalmichthys molitrix	2800 gram
Aristichthys nobilis	5500 gram
Mylopharingodon piceus	2400 gram

4 yaşındaki balıkların ortalama ağırlıkları :

Ctenopharingodon idellus	2100 gram
Hypophthalmichthys molitrix	5500 gram
Aristichthys nobilis	7200 gram
Mylopharingodon piceus	2400 gram

5 yaşındaki balıkların ortalama ağırlıkları :

Ctenopharingodon idellus	3600 gram
Hypophthalmichthys molitrix	6300 gram
Aristichthys nobilis	10700 gram
Mylopharingodon piceus	4500 gram

5+ yaşındaki balıkların ortalama ağırlıkları:

Ctenopharingodon idellus	5000 gram
Hypophthalmichthys molitrix	7500 gram
Aristichthys nobilis	13000 gram
Mylopharingodon piceus	6000 gram

Çin Sazanlarının Beslenmesi:

Kültür balıkçılığında en önemli unsur balığın besini ve dolayısıyla beslenmesidir. Bunun önemi balıklarda zamanla açıkça görülür. Balık produktivitesinde beslenmenin ehemmiyetini en açık şekilde ortaya koyan balıklardan biri Çin Sazanlarıdır.

Muhafazalı havuzlarda bulunan mikro ve makro su bitki organizasyonu ve bunların meydana getirdikleri topluluklar, bu balıkların beslenme halkasında ekosistemlerin biyolojik produktivitesini arttırır. Ekosistemin kalitatif ve kantitatif miktar ve görünümü primer produksiyonu konso-

matörler vasıtasıyla değişir. Çin Sazanlarının kültür havuzlarına alınmadan önceki havuzun biyolojisi ile balığın havuza atıldıktan sonraki görünümü arasında bazı değişiklikler olmaktadır.

Başlangıçta emers ve submers bitkilerin zenginliği maksimum iken, balıklar havuza girdikten sonra hektar başına senede 60 ton bitki tüketilir. Bir hektarda 200 kg balık için takriben 200 kg emers yeşil bitki topluluğu gereklidir. Bu da senede balıklarda bir kg et artımını sağlar.

Balık iç güdüsü ile az enerji sarf ederek bol gıda aramaktadır. Planktonofag balıkların % 71-96,5 inin besinlerini Chlorophiceae, Flagellateae, Diatomeae, Chyanophiceae ve zooplanktonlar teşkil eder. Bunlarda beslenme zamanı ve miktarı suyun temperaturu ile doğru orantılıdır.

Çin Sazanlarının kışlaması diğer kültür sazanları gibidir. Kışlık havuz veya büyük havuzlarda kışlar. Kışın verdiği telef *Cyprinus carpio*'da olduğu gibidir. Dayanabildiği en düşük temperatur ise $+0,4^{\circ}\text{C}$ dir.

Çin Sazanlarının havuzlarda ameliatör rolleri vardır. Submers bitkilerle beslenmeleri sonucu bitkinin ete dönüşümünü sağlarlar. Çin Sazanlarının beslenmesi sonucu meydana gelen artık ve ekskrementler su içerisinde basit organik maddeleri meydana getirirler. Bunlarda çabuk mineralize olur ve suyun biyogenik elementlerinin artımını sağlarlar. Bu suretle Sazan için bol besin ortamı meydana gelir.

S o n u ç :

Çin sazanı mikro ve makro bitki topluluğu iyi olan bataklıklarda, göllerde, nehirlerin ölü kollarında çok iyi yetiştirilebilir. Yeter ki atılacak sazanın yaşı bir'den fazla olsun.

Türkiye iç sularına bu balığın çok iyi adapte olacağı kanısında ve fikrindeyiz. Ekonomik olarak maliyetin ucuz, emeğin az olmasına karşılık büyük bir protein verimi ortaya konulmaktadır. Et kalitesinin de yüksek olduğu nazari itibare alınırsa yakın gelecekte bu balık türünün çiftçilerimizce çok benimsenip üretileceğine ve tüketileceğine, dolayısıyla ona bağlı olarak başka endüstri kollarının doğacağına inanıyoruz.

LİTERATÜR

- GHERACOPOL, O. 1967: Curs de piscicultura. Galati.
- HUET, M. 1970: Traite de pisciculture.
- MANEA, Gh. 1960: Piscicultura in R.P. Chineza. Ministerul Industriei Alimentare. Buletinul Institutului de Cerceteri Piscicole. Nr. 3. Iulie-sept.
- MIRICA Gh. — NICOLAU A. 1966: Rezultatele cercetarilor pentru introducerea in apele Romaniei a unor specii de pești din China. Bul. Inst. de Cerc. Pisc. Nr. 4.
- LEOENTE E. 1969: Study comparativ asupra metabolismului energetic in stadiile embrionare și lavare la speciile *Ctenopharingodon idella* și *Hypophthalmichthys molitrix*. Bul. Inst. de Cerc. Pisc. Nr. 4.
- NICOLAU, A. 1966: Rezultatele cercetarilor cu privire la acclimatizarea in apele Romaniei a unor specii de pești fitofagi și fitoplanktonofagi, originari din China. Bul. Inst. de Cerc. Pisc. Nr. 1.
- 1970: Ovogeneza la peștii fitofagi (*Ctenopharingodon idella*, *Hypophthalmichthys molitrix*, etc' in conditii de creștere dirijata in Romania. Bul. Inst. de Cerc. Pisc. Nr. 3.
- VIBERT, R. — LAGLER, K.F. 1961: Peches continentales, biologie et amenagement. Paris.

DUNKER+RUH

Bütün
dünyada
kullanılan
fırın



TÜRK DEMİR DÖKÜM
FABRİKALARI A.Ş.

Silâhtar - İstanbul

Balık çiftliklerinde havuzların gübrelenmesi (*)

Ahmet ÇOLAK (**)

Auburn Üniversitesi Zirai Araştırma İstasyonunda 1934-1938 yıllarında bulunan gübreleme metodu, Güney Doğu Amerika'nın her yerinde halen ufak değişikliklerle geniş bir şekilde kullanılmaktadır. Auburn'da devam eden araştırmalar eski havuzlar için daha iyi ve daha ucuz gübreleme metotlarını ortaya çıkarmıştır. İlk önceleri gübreler havuzun derin olmayan kısımlarına serpilir veya 4,5-5m lik bir yüzeye dökülürdü. Sonraları suyun 30 cm altına yerleştirilen bir platform üzerine konulan gübrelerin daha iyi netice verdiği ve daha az gübre sarfedildiği anlaşılmıştır. Platformda bulunan gübredeki eriyen gıda maddeler rüzgâr ve dalgalarla bütün havuza yayılmaktadır. Bu şekilde sirkülasyon, harcanan yıllık gübre miktarını %20-40 oranında azaltmaktadır. Yosunları kontrol altına alınan eski havuzların gübrelenmesinde, daha ekonomik gübrelemeler mümkündür. Devam edegelen araştırmalar daha evvel 5-15 yıl gübrelenmiş havuzların komple gübreleme ihtiyacı olmadığını göstermiştir. İki yıl müddetle potas gübresi alan havuzlara bu elementin ilâvesini lüzumsuz kılmıştır. Bunun sebebi maximum miktarda organik ve inorganik formların bu havuzların su ve tabanlarında depo edilmesidir. Bu havuzların taban çamurlarında 3-5 yıllık gübrelemeden sonra biriken organik maddeler havuzun ihtiyacı olan amonyum nitrojenini temin eden muayyen azotu bağlayan bakterilerin çoğalmasına sebebiyet verir. Bu bakteriler birikintilerin karbon hidrat enerjisini kullanarak suda erimiş olan atmosferin azotu ile kendi vücut proteinlerini

yapabilirler. Bunların ölümünden sonra çürümeleri neticesi vücutlarında tesbit edilen azot, havuz suyuna mikroskopik bitkiler tarafından kullanılabilir amonyak şeklinde dağılır. Aynı zamanda bazı mikroskopik algler güneş enerjisini kullanarak atmosferin azotunu kendi ihtiyaçları için amonyağa çevirebilirler.

Bir kaç yıllık gübrelemeden sonra bu algler havuzlarda çok miktarda bulunur. Ortalama 3-5 yıllık gübrelemeden sonra havuzda kâfi miktarda azot teşekkül ederek daha fazla azot ilâvesini lüzumsuz kılar. Böylece bir kaç yıllık gübrelemeden sonra komple gübreye ihtiyaç kalmaz. Azot ve potasyum ihmal edilebilir fakat fosforun devamı lüzumludur. 15 yıllık gübrelemeden sonra dahi fosfat gübresi verilmediğinde balık verimi düşer. Mamafih fosfatla gübreleme 8-8-2 veya 20-20-5, gübre fiyatının %30'u kadardır. Bu sebepten eski havuzlar yalnız fosfatla gübrelenince havuz kendi azot ve potasyumunu da temin eder. Mamafih azot tesbiti soğuk suda ağır teşekkül ettiğinden şubat veya martta fosfatlanan bir havuzda mikroskopik bitkilerin ve balık gıdasını teşkil eden organizmaların artışı sağlıyan amonyak teşekkülü, amonyak veya nitratın azotu, fosfat alan havuzdan daha geç teşekkül eder. Mikroskopik bitkiler çabukca gelişmedikçe su berrak kalır ve havuz bitkileri çoğalır. Bundan dolayı sistematik gübrelemeyle (8-8-2) daha evvel gübrelenip yosunları temizlenmemiş havuzlarda fosfat gübresi tek başına kullanılmaz.

Fosfat gübresi kullanıldığında her dönüme ya 4530 gr süper fosfat veya 1585,5 Triple süper fosfat kullanılır. İlk gübreleme şubatta yapılır. ondan sonra iki hafta ara ile iki defa daha yapılır. Bundan sonra su yüzeyinden 45cm aşağıdaki bir madde görülebilecek kadar yeşil mikroskopik bitkiler azaldığında tekrarlanır. Yeni havuzlarda veya bitki kontrolü lüzumlu olan yerlerde en iyi netice her dönüme 8-8-2 gübresinin 11325 gr oranında yukarıda açıklandığı şekilde kullanmasıyla elde edilir.

(*) H.S. Swingle. Agricultural Experiment station of Auburn University Highlights of Agricultural Research 12 (1): 11. 1965.

(**) Elazığ Veteriner Fakültesi Su Ürünleri Kürsüsü Asistanı.

oluklu mukavva ambalâjda:

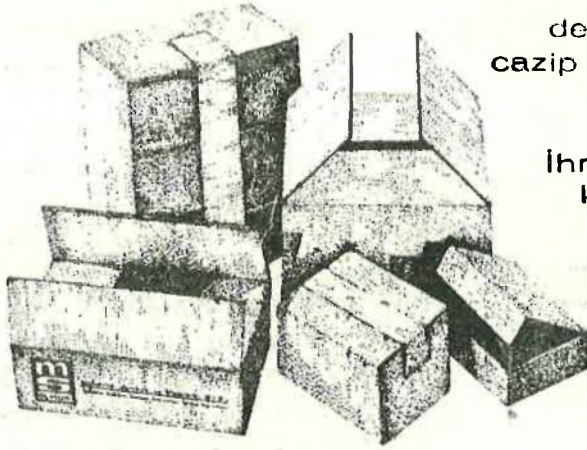
YÜKSEK KALİTE

CAZİP FİYAT

ÇABUK TESLİMAT

OLMUK

6 YILDAN BERİ



değişmeyen yüksek kalite ile
cazip fiyatı birleştirebilen yegâne
oluklu mukavva
ambalâj müessesesidir.
İhracatta gönül rahatlığı ile
kullanabileceğiniz, Avrupa
standartlarına uygun
oluklu mukavva kutuyu
Türkiye'de yalnız
OLMUK
imâl etmektedir.
Yetkili bir elemanımızın
sizi ziyaret etmesi için,
44 01 60
numaraya bir telefon etmeniz kâfidir.



mukavva sanayii ve ticaret a.ş.

Merkez: Genel Sigorta Salıpaazarı İş Hanı: 3 Salıpaazarı — İst. Telf. 44 01 60
Fabrika: Dilovası mevkiî, GEBZE PK. 46. Gebze Tlf. 239

Türkiye suürünleri Kooperatifleri hareketinin stratejisi ne olmalıdır (1)

I — GİRİŞ :

Türkiye'de 1942 yılında Halk Bankasının öncülük ettiği Su ürünleri Kooperatifleri hareketi, aradan 32 yıl geçmesine ve bütün iyi niyet çabalarına rağmen gerçeğe gelişme gösterememiştir.

Bu kısa incelemede Türkiye Suürünleri Kooperatifleri hareketi stratejisinin ne olması gerektiği sorunu ve önerileri ele alınmıştır.

İnsanoğlu, yaşamak için doğa ve ortamla doğumundan ölümüne dek savaşmak zorundadır. Doğa ve ortamın ağırlaşması, zorlaşması oranında, birbirine daha çok muhtaç olarak işbirliğini yaratmıştır. İşbirliğinin de koyulaşması nedeni ile kooperatifçilik zorunlu olarak ortaya çıkmıştır. Balıkçılıkta Kooperatifleşme deniz, okyanus ve iç sular ortamında daha zor koşulların bulunması nedeni ile daha çok kendine muhtaç olunan bir örgütlenme sistemidir.

Çağımızda, deniz, okyanus ve iç sulardaki kooperatifleşmenin gerekliliği, zorunluğu, karasal uğraşların tümünden de daha ağır ve zorunlu koşulları, işbirliğini kooperatifleşme halinde yaratmıştır.

II — KISA ANADOLU BALIKÇILIK TARİHÇESİ :

Türkiye'de balıkçılık ve örgütü dünyadaki diğerleri gibi sosyo-ekonomik güç koşulları nedeni ile daima zayıf ve teknolojisi de geri kalmıştır. Genellikle deniz ve sudan ilk üretimde bulunan balıkçıların emek ve çabalarının karşılığını yeterince alabildikleri görülmemiştir.

Türkiye balıkçılık tarihinde, Orta Asya'dan Anadolu'ya göçeden Türklerde de ba-

Süleyman ARISOY

lıkçılığın geçmişi karanlıktır. Selçuklularda ve Osmanlılarda da durum böyle idi. Reâya sınıfı içinde yerli rumlar, ermeni ve lâtinlerce bu meslek yürütülmekte idi. Tanzimattan önce Osmanlı İmparatorluğunun müslüman olmıyan uyrukları yani hristiyan balıkçıların sosyo-ekonomik yapıları da geri idi.

I. ve II. meşrutiyette yurttaki bazı gelişmeler, değişmeler oldu batıya açılan örgütler ve yapılar dahi bu iyileşmeye karşılık balıkçılarda gelişme olmadı. Bu İsmail Cem'in 12 Mart eserindeki şu pragrafla anlamalı olarak açıklanmıştır:

“... Balıkçılar aldırmaçlardı bu işlere sadece içlerini çekerler, kafalarını kaşırlar:

— Geçinemiyoruz, derlerdi.

İkinci Meşrutiyette de geçinemedi balıkçılar. O devirde, İttihatçılar biraz geçinebilirlerdi. Fakat balıkçılar ittihatçı değillerdi. İttihatçıları da balıkçı olmadıkları için birbirlerinin durumunu pek anlıyamadılar.” (8).

Birinci Dünya Harbi ve Ulusal Kurtuluş Savaşından sonra kıyılarda yaşayan balıkçı, süngerci yerli hristiyan azınlıkların anadoluyu terk etmelerinden sonra ada ve kıyılarda balıkçı tekneleri ve yerleri boş kalmış veya buralara balıkçı olmıyan mübadil ve gayri mübadil olarak göçmen Türkler yerleştirilmiştir. Av araç ve gereçleri bilinmediğinden yakılmış, çürümüş, eskimiş ve balıkçılık mesleği yürütülemez. Yani, balıkçılıkta gerileme bile görülmüştür.

Görülmektedir ki balıkçılık yapısal özelliği ve niteliği nedeni ile anadolu yarım adasında pek gelişmemiştir.

Ancak, II. Dünya Harbi içinde ve sonra yapısal ve teknolojik gelişme için kıpırdanma hareketleri görülmüştür. Ancak bu hareketler kamusal kesimde çeşitli yetersizlik ve örgütsüzlük nedeniyle değerlendirilememiş, rayına oturtulamamış ve balıkçılık, zamanımıza dek zayıf kalmıştır.

III — BALIKÇILIK KOOPERATİFÇİLİĞİ UYGULAMASINDA GERÇEK DURUM :

Bugün dünya yüzünde kooperatifçilik bir anlamda, sistem, düzen ve yönetim şeklinde ele alınmakta ve (Kooperatizm-Kooperasyon) olarak adlandırılmaktadır.

Bu en liberal-demokratik ülkeden en sosyalist ülkeye değin başarı ile yürütülen bir işletme - yönetim uygulamasıdır. Dünya yüzünde nüfus patlaması daha da arttıkça, istihdam sorununun büyümesi ve buna bağlı ekonomik, sosyal, kültürel ve diğer koşulların ağırlaşması, kooperatizme olan ihtiyaç ve bağlılığı şiddetlendirecektir (1).

Kooperatifçilik, genellikle işletme, teşebbüs ve çeşitli uğraşılarda sonuçları ve başarı koşulları da daima farklı olmuştur. Kooperatifçiliğin tüm insan eylemlerinde aynı sonuçlar ve değerleri yaratması beklenemez. Çünkü, her işletme ve teşebbüsün kendine özgü farklı yapıları ve koşulları vardır.

Bir kısım işletme ve teşebbüslerde kooperatifçilik kolayca, olumlu, verimli ve kârlı sonuç yaratabilir. Ama diğer bazı işletme, teşebbüs ve uğraşılarda ise koşullarının zorluğu nedeni ile aynı eşit başarıyı elde etmek güçtür. Böyle işletme ve teşebbüslerde kooperatifçiliğin daha farklı uygulama şeklini yürürlüğe koymak gerekecektir. Örneğin dünya yüzündeki çeşitli

balıkçılık ve suürünleri kooperatifçiliği böyledir. Öncelikle, bu uğraşının koşulları ağırdır. Doğa ile yapılan savaş güç, tehlikeli ve çoğu kez yıkıcı, yıpratıcıdır. Diğer taraftan işletmedeki uygulamanın sonucu çoğunlukla tesadüfe kalmıştır. Çok zaman avdan boş, zararlar veya hasarla dönmek doğaldır.

Elde edilen hasılanın taksimi kişilerin geçimini zor sağlar. İlk üretim-avcılık böyledir. Ama, kendinden sonraki eller ve kademelerde kâr ve verim daha çok görülmektedir. Çünkü bu eller tutulan balığın pazarlamasını, değerlendirmesini özetle değer yaratabilen diğer prosedürleri ellerinde tutmaktadırlar. Bu tüm dünyada böyledir. Ayrıcalık gösteren örnek bulunamaz.

Ama, kooperatizm balıkçılıkta üretimi ilk halkadan sonra tüketim halkasına dek prosedür zincirini kendi elinde tuttuğundan kârı, verimi kooperatif içinde kalabilir.

Bunun içinde balıkçılık kooperatifçiliğinde başarı, verim ve kârı elde edebilmek amacıyla farklı, kontrollü korumak ve yardım (sübvansiyon) gibi üretici çıkarımlarında özel kooperatif yönetimi uygulanmalıdır.

Daha analitik ifade etmek gerekirse; zaten balıkçılık prosedürünün yapısında kooperatifçilik vardır. Denizde av yapabilmek için bir kaç kişi aynı amaçta bir kayıkta buluşurlar. Av hasılasından aldıkları aylık, ücret, yevmiye değil, (Pay) dır.

İncelemeler şunu göstermiştir ki, fazla disiplinli, bilgili, yetkili, dürüst açık ve teknolojiye dayanmayan kooperatifçiliğin hele ekonomik, sosyal ve kültürel ortamı çok düşük olan kooperatif ortaklarından oluşmuş organizasyonlarda hiç verimli olmuyor.

Bazı düşünürlere göre belirli ekonomik, sosyal ve kültürel ortama erişememiş toplumlarda kooperatifleşmeye gidilmesine karşıdırlar. Biz bu görüşe katılmıyoruz. Kooperatifçilik öyle bir organizasyondur ki temelinde önce inanç, iman, gü-

(1) — ARISOY S. (1966) — (Ekonomik Kalkınma ve Balıkçılıkta Kooperatizm), T.C. Ziraat Bankası Matbaası, Ankara

ven, ahlâki koşullar ve güvencelerin temel taşı olarak yerleştirilmesi ve sonra balıkçılık kooperatifçiliğinde, özel kuruluş statüsüne göre yukarda saydığımız disiplinli, bilgili, yetkili, dürüst, açık ve teknolojiye dayanan bir kooperatifçilik yönetimi gerekir.

Açıklamak gerekirse, Türkiye'de balıkçılık kooperatifçiliğinin ilk başlangıcı sayılabilen 1942'den bu yana yani 1942/1973 devre arasındaki 31 yıllık uygulamada yukarda saydığımız koşullar gerçekleştirilemediğinden üretici, ülke çıkarma ve kamu kesimlerine göre başarılı, verimli, kârlı ve yararlı olmamış, hatta bazı durumlarda zararlı bile olduğu görülmüştür.

Ancak hemen ilâve edelimki Türkiye'de bazı balıkçılık kooperatiflerinin başarı ile yürütülmekte oldukları iddia edilmekte ve kısmende gözle izlenebilmektedir. Ancak ne varki, bunların bile hesap ve işlemlerinde gereğince açıklık yoktur. Diğer bir ifade ile kültürü yeterli olmayan balıkçının kooperatif hesap ve işlemlerini kontrol edecek, görececek bilgi, yetenekleri ve imkânları da yoktur.

Bu nedenle, 31 yıllık uygulamadan edilen acı unutulmaz, ağır tecrübelerle dayanarak Türk balıkçılık kooperatifçiliğinin acele reformasyona tutulması şarttır. Bu hem statüde, hem yapısal kuruluş, yönetim, kontrol ve tüm uygulamasında olmalıdır (2).

IV — ÇAĞDAŞ TÜRKİYE KOOPERATİFÇİLİK SORUNLARI VE ÖRGÜTLENME BİÇİMLERİ İLKELERİ GÖRÜŞÜ :

Bir görüşe göre, Çağımızda yeni kooperatifleşme yönteminde ufak ölçekli ve kapsamlı kooperatiflerin geçerliliği olamaz. Yeniden kooperatiflerin büyütülmeleri saptanmalıdır. Çünkü kooperatifçilik bir amaç değil, gelişme ve yöntemde araçtır. Bu nedenle ,ortaya örgütlenme biçimi sorunu

(2) — ARISOY S. (1962) — Türkiye Balıkçılık Kooperatiflerine Kredi Finansman Tatbikatı — T.C. Ziraat Bankası Teftiş Hey. Bül. 58/66, Ankara

çıkacaktır.

Kooperatifçilik, devlet ve halk ilişkisi ve işbirliği olarak yürütülmelidir. Burada halk katkısının arttırılması yani gerekli sermayenin iştiraki, işbirliği ve arttırılması yani gerekli sermayenin iştiraki, işbirliği ve arttırılması sağlanmalıdır. Ancak devlette bu sermaye konusunda katkı ve tamamlanma yapılmalıdır.

Bunun içinde çok amaçlı kooperatifleşme uygundur. Ancak sonra çok amaçlı kooperatiflerden tek amaçlı kooperatifleşmeye dönüşmelidir.

Köy-kent örgütlenmesinin gerçekleşmesinde de kooperatiflerin (Merkez Kooperatif Birliği) halinde merkezlerde toplanması öngörülmektedir. Kontrol sistemi bir an önce kurulmalıdır. Örgütlenmenin aşağıdan yukarı doğru demokratik ilkelere göre oluşturulmasında yukardan devletin müdahale ve ilgisi çok az olacaktır (8).

Bu çağdaş görüş ve önerilerin Balıkçılık Kooperatifçiliğine uygulanabilmesinde bazı uygunsuzluklar olabilir (1). Çünkü, koşullar, ilkeler, ortam ve yapı yönünden karasal kooperatiflere oranla farklı yapıdadır.

V — KOOPERATİFLER BAKANLIĞI KURULMASI GEREKÇESİ :

Türkiye'de bugün kooperatifleşmede bir enflasyon vardır. Gerçekte kuruluşla iş bitmiyor. Kooperatifi amaca doğru yönetmek ve yürütmek bilgi ile gerçek açık, seçik ve iyi niyete dayanan eylemdir. Oysa ki sadece kurulma ile bazı çıkarlarının gerçekleşeceğini sananlar bu konuda başarılı sonuç elde edememektedirler. Bazı bölgelerde örneğin İsparta'da su ürünlerinde aşırı bir kooperatifleşme görülmekte ve fakat bunların olumlu, başarılı, amaca yöneltilmiş eylem sonuçları görülememektedir. Kooperatif gerçekte, tek amaç için birleşmedir. Yoksa tek amaç için bölünme kooperatizm amaç ve idealizmine aykırıdır.

A.Ü. Veteriner Fakültesi Balıkçılık Su ürünleri Kürsüsü Direktörü Prof. Dr. Zihni Erençin'in İsparta dolaylarında yaptığı araştırmada (Balıkçılığın daha kısa zaman-

da geliŖeceđine inandığını belirtmiŖ mutlak surette birlik, beraberlik içinde alıŖılmasının uygulanması, memleket için faydalı olur) (3) demiŖtir.

Kooperatiflerin sayıca artması önem taŖımaz. Bunların kalite, yönetim, iŖleyiŖ ve amaca doğru baŖarılı, dürüst alıŖmaları ve bu yolda yurt ekonomisine katkıları olmalıdır. Kooperatifler bir yük olmalıdır. Gün geçtikçe kooperatifleŖmede entegrasyon beklenebilir. Yeni Kooperatifler Kanunu, kooperatiflerin üst örgütlenmelerini imkân içine almıŖtır .

Böylece balıkçı kooperatifleri Birliği, sonra Federasyonu ve sonuçta Türkiye çapında bir Balıkçı Kooperatifleri Konfederasyonu kurulabilecektir. GeliŖmenin sonunda amaç bu olmalıdır.

Türkiye büyük kooperatifleŖme hamlesi içindedir. Bu kooperatiflerin kamusal yönetimi, denetlenmesi özetle her yanı ge-reğince yerine getirilememektedir. Bütün kooperatiflere ait kamusal hizmetlerin tek elden yürütölmesi Ŗarttır. Kooperatif kamusal görev ve yönetimi eŖitli bakanlıklar, Devlet İktisadi TeŖekküller arasında dağılmıştır. Bu örgütlerin dağınık ellerde, karışık formalitelerde, ihtisas ve bilimsiz olarak frenlenmesi yüzünden iyi alıŖamaz hale dönüşmelerini önlemek ve geliŖme yeteneklerini yitirmelerini ortadan kaldırmak için ayrı ve özel bir (Kooperatifler Bakanlığı) kurulmasına Ŗiddetle ihtiyaç vardır (4).

VI — KOOPERATİFÇİLİK VE MESLEK EğİTİMİNİN GEREKÇESİ :

Kooperatizmin dođuŖ ve geliŖmesi, meslekte, idealde, ahlâk, inanç, güvente ve dayanışma zihniyet ve varlığının ortaya çıkması ile bunların geliŖmesine mutlak olarak bağlı ve muhtaçtır.

Kültür ortamı iyi olan devletlerde bu, kooperatörlerin kendilerinde teessüs eder.

Kültür ortamı geliŖmemiŖ devletlerde bunun yukardan aŖađı doğru bir etki ile kurulmasına ve yürütölmesine alıŖılmalıdır. Bu bir eğitim ve idare konusu olarak karŖımıza çıkmaktadır. Türkiye'deki balıkçı kooperatiflerinin iŖliyiŖlerinde ortaya çıkan arıza bu yönden kendini gösteriyor. Oysaki, Türk balıkçısı karakteri yüksek, azimli, sebatkâr, dayanıklı, az çok meslekî bilgiye sahip, Akdeniz uygarlığı içinde cesur, zor Ŗartlara alışkın olarak temayüz etmiŖtir. Ancak onun kalkınmasını sağlı-yacak olan tek kurtuluŖ yolu kooperatizm eğitimine muhtaç durumdadır. Eđitim ve yönetim bu açıdan hayati önem ve değerdedir (5).

(Devamı var)

(3) — Türkiye Gazetesi, 16 Mart 1973

(4) — Milliyet Gazetesi, 19.10.1972

(5) — ARISOY S. (1964) — Türkiye Balıkçılığının Reorganizasyonu — Türk Cođrafya Dergisi No. 23 A. Üniv. Basın Evi, Ankara



ET ve BALIK KURUMU

Mamulleri

EVİNİZDE
YOLCULUKTA
PİKNİKLERDE

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

ET ve BALIK
KURUMU'nun

SUCUKLARINI
SOSİSLERİNİ
SALAMLARINI

ve

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

BALIK ÜRETMECİLİĞİ

— IV —

BALIKLANDIRMA
DOĞAL YUMURLAMA YERLERİ
VE SUN'İ YUMURLAMA YERLERİ

SUN'İ YİYECEK: — Yavru balıkların yiyeceği çok önemli bir sorundur. Yavrular başlangıçta iyi beslenmezlerse elde edilecek sonuçlar çok fena olur. Yavrular çok yavaş büyür, çok zayıf bir vücutta «kocaman bir başları» olur, asla güzel balıklar olmazlar ve genç yaşta kötü beslenmeden ileri gelen kayıplar çok büyük olur.

Balık yavrularını, besni kesesinin absorpsiyonundan önce beslemeye başlamalı. Yiyecekler mümkün mertebe besleyici olacak. En iyi yiyecek, kuşkusuz, doğanın verdiği yiyecektir: aşağı mertebe krüstaseler (**su piresi, cyclops, diaptomus, vs.**) rotiferler, protozoerler. Bazan, alabalık yavrularını yetiştirmek için su piresi havuzları in-saası önerildi. Fakat sözü edilen tesislerin yürütmesi; gübrenin, et unlarının, gübre suyunun (hayvan sidiğinden) sebep olduğu sun'î organik kirlenmeden itibaren, çok güçtür. Kirlenme ne çok şiddetli ne de çok az olmalı ve bilhassa ısı olmak üzere fiziksel faktörler etkisi altında sık sık değişen, tayin ve tesbiti kolay olmayan sıkı sınırlar içinde muhafaza ve idame edilmelidir.

Mamafih bazı göllerin kıyılarında dipteki hayvansal plankton pompalanmak suretile faydeli surette çekilerek balık üretmeciliğinin yapıldığı yerlere getirilebilir.

Lâkin balık yavrularını doğal olarak beslemek genellikle olanaklı olmadığından, sun'î yiyeceklere müracaat etmek zorunluğu var.

Bütün bu yiyeceklerin en iyileri 1000 adet yavru için aşağıdaki miktarlarda olmak üzere sığır karaciğeri ve dalak lâpasıdır:

Besni kesesinin absorpsiyonunda ...10 gr.
Altı hafta beslenmeden sonra 75 gr.
Yavru dört aylık olduktan sonra ... 110 gr.

Gençler, besni kesesinin tamamıyla

Şadan BARLAS
«La Pêche» den

absorpsiyonundan önce, gerçekten ihtiyaç duymadan evvel yiyeceğe alışıacak tarzda beslenmeleri lâzımdır.

Dalak dağıtımını çoğaltmak lâzımdır. zira yiyecek verme sırasında balık yavrularına eşit paylar vermek nadirdir. İlk hafta günde altı defa, bilahare genç fert teknelerin dibine düşen yiyeceği gidip almaya başladığı dönem olan 3 ilâ 3.5 cm.'ye erişinceye kadar dört defa yiyecek verilmesi önerilir.

Yavrulara, dalak bulunmazsa, pişmiş veya çiğ kan verilmesi önerilir. Kan çiğ olursa, bazan önerildiği gibi onu defibrine etmek için önceden çalkamamaya dikkat etmeli. Tersine, ince kıyılmış taze pıhtılar şeklindeki kanın, üç aydan büyük yavrular için dalak lâpası yerine verilebileceği görülmüştür.

Ticarette satılan hayvansal ve bitkisel unlu sun'î yiyecekler büyük yardımda bulunabilirler. Fakat, genellikle, tek başlarına kullanılmamak şartıyla. Bunlar esas yiyecekler değildir, tamamlayıcı yiyeceklerdir.

Yavruların kolayca erişebilmeleri için yiyeceklerin özel yerlere konulması önerilir. Yiyeceklerin, havuzlardaki suyun içersine bırakılması çok kayba sebep olur. Bi-naenaleyh yiyecek hamurunu yavru büyütme teknelerinin içersinde asılı duran küçük parmaklıklar üzerine veya daya iyisi önceden yıkanmış ve kurulanmış küçük çiçek saksıları üzerine yaymak faydelidir.

Yavru büyüdükçe sığır dalağı yerine daha az pahalı fakat her zaman ince kıyılmış çiğ veya pişmiş et yedirilir. Sindirilmeyen yağlar sinirler ve veterler etten çıkarılmazsa, dışkılarla oldukları gibi dışarı atı-

lan bu maddeler suyu bozarlar ve bazan vahim salgılara sebep olurlar.

Sığır, at veya daha iyisi kolayca kıyılan deniz balıklarının eti de kullanılabilir.

Et tercihan çiğ yedirilir ve buzlukta muhafazası mümkün olmazsa pişirilir. Et bulunmayacağı görülürse, pişmiş et ve istimalden önce tuzu dikkatle çıkarılan tuzlu et (100 de 25 tuz-) yedekte bulundurulur.

Keza, bozulmuş ve kullanılmaz halde olan et ile sinek kurtları imal edilerek doğal bir yiyecek katkı olarak alabalıklara yedirilebilir. Bu yiyecek, delikleri bulunan bir sandığa konur. Kurtlar deliklerden geçerek suya düşerler ve balıklar tarafından şiddetle yakalanırlar.

Kabul edildiğine göre bir kilo alabalık elde etmek için 8 kilo yiyeceğe ihtiyaç vardır:

1000 fert için bir günde verilecek yiye-

cek miktarı:

18 ilâ 24 aylık yavrular (ortalama ağırlık 80 gram) için 2,8 kg. et

30 ilâ 35 cm. lik gençler (ortalama ağırlık 470 gram) için 11,5 kg. et.

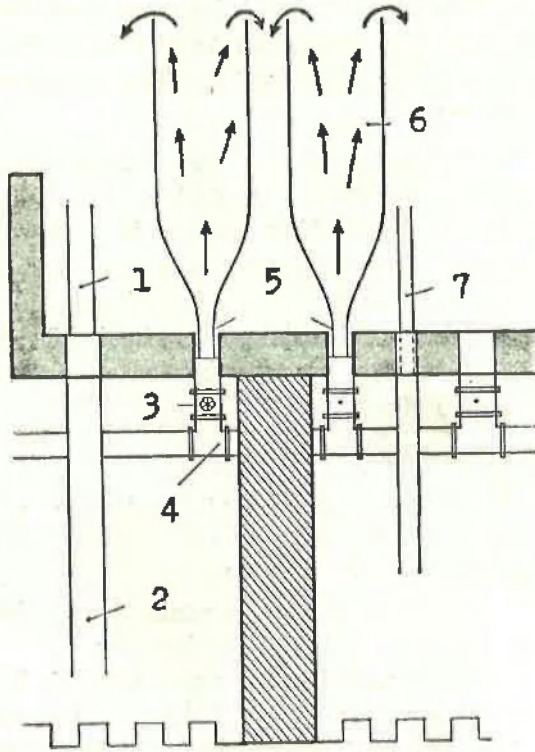
Bu şekilde birinci yıl sonunda, yavru balıktan hareket ederek, en az 12 ilâ 15 cm. boyunda, 40 ilâ 45 gram ağırlığında küçük alabalıklar ve ikinci yıl sonuna doğru 125 gram ağırlığında fertler elde edilmelidir. Salvenilus fontanalis balığı ve gökkuşaağı alabalık ile bu değerler çokça aşılır. Bir yılda 60 gram, ikinci yıl sonunda 250 gram ve daha fazla ağırlıkta alabalıklar elde edilebilir.

Küçük yumurtalı salmonidae'lerin yetiştirilmesi :

Küçük yumurtalı salmonidae'ler kilogram başına ortalama birkaç bin hesabıyla yumurta verirler (iri yumurtalı salmonidae'ler 1000 yumurta verir). Gölge balığı 8000, coregonlar takriben 12000 yumurta verirler.

Bahis konusu yumurtalar, sayılarından ötürü, ölü yumurtaları elimine etmek için elekler üzerinde ince bir seçime konu teşkil edemezler. Ölü yumurtalar kısa bir sürede Saprolegna türünden bir mantar ile örtülür. Bu mantar sağlam yumurtaları buluşturur. Miçilyanın proliferasyonu sonucu, balıkların yetiştirilmesini tehlikeye sokan yığınlar sür'atle teşekkül eder. Bu mahzuruları sınırlandırmak için, baş aşağı çevrilmiş dipsiz şişeler (Zug şişeleri) kullanarak yumurtalar daimi surette hareket halinde bulundurulur. On litrelik olan bu şişeler ağızdan tazyikli su ile beslenir. Bu su bir musluk vasıtasıyla o tarzda idame ettirilir ki yumurtalar şişenin içinden dışarı fırlamadan mütemadiyen sallandırılır.

Arada sırada yumurtaların durumu, ölüm yüzdesi, embriyonlaşma, embriyonlaşan yumurta yüzdesi tetkik edilir. Parmak bir ucunun üzerine dayalı olarak suya sokulan bir cam boru vasıtasıyla yumurta alınır. Parmak hafifçe kaldırılır ve su, saydamlıktan ötürü muayene etmek kolay olan bir miktar yumurtayı beraber sürükliyerek borunun içersine girer.



Zug kuluçka bataryası

- 1 — Su fazlası 2 — Suyun boşaltma yeri 3 — Vana
4 — Suyun gelişi, 5 — Şişe ağzı, 6 — Enkübatör,
7 — Yavruları boşaltma yeri

Bu işte gösterilen ihtimam mantarın yığın haline getirdiği ölü yumurtaları şişeden çıkarmaktan ibarettir.

Yavrular doğarken çok hafif olduklarından şişenin kenarı üzerinden geçerler. Halbuki kabukları şişenin içersinde kalır. Yavrular kuluçkalığın (enkübatörün) altına konan teknelerde toplanır.

Küçük yumurtalı salmonidae'lerin yetiştirilmesi olanaklıdır fakat onları beslemek için münhasıran planktondan ibaret yiyecek lâzımdır. Bu nedenle yavrular doğduktan hemen sonra suya konur. Bununla beraber bazı Avrupa ülkelerinde yapıldığı gibi yavruları birkaç aylık kültüre tabi tutarak yetiştirmek ve karşılaşacakları tehlikelere karşı kendilerini daha iyi koruyabilecekleri ileri bir aşamada suya koymak müreccahdır.

TURNA BALIĞI YETİŞTİRİCİLİĞİ

Turna balığı (Esox lucius) yetiştiriciliğinde karşılaşılabilecek en büyük zorluk bu balığın kapalı bir yerde güç halle yaşamasıdır. Tutsak dişi turnalar cinsel olgunluklarını ikmal etmezler. Bu nedenle yumurtaları toplama işini tam başarmak için yeter sayıda ergin reprodüktörler lâzım. Bu ise normal olarak ancak geniş satırlı su içersinde olabilir. Turnalar yumurtlama yerlerine yığın halinde giderler ve onları yeter miktarda ele geçirmek bu dönemde olanaklıdır.

Sun'i döllenme salmon kültüründe olduğu gibidir fakat yumurtaların sağılması alabalıktakinden daha naziktir. Ameliyeyi gerçekleştirmek için aynı tedbirleri almalı. Yumurtalar kendiliğinden dışarı akmalıdır. Dişi turnanın karnına basmaktan katıyyen sakınmalı. Her zaman az olan erkek sütü çok tasarruf edilmeli. Döllenme suyun kabın içersine boşaltıldığı anda olur. Spermatozoidler kısa bir süre (120 saniye) canlı kalırlar. Binaenaleyh alabalıkta olduğu gibi ilk iş olarak süt ile yumurtaları iyice karıştırmalı.

Enkübasyon ve küçük yavruları yetiştirme:

Enkübasyon, küçük yumurtalı salmonidae'lerin üremesi için tarif edilmiş olan

Zug şişelerinde kolayca yapılır. Süresi kısadır. (120 derece/gün)

Deşeler, salmon kültüründekinden daha önemli olup yüzde 25-50 arasındadır.

Yumurtalar takriben 70 derece —gün'e eriştikleri vakit, eğer yapılacaksa, sevk etmeyi düşünmeli, çünkü embriyonlaşmışlardır. Kuluçka süresi kısa olduğundan çabuk hareket etmeli. Bu işte salmonidae'ler için kullanılanlara benzer parmaklıklar istimal edilir. Böylece uzak yerlere iyi koşullar içinde yumurta göndermek mümkün olur.

Yetiştirme şayet yumurtaların açılmasına kadar devam ettirilmek istenirse yumurtalar alabalıklarda kullanılanlara benzer. Kuluçka elekler üzerine konur. Bu elekler üzerinde yeni doğan balık, doğduğu anda bir istinat noktası bulur. Halbuki yumurtaların hareket halinde olduğu Zug şişelerinde istinat noktası yoktur.

Balık yavrusu kâhıl balığa benzemez. Ne ağzı, ne solungaçları var, fakat başın ön tarafında yapışkan kabarcıklar (papiller) bulunur. Bu kabarcıklar vasıtasıyla yabancı cisimlere yapışabilir ve dikey vaziyette asılı durur.

Doğduktan bir kaç saat sonra, yavru balık üzerine istinat ettiği eleğin dibini terk eder ve kabarcıkları sayesinde cidarlara tutunur. Dayanak vazifesi görececek birkaç bitki veya süpürge otu dalları duhul edilir. Besni kesesi absorbe olmaya başladığı vakit yavru dikey vaziyeti bırakır ve normal biçimde yüzer.

Balıklandırma:

Balıklandırma ya embriyonlaşmış yumurtalar ya da besni kesesi absorbe olduğu vakit yavrularla yapılabilir.

Birinci metodda yumurtalar dereye dalar üzerinde olmak üzere bırakılır.

İkinci metodda ise yavru suya bir ke-re bırakılınca artık pasif değildir. Binaenaleyh kendisini predatörlerden daha iyi koruyabilir. Fakat yavru nakletmek yumurta nakletmekten daha zahmetlidir.

Yumurtaları veya yavruları dikkatle inkisam etmek ve onları bitki ve plankton yönlerinden zengin yerlere atmak mühim-

dir. Genç fertler temin etmek için en basit hareket dereler yakınında bilhassa elekler ihtiva eden talî kuluçka istasyonları tesis etmektir. Yumurtalar merkez istasyondan getirilecektir. Balıklandırma yoğunluğu, akarsuyun bir metresine en az bir, yâni kilometrede 1000 yavru koymak olmalıdır.

Besni kesesi hemen hemen absorbe olmuş genç yavrulardan itibaren su parça-

larından elde edilen altı ilâ sekiz haftalık ve 6 ilâ 10 cm boyunda daha kuvvetli fertler kullanmak belki daha iyidir. Bu ameliye için birbuçuk ay yeter. Ar başına 200 ilâ 400 yavrudan başlayarak 50 ilâ 100 küçük turna hasat edilebilir. Genç balıklar bu yaşta daha çok dayanıklıdırlar ve bu tarzda yapılan balıklandırma daha müessir olur görünmektedir.

(Devam edecek)

tasarruflarınızı
değerlendirmek için
size
yol gösterecek ışık



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

Ağ Onarımı

“Australian Fisheries,” den

— 11 —

Çetin ÖZERK

Onarılacak deliğin sağ kenarında düğümlerin yapılışı :

Balıkçılık ve Su Ürünleri
Sanat Enstitüsü Öğretmeni

İpliği, kenar ağ gözünün düğümünün sağına (Şekil. 12) düğümün arkasına işaret parmağınızı getirerek yatırınız. Yeni teşkil edilen ağ gözünün kolunu, yeni yapılacak düğümün üzerinde ve solundaki iki düğümü çekerek ölçünüz (Foto. 7).

İpliği işaret parmağınız ve baş parmağınız ile kenar ağ gözünün tam aşağısından tutunuz. Kenar ağ gözünün düğümü çevresinde sol taraflı ve yeni

yapılacak düğümün yerini tutan elin üzerinden bir ilmek atarak (Şekil. 13) ve iğneyi bu kenar ağ gözünün içinden, ilmeğin altından geçirerek sola doğru sıkıca çekiniz (Şekil. 14).

Foto.6

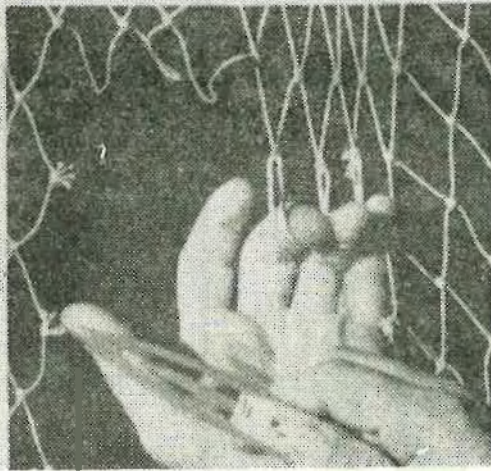
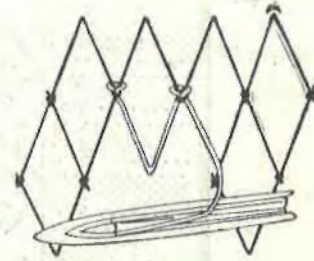
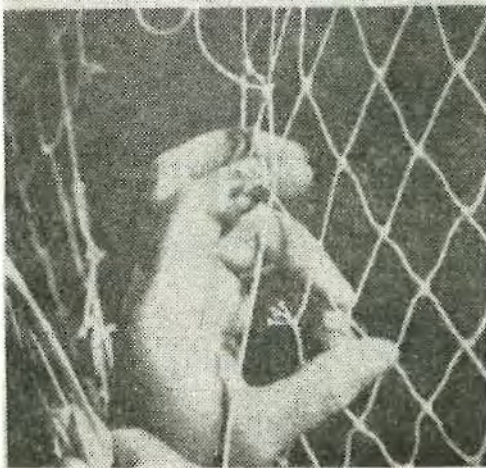
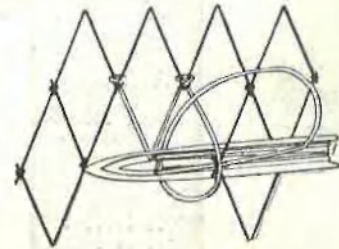


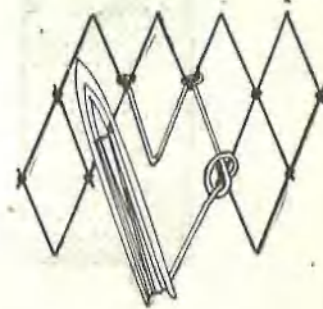
Foto.7



Şekil.12



Şekil.13



Şekil.14

Onarılacak deliğin solkenarında düğümlerin yapılması :

İpliği, kenar ağ gözün düğümünün sol tarafına (Şekil. 15) düğümünk arkasına işaret parmağınızı koyarak yatırınız. Yeni meydana gelen ağ gözünün kolunun uzunluğunu sağ kenar göz düğümünde olduğu gibi ölçünüz (Foto. 8) ve ipliği de aynı şekilde tutunuz. Kenar ağ gözünün düğümü çevresinde sağ taraflı ve yeni yapılacak düğümün yerini tutan elin üzerinden bir ilmek atarak (Şekil: 16) ve iğneyi bu kenar ağ gözünün içinden, ilmeğin altından geçirerek sağa doğru sıkıca çekiniz (Şekil: 17).

Toplama düğümlerinin yapılması :

Ağ üzerinde soldan sağa doğru çalışırken iğne ağ gözünün içinden yukarıya doğru geçirilir (Şekil. 18).

Yeni yapılan ağ gözü kolunun uzunluğu, burada yapılacak düğümün, bunun solundaki bitişik düğüm ile aynı hizaya gelinceye kadar iplik çekilerek ölçülür (Foto. 9)

Foto. 8

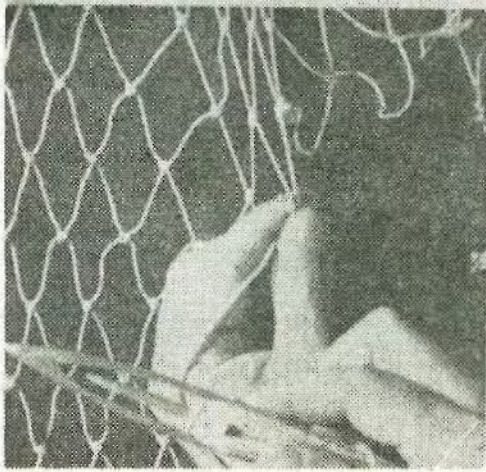
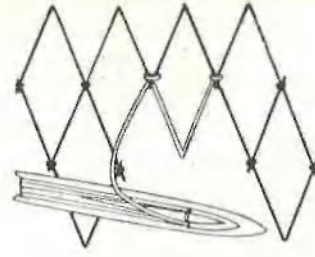
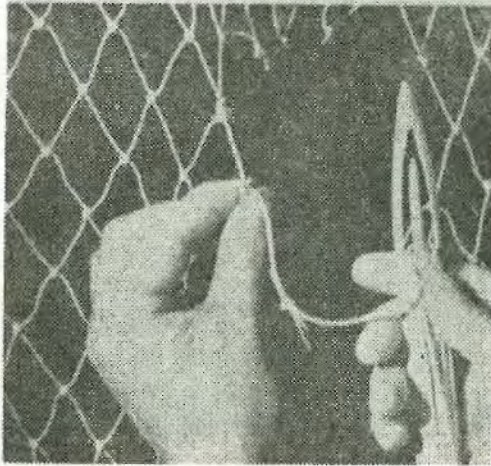
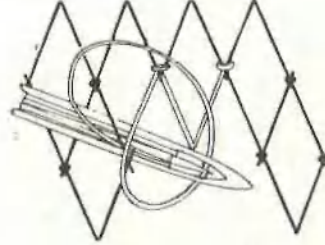


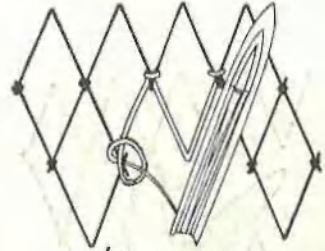
Foto. 9



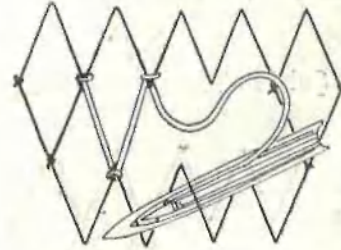
Şekil.15



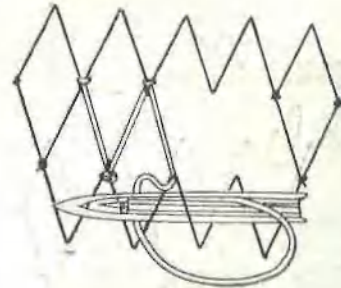
Şekil. 16



Şekil.17



Şekil.18

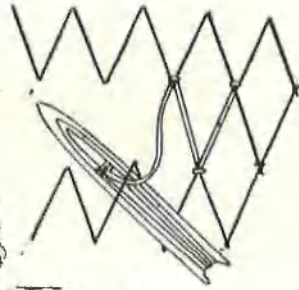


Şekil.19

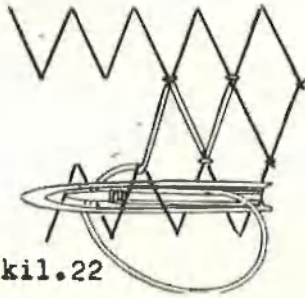
Burada ipliği işaret ve baş parmağınız ile tutunuz. Sonra soldan ilmek yapılır ve iğne bağlanılan yarım ağ gözünün altından, ilmeğin üstünden geçirilerek yuma düğüm yapılır (Şekil. 19).

İğne sağa doğru hareket ettirilerek düğüm sıkıca çekilir (Şek. 20).

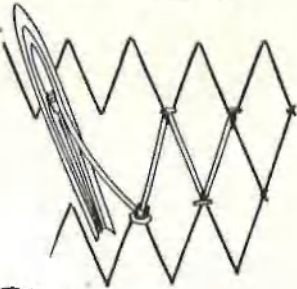
Sağdan sola doğru çalışırken iğne aşağıya doğru, bağlanacak ağ gözünün ön tarafından geçirilir (Şekil: 21).



Şekil.21



Şekil.22



Şekil.23

Foto.10

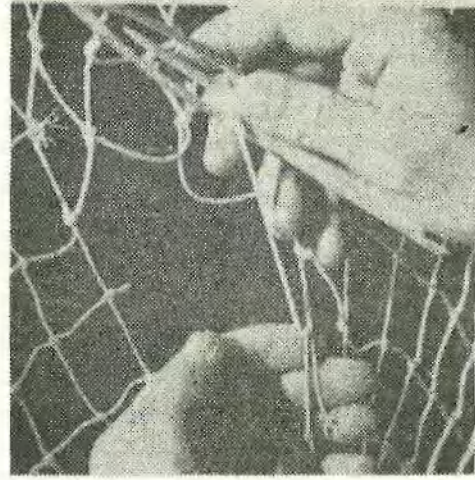


Foto.11

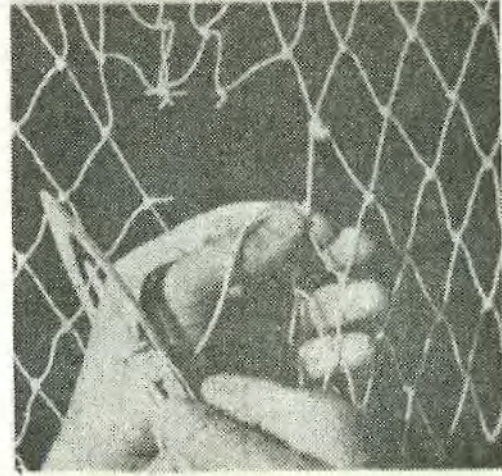
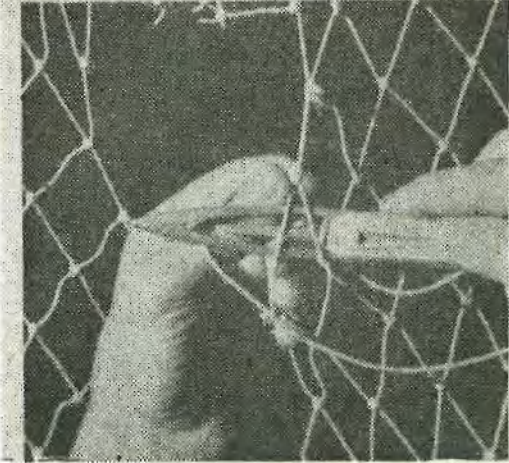


Foto.12



Ve yeni yapılan ağ gözü kolunun uzunluğu, burada yapılacak düğümün, bunun sağındaki bitişik düğüm ile aynı hizaya gelinceye kadar iplik çekilerek ölçülür (Foto. 10)

Burada iplik işaret parmağı ile baş parmak arasında tutulur (Foto. 12).

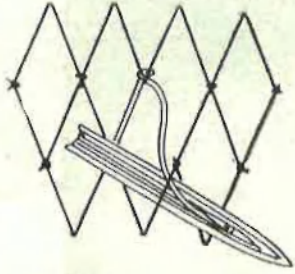
Sonra soldan ilmek atarak bir yuma düğüm (İngiliz düğümü) yapılır (Foto. 12) (Şekil: 22).

Ve iğne sağa doğru hareket ettirilerek düğüm sıkıca çekilir (Şekil. 23).

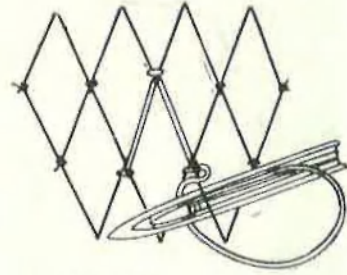
Bitirme düğümlerinin yapılması !

Bir onarımı bitirmek için toplama düğümünde de olduğu gibi aynı hareketle bir yuma düğümü (İngiliz düğümü) yapılır (Şekil. 24 ve 25). Ve yapılan son ağ gözü kolunun zıt yönündeki kol çevresinde bir yarım kazık bağı yapılır (Şekil. 26).

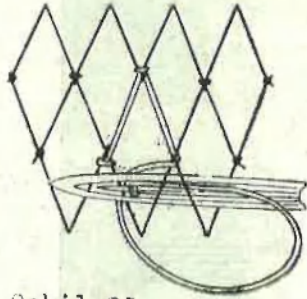
Ve iplik sıkıca çekilir (Şekil. 27).



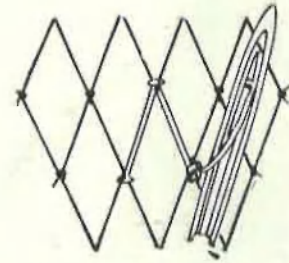
(Şekil.24



Şekil.26



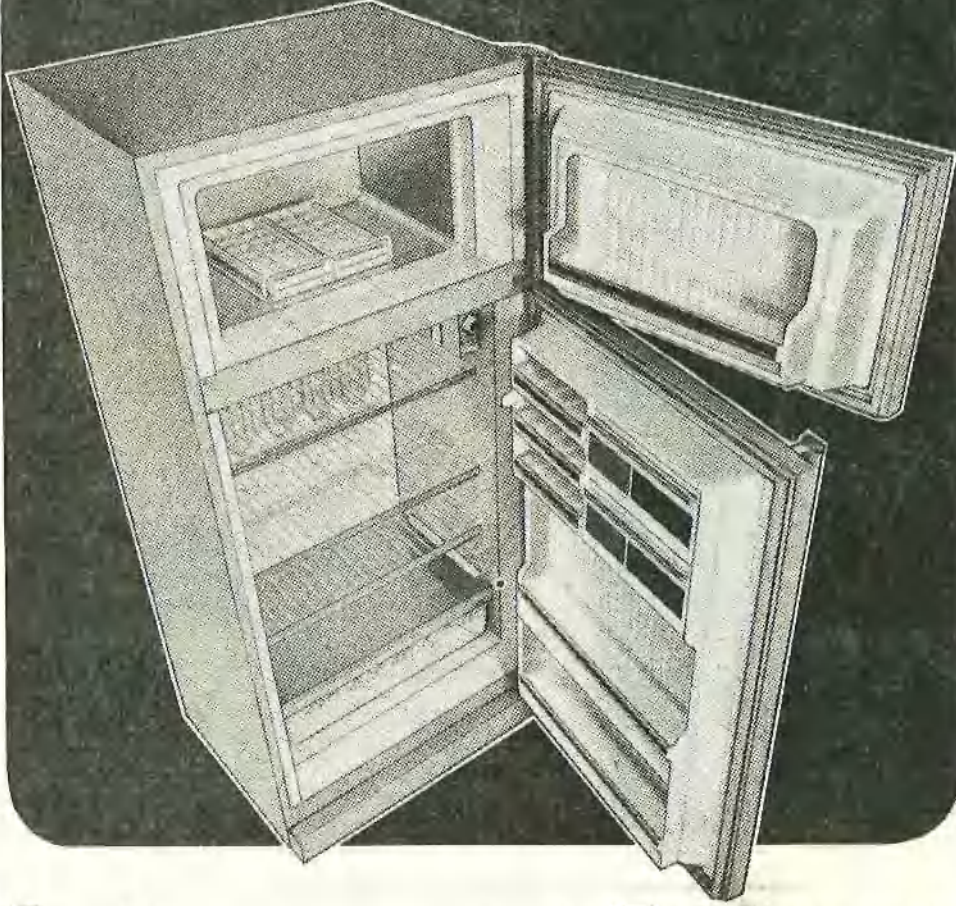
Şekil.25



Şekil.27

(Devamı var)

ARÇELİK dupleks



İKİ AYRI SOĞUTMA TEK MOTORLA

Arçelik Dupleks'te, normal bir buzdolabı olan alt bölme için gerekli soğutmayı da, üstteki "derin dondurucu" bölme için gerekli o müthiş soğutmayı da tek motor sağlar. Böylece, daha az elektrik sarfiyatı ve daha az arızalanma ihtimaliyle daha masrafsızdır.

Arçelik Dupleks. Daha sessizdir. Tek motorlu Arçelik Dupleks'te yiyeceklere içeceklere ayrılan yer daha büyüktür. İki ayrı soğutma tek motorla! İki kapılı buzdolabı yapımında bütün dünyada uygulanan sistem budur. Yurdumuzda yalnız Arçelik Dupleks'te!



Genel Satıcıları:
BEKO TİCARET A.Ş.
Tel.: 49 00 30
BURLA BİRADERLER ve Şti.
Tel.: 45 52 00

kalitede öncü... fiyatta ölçü

EBK 1974/31

California'daki Akvaryum, Seaquarium [deniz akvaryumları] ve Oceanarium'lar [deniz sirkleri] 3

Şeref KARAPINAR
Emekli Koramiral

**2 — (PORTS O'CALL VILLAGE)
KÖYÜ VE (WHALER'S WHARF) ESKİ
BALİNA AVCULARI RIHTIMI :**

LOS ANGELES vilâyetinin SAN PED-RO şehrindeki muayyen bir sahil kısmında 19 uncu asırda balina avcılarının yaşadıkları hayatı canlandırmak amacı ile bölgenin eski tarihî şöhretinden faydalanılarak 1962 senesi kurulmuş olan köy, kısa zamanda büyük rağbet görerek yeni yeni ilâvelerle gittikçe mahiyetini değiştirerek bugünkü turistik hale gelmiştir. Köye giriş ücreti yoktur. Otomobillerden park parası alınmamaktadır. Köye girildiği zaman evvelâ rihtimde bronzdan yapılmış normal boyda dümen dolabı başında bir balina gemisi serdümeninin heykeli ile karşılaşırsınız. Rihtimde karaağaçtan yapılmış orijinal boyda 19 uncu asırda kullanılan yelkenli bir balina gemisi o devirdekini aynı olan bütün teçhizatı ile teşhir edilmekte olup içindeki gemiciler de 19 asrın kıyafetleriyle görülmektedir. Köyde başka hiç bir yerde kolaylıkla bulunamayacak çok değişik eşyalar satan turistik mahiyette 40 dükkân vardır. Burası reklâmlarda, dünyanın yedi denizinden getiril-

miş bol ve çeşitli her türlü ithal eşyasını nispeten ucuz fiyatla temin edebileceğiniz, Akdeniz limanlarının füsûnkâr havasını teneffüs edebileceğiniz eski Kaliforniya-lıların sıcakkanlı, cazip ve zarif konukseverliğine mazhar olacağınız bir alışveriş cenneti olarak tarif ve tavsif edilmektedir.

Köyün hiç bir taşıtın girmesine müsaade edilmeyen kaldırım taşları ile döşeli dar sokaklarında yüksek kara ağaçların gölgesinde o devrin inşa tarzı ile yapılmış tek veya çift katlı evler arasında ağır ağır dolaşan Amerikalılar hayallerindeki eski NEW BEDFORD'un romantik atmosferinde yaşadıklarını söylemektedirler. Tarih kitaplarında okudukları mâzinin meraklı olaylarını düşünerek, baharat kokuları ve insana heyecan veren değişik görüntüler arasında girdikleri dükkânların renkli dekorları ve satıcıların orijinal kıyafetleri ile onları karşılaması, gezenler üzerinde unutulmaz anılar olark kalmaktadır.

O devri canlandıran yağlıboya resimler, kıymetli imzalardan alınmış reproduksiyonlar, Çin porselenleri (Fağfur), kristaller (Billür) fildişi, mors dişi, gergedan boynuzu gibi nadir şeylerden yapılmış çok kıymetli eliş biblolar, lâke (Lacquer), kakma işçiliği (Inlay), Mine işçiliği (Enamel), Kluvazone vazolar (Cloisonné) antika enfiye kutuları (Snuffbox), antika ilâç kutuları (Medicine case), Brocar antika kumaşlar, vesaire gibi nadide eşyalar satan antikacı dükkânları, elmas (Diamond), pırlanta (Brilliant), zümrüt (Emerald), yakut (Ruby) safir (Sapphire), gökyakut (Aqua-marine), Yeşim taşı (Jade), Zebercet (Topaz), Moryakut (Amethyst) V.B. en pahalılarından Laâl taşı (Garnet) Zirkon (Zircon), Firûze (Turquoise), Aleksandrit (Alexandrite), Çeşitli Kuvarlar (Quarts), ne-

Not: Yukarda bahsi geçen mücevher taşları yazarken bazılarının bilinemesi ihtimalini dikkat nazarına alarak İngilizce karşılıklarını da yazmağı uygun gördüm.

cefler (Rock Crystal), akikler (Agate) v.b. nispeten daha ucuz hakikî mücevher taşları ve bunlardan yapılmış işler muhtelif renkte hakikî veya kültive inciler, Kehribâr, sedef Baga (kaplumbağa kabuğu) ve



Ports O'call köyündeki Balina Gemisi serdümeni heykeli.

mercandan yapılmış çeşitli ziynet eşyaları satan kuyumcu dükkânları köyün sokaklarında yer almış bulunmaktadır. Bundan başka Güneydoğu Asya, Endonezya, Tayland (Siyam), Çin ve Japonya Hindistan ve Afrika memleketleri gibi Batı memleketlerinin yaşantısından apayrı gelenekleri olan milletlere ait bir çok enteresan eşya, hasırlar, duvar resimleri, sert karaağaçtan yapılmış oymalı mobilyalar, Hind, Çin ve Japon yemekleri yapmak üzere getirtilmiş orijinal yiyecek malzemeleri, egzotik kokulu baharat ve salçalar, ilâç olarak kul-

lanılan veya kuvvet kaynağı olduğu söylenen kurutulmuş yapraklar, kökler, çeşitli çaylar ile bizdeki adaçayı, ıhlamur nevin-den içilecek kokulu otlar, v.b. nadir ve meraklılar için çok kıymetli şeyler satan dükkânlar da vardır. Bakkal dükkânlarında bütün dünya milletlerindeki ağzının tadını bilen insanların yediği lezzetli değişik yiyeceklerin konserve ve salamuraları, şaraplar, içkiler, dünyanın her tarafından getirilmiş sigara, tütün ve püroları burada ithal malı olarak bulmak mümkündür.

Köyde özel lokantalarda mutedil fiyatlarla 19 uncu asır yaşantısının dekoru içinde mumlarla aydınlatılan sofralarda yemek, içmek mümkün olduğu gibi kafeterya tarzında mütevazî fiyatlarla yiyecek ve içecek satan dükkânlar da vardır.

Köyün rıhtımında turistleri gezdiren motorlar mevcut olup bunlarla deniz havası almak üzere kısa süreli geziler yapılmaktadır.

Haftanın yedi günü ziyaretçilere açık olan (Ports O'Call) köyü halkın en çok hoşlandığı ve birçok meraklıların aradıkları herşeyi bulabildikleri cazip ve enteresan bir turist merkezi haline getirilmiş olup Güney Kaliforniyaya gelen yabancılara mutlaka görmeleri tavsiye edilen yerlerden biridir.

3 — (SAN FRANCISCO FISHERMEN'S WHARF) SANFRANSİSKONUN MEŞHUR BALIKÇILAR RIHTIMI.

Sanfranciskoya gelen yerli yabancı bütün turistler hiç olmazsa bir övün yemeklerini mutlaka balıkçılar rıhtımındaki balık lokantalarında yemektirler. Ben, şahsen dünyada balık lokantalarıyla ün yapmış olan Marsilyada, Napolide, Pirede ve hatta Japonyada bu kadar çok balık lokantasını birarada görmedim. Amerikalılar Sanfranciskodaki bu balık lokantaları topluluğunu âdeta bir turizm endüstrisi haline getirmişler.. Şehrin meşhur Cable-car sistemi yeraltı telleriyle çekilen eski tip tramvayları bile ulaşabildiği her yerden topladığı bütün yolcuları kendi terminali olan balıkçılar rıhtımına getirmektedir.

Balıkçılar rıhtımı çok uzun dar bir bulvardan ibaret olup yolun bir yanında lokantalar ve öteki yanında ise açık sahaya kurulmuş olan ve ayakta deniz mahsulleri yemekleri veren seyyar balık sergileri yer almış bulunmaktadır. Bu sergilerde kırmızı renkleriyle iştah çeken haşlanmış

yemekler ikram edilmektedir. Bu şimdi isimlerini hatırlayamadığım mütenevvi yemekler arasında bilhassa deniz kaplumbağası çorbası, karışık balık çorbası, karışık mürekkep balığı ve ahtapot kızartması, karışık yengeç, karides ve böcek tavaları ile bilhassa ABALONE denilen deniz



Sanfransisko'daki balıkçılar rıhtımında Pasifiğin meşhur yengeçi (Hard Shell Crab) pişirilirken

böcek ve istakozlar, iri ve ufak karidesler, Kaliforniyanın (Market Crab) yahut (Dungeonnes crab) — Cancer magister — adındaki meşhur iri yengeçleri teşhir edilmektedir. Ayrıca çeşitli pasifik balıkları, istiridyeler, taraklar (Clam), Mürekkep balıkları (Cuttle fish - Squid - Calamary), Ahtapotlar ve bunlar gibi her çeşit deniz mahsullerini bu sergilerden alarak ayakta yemek veya paketleyip eve götürmek mümkündür. Sergilerdeki fiyatlar karşılarındaki lokantalara nazaran oldukça ucuz olmalarına rağmen yine de lokantalarda yer bulmak için uzun müddet sıra beklemek icap etmektedir. Bu lokantalarda da yine yalnız deniz mahsullerinden olmak üzere akıl almayacak kadar çok çeşitli

salyangozu nevinden yuvarlak kabuklu iri bir Pasifik yumuşakvassının çok makbul olan etinden yapılmış kızartma ve haşlama yemekler var.. Bittabi her türlü balık tavaları ıskaralar, haşlamalar, balık turşuları, salamuralar, fümeler yemek listelerinin mühim bir kısmını işgal etmektedir. Balık çorbaları bizde olduğu gibi iskorpit, Lipsoz veya kırlangıç nevinden beyaz etli dip balıklarıyla çeşitli deniz kabukluları etinden yapılmakta, türlü salçalar ve baharatla balık kokusu giderilerek lezzeti artırılmaktadır. Meraklıların pek makbul saydığı kaplumbağa çorbası muhtelif türlerdeki deniz kaplumbağalarının etinden hazırlanmakta ise de en makbul sayılanı Green sea Turtle (Chelonia Mydas) adındaki de-

niz kaplumbağası olup bu hayvanın gıdai değeri çok yüksek ve eti çok lezzetlidir.

Şehrin önemli gelir kaynaklarından biri olan balıkçılar rıhtımındaki balık lokantalarının muazzam miktarlara ulaşan günlük sürümünü karşılamak üzere San Francisco balıkçılık teşkilâtının büyük çabalar sarfetmekte olduğu ve icabında diğer eyaletlerden dondurulmuş deniz mahsulleri ithal ederek ihtiyacı karşılamakta olduğu söylenmektedir.

Biz, başka zaman kolaylıkla temin edemiyeceğimizi düşünerek karışık mürekkep balığı, ahtapot, Abalone ve karides tavası yedik. Hakikaten çok lezzetli olan bu yemeğin hazmı çok ağırdı. Belki de bizim bu tip gıda maddelerine alışık olmayan midelerimizde bu tesiri yapmış olabilir... Porsiyonlar en iştahlı insanları doyuracak kadar bol olmasına mukabil fiyatlarında oldukça pahalı idi. Bu lokantalarda makbul yemeklerin porsiyonu (3.5 - 5) dolar (Bizim paramızla 50-70 lira) arasında değişmektedir. Buna mukabil çok ucuz olan diğer deniz mahsulleri yemekleriyle (15-20) liraya da karnınızı doyurmak mümkün olmaktadır.

Balık lokantalarında dikkatimi çeken en önemli nokta, Burbon, Canadian, Scotch nevinden çeşitli viski veya Votka, Gin, Brandy (Konyak) gibi sert içkiler içmeğe çok meraklı olan Amerikalıların bu lokantalarda her türlü içki bulunmasına rağmen yemek arasında daha ziyade Bira ve şarap içtiklerini görmem oldu. Amerika'lının bilhassa içkiye alışık olanları bütün gün bu sert içkileri içmektedirler. Herhalde bu lokantalarda yemek yiyenler genellikle otomobil kullanan turistler olduğu için trafik kurallarına çok riayet ettiklerinden belkide bu nedenle sert içki kullanmaktan içtinap ettikleri sonucuna vardım ve saygı duydum.

4 — CALİFORNİA ACADEMY OF SCIENCES (KALİFORNİYA FEN AKADEMİSİ) :

Kaliforniya eyaletinin Sanfrancisco şehrinde Golden Gate adını taşıyan dün-

yanın ikinci uzun köprüsünden aynı ismi taşıyan muazzam bir parka geçilmektedir. Golden Gate Park. Bu parkın içinde asırlık ağaçlar arasında açılmış geniş bir saha üzerinde California Academy of Sciences (Kaliforniya Fen Akademisi) binası vardır. Halka ufak bir ücret mukabilinde gezdirilen bu muazzam binanın içinde ilmî araştırmalar için kullanılmağa müsaade edilen ve meraklılarla bilhassa okul talebelerinin istifadesine arz edilen muhtelif galeriler vardır.

Bina, dış kapıdan girildiği zaman geniş bir orta kısım ile sağ, sol ve karşı kısımlardan ibaret ayrı ayrı pavyonlara ayrılmıştır. Bu pavyonların mahiyeti şöyledir :

Orta kısım: Çok büyük hol şeklinde bir salondan ibaret olup bu hole (Whale fountain court yard - Balinalar hakkında temel bilgiler kısmı) adı verilmiştir. Burada daha ziyade resim ve fotoğraflarla en iptidai şeklinden bugünkü modern şekline kadar balina avcılığında gösterilen tükâmül hakkında bilgi verilmekte, dünya denizlerinde nesilleri tükenmiş veya hâlen yaşamakta olan bütün balina türleri hakkında geniş izahat verilmektedir.

Sağ kısım. Burada müteaddit pavyonlar mevcut olup sırası ile :

North American hall of mammals (Kuzey Amerikada yaşayan memeli hayvanlar galerisi),

Hall of minerals (Madenler galerisi),
North American hall of birds (Kuzey Amerikada yaşayan kuşlar galerisi).

Whale skleton (Balina iskeleti).

Hall of fossils (Fosiller galerisi).

Sol kısım: burada da müteaddit pavyonlar vardır. Bunlar sırası ile:

Simson African hall (Simson Afrika galerisi),

Hohfeld hall of space science (Hohfeld uzay ilmi galerisi).

Morrison auditorium (Marison oditorumu - dinleme salonu).

Morrison planetarium (Morrison planetaryumu).

Lovell White hall of man and nature (Lovell White insan ve doga galerisi).

Alice Eastwood hall of botany (Alice Eastwood nebatat galerisi).

African annex (Afrika ilâve galerisi).

Planetarium tavanı kuzey yarı küredeki gökyüzünü canlandıran bir kubbe şeklinde olan bir salondan ibarettir. Burada günün muayyen saatlerinde seyircilere uzay ilmi, ve gökdeki bellibaşlı yıldızlar (seyyâreler, sabiteler, kuyruklu yıldızlar ve galaksiler) hakkında tatbiki gösteriler yapılarak izahat verilmektedir. Bütün bu yıldızların birbirine nazaran olan yerleri, doğuş ve batış saatleri, parlaklık dereceleri, tabiatta olduğu gibi aynen gösterilir.

Karşı kısım: Binanın bizim için en önemli ve enteresan kısmı karşı taraftaki muhteşem (STEINHART AQUARIUM) adındaki pavyondur. Burada bulunan muhtelif akvaryumlar içinde suda yaşayan her çeşit canlı hayvan teşhir edilmektedir.

Esas konumuzu teşkil eden bu kısım hakkında izahata başlamadan evvel akvaryumlar ve bunların nevileri hakkında bazı genel bilgiler vermeği faydalı görüyorum.

(Devam edecek)

(NOT: Buna benzer bir planetafyum Amerikan Türk Deniz Kuvvetlerine gönderilmiş olup hâlen Heybeliadadaki Deniz Harp Okulunda kullanılmaktadır.)



İTHALAT, İHRACAT ve TÜM DÖVİZ İŞLEMLERİNİZ İÇİN

TÜRKİYE VAKIFLAR BANKASI

Amatörlerin avlayacakları balıklar ve av araçları ile av yerleri (3)

MEZGİT :

Marmara ve Boğazda yakalanmakla beraber daha çok Karadeniz balığıdır.

Gelincik kadar yumuşak nazik ve çabuk kendini bırakan bir tabiatı vardır. Sabah tutulan balık livarlanmazsa öğle vakti köpürür ve gevşer.

Olta balığı olarak pek aranmaz. Bazı seneler bol olduğu zaman yemli ve çaparı ile avlanır. Yemli olta izmarit bedenidir.

Hangi takımla yakalanırsa yakalansın dipten yukarı döne döne geldiğinden kösteklerde hayır kalmaz. Bu sebeple amatörler arasındaki diğer ismi de köstek bükendir.

Kolay tutulur. Yemi derhal yutar. Eti beyaz ve yumuşaktır.

PİSİ BALIĞI :

Bir çok amatörün kumluk sahil boylarında kolay avladıkları bir balıktır. Kalkan ailesindendir. Yalnız gözleri kalkan balığının aksine balığın sağ tarafındadır. Boyları 25-30 santimi geçmez. Daha büyüklerine Dip-larya denir. Tamamen bir dip balığıdır.

Kumlu ve hafif çakıllı yerlerde bulunur. Kışın derin sulara girer. Yazın dere ağzlarına ve kumluk sığ sulara sokulur.

Sığ sulara sokulmasının bir sebebi de küçük balık yavrularını kaparak yemesidir. Maharetle kendisini gömdüğü yerden birden fırlayarak kapabildiği küçük balıkları yer.

Pisi, ağ ve parakete ile yakalanırsa da amatörler için av aracı köstekli veya serbest bedendir. Balık kıyıda çok uzakta değildir. Ak yemle yemlenen olta kıyıda biraz açığa fırlatılarak dibe bırakılır. Serbest beden kısa tutulmalıdır.

Hayvan ekseriya hareketsiz yatar. E-ğer yakınına düşmezse pek çok beklenir. Bu sebeple yemin yerini değiştirmelidir. Yani yeme gelemeyen balığa yem götürül-müş olur.

İbrahim BİLGE

Pisi balığının eti çok lezzetlidir. Tavası güzel olur. İrice pisilerin eti fileto çıkarılarak cigara böreği gibi sarılır. Defne yaprağı, domates ve yeşil biberle şişe geçirilerek yapılan kebabına doyum olmaz.

ÇİPURA :

Daha çok Ege Denizi ve Akdeniz balı-ğıdır. Marmarada dahi bulunmaz. Marmara-da bulunduğu iddia edilen çipuralar hakikatte alyanaktır. Alyanak balığının bir adı da hirisof'tur.

Çipuranın boyları da 25-30 santimi geçmez. Sivri ve keskin dişleri, kuvvetli çenesi vardır. Kabuklu küçük deniz hayvan-ları yemleri arasındadır. Çipuraların da-makları da çok serttir. İğne zor oturduğu gibi çıkarılırken de zorluk çekilir.

İlişken ve taşlık yerlerde bulunur. Ya-zın kıyılarda, kışın derin sulardadır.

Ege Denizinin şöhret bulmuş balığıdır. Avlanması köstekli bedenle yapılır. Çi-puranın yemi karides ve sulinadır.

KARAGÖZ :

Geniş balık türlerinden bir dip balığıdır. Yalnız derinlerde değil kıyılara sokul-duğu zamanlar bile rıhtım iplerinde, iskele kazıklarının alt uçlarında yemini arar.

Marmara ve Ege Denizinde çok bulu-nur. Akdeniz de avlanır. Çenesi kuvvetli halıktır. Ufak midyeleri rahatlıkla kırarak içini yer. Küçük yengeçlere ve yakalayabil-diği karideslere aman vermez.

Kışın derin sulara çekilir. Dibi taşlık kovuklu yerlerde yaşar. Batık gemi leşle-rinde kümelenme ve yuvalanmaya bayılır.

Karagözü yakalamak için çeşitli takım-lar düzenlenir. Zokalı beden, uzun beden, köstekli beden en çok kullanılan düzenler-dir.

Kıyılara sokulduğu zamanlar dışında bulunduğ derin sular yani yatakları belli-dir. Gece ve gündüz avlanılabilir.

Derin sular için zokalı beden ve ser-

best beden kullanılır. Zokalı beden, lüfer bedeni gibidir ve balık lüfer gibi beklenir.

Serbest beden de mercan bedeni gibi düzenlenir. Serbest bedende iğne yemlendikten sonra evvelâ yemi biraz sandaldan açığa atmalı iskandili sonra denize ağır ağır bırakmalıdır. İskandilin süratli inişinde yem bedene sarılırsa boşuna balık beklenir.

Olta ve beden kalınlıkları ile beden uzunluğu ve iskandil ağırlığı amatörün bulunduğu suları bilmesine bağlıdır. Maama-fih standart ölçüler daima geçerlidir.

Balığın yemi hamur, deniz kurdu ve karidestir. Hayvan çok yem seçer. Amatör her zaman bu üç yemi yanında bulundurmalıdır. Bütün bu yem cümbüşüne rağmen karagöz vesveseli bir hayvandır. Yemi birdenbire bindirmez. Bir müddet ağzında tutar ve gezdirir. Ancak kendisine emniyet geldikten sonra alır, götürür. Balığın ilk vurduğu zaman hemen çalınırsa çok vakit iyi netice alınmaz.

Gece avına çıkılacağı zaman avlanılacak yere gündüzden bir şamandıra bırakıl-

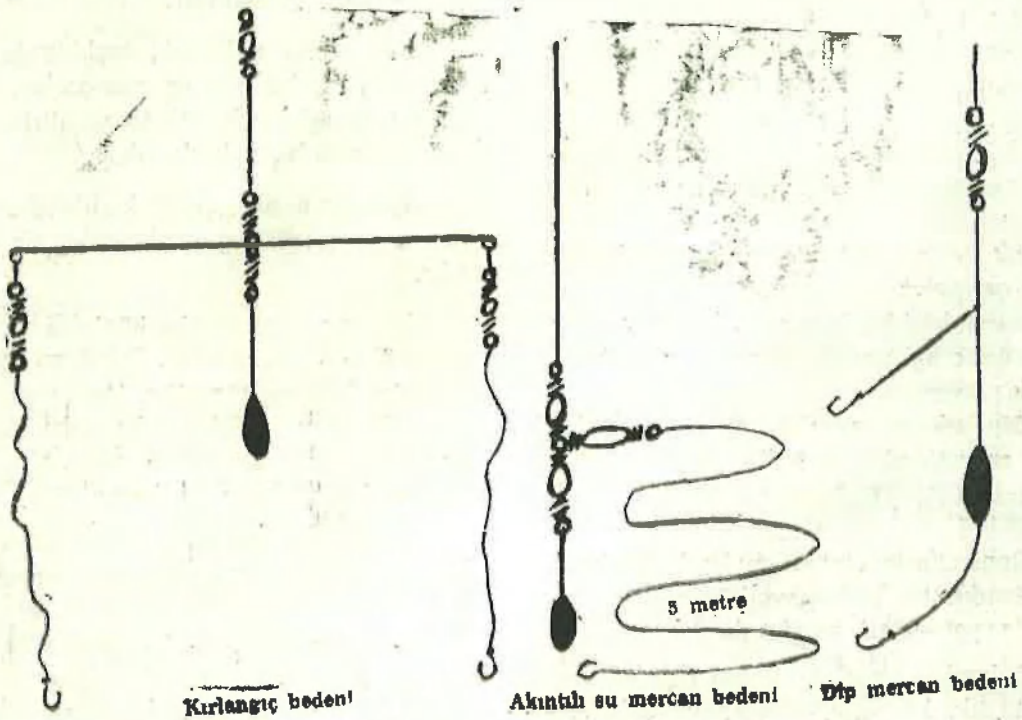
malıdır. Bu şamandıra karanlıkta demir atılacak yeri bulmaya yarar.

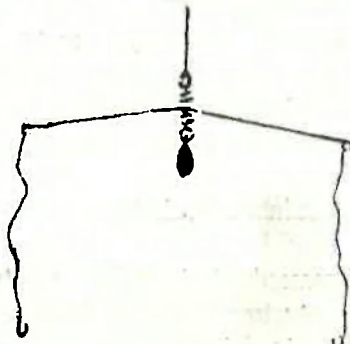
Balık kıyılara sokulduğu zaman karadan avcılık da zevkli olur. Derin rıhtım diplerinde, iskele altlarında dolaşan karagözler dipten yemlerini almak için yan dönerler. Beyaz olan karınları suyun içinde yalazlanır. Bu yalazlanmalar balığın yerini belli eder.

Böyle zamanlarda karadan fırlatılan çatal köstekli oturtma bedenler başarılı olur. Kıyılar çok derin değilse iri bir firdöndü bedeni dibe indirmeye kâfidir. Eğer balık kıyıdan biraz uzakta yalazlanıyorsa firdöndünün üstüne küçük bir ağ yaka kurşunu geçirilmelidir.

Bir çok ahvalde karides ve kurt bulunmazsa hamur ve kırmızı dana eti de kullanılır. Yem her zaman iğneyi örtmelidir. Balığın ağzı küçüktür. 3 veya 4 numara çelik iğne yeterlidir.

Hamur yem, beyaz peynirin salamura suyu ile yapılırken içine tuzlu sardalya veya döğülmüş yengeç karıştırılırsa koku hayvanı daha çok iştahlandırır. Hamurun

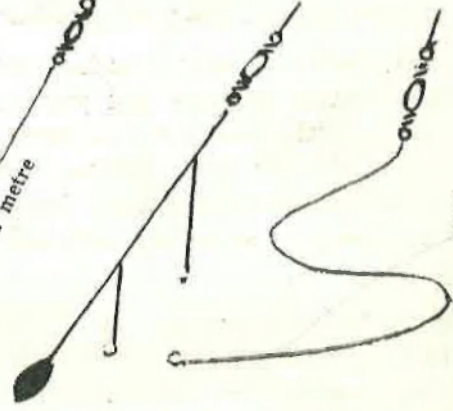




Tel beden



Zokalı beden



Dip bedeni

Serbest beden

denizde dağılmaması için biraz da yumurta akı korlar.

Karagözün en güzel yemeği haşlama-sıdır.

HANİ :

Karagöz ve mercan gibi taşlık, kırmalık, kovuklu yerlerde bulunur. Dip balığıdır. Balıkçılar arasında, hani bulunan yerde mercan da bulunur, sözü meşhurdur. Denizlerimizde en çok avlanan hani balığı (asıl hani)dir. 15 santimden 30 — 40 santime kadar olanları vardır.

Köstekli bedenle yakalanır. Beden üç kösteklidir. Kösteğin bir iki tarafı delikli iskandilin alt deliğine bağlıdır. Diğer iki köstek izmarit bedeni gibi iskandilin üstünde düzenlenir. Köstek kalınlıkları ve iğneler balığın iriliğine göre değişir. Bazı amatörler çok derin olmayan sularda tel bedenle de çalışırlar.

Yemi karidestir. Akyemle de yakalanır. Küçük balıklarda karides soyularak, büyük parçalarda bütün iğneye takılır.

Dip balıkları gibi beyaz etlidir. Haşlanması en makbul yemeğidir.

MERCAN :

Denizcilerimizin en makbul taş balıklarındandır. Eti kadar avcılığı, avcılığı kadar da yemekleri meşhurdur.

Bulunduğu yerler bütün dip balıkları gibi taşlık, kırmalık, mağaralık sahalarla işliken bölgelerdir.

Marmara Denizi, Ege Denizi ve Akdenizde bulunur. Karadenizle İstanbul Boğazında yoktur.

Küçüklerine litrinos, biraz büyükçelerine mangır denir. Kiloluk ve daha fazla ağırlıkta olanlarına mercan denen bu balığın çok battallarına kırma ismi verilir.

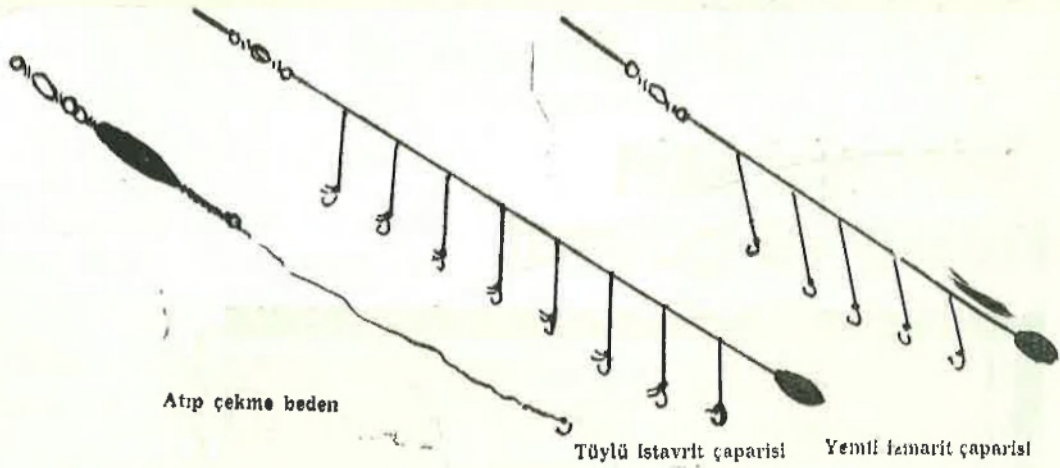
Gezici balık olduğu kadar yatak balığıdır da. Bu yataklar, amatörler tarafından bulunup işaretlenmiş taşlar yani balığın kümелendiği yataklardır.

Kışı derin sulardaki taşlıklarda geçiren mercan, litrinos ve mangırler, Nisan ve Mayıs aylarında otlağa yayılırlar. Asıl bol avlanma bu aylarda olur.

Mercanın asıl yemi karidestir. Uskumru ve istavrit gibi akyemler de kullanılır.

Litrinos ve mangırar köstekli beden ve serbest bedenle avlanır. Fakat mercan ve kırmalar için zoka şarttır. Hayvanın çeneleri çok kuvvetli olduğundan zoka iğnelerinin çok sağlam olması lâzımdır. Çok vakit hayvan iğneyi kırar ve kaçar.

Karides yemin iğneye çok dikkatli takılması lâzımdır. Karideslerin burunlarındaki tırtıllar koparılmalıdır. Bu şekildeki karideslerden bir tanesi kuyruk tarafından iğneye geçirilir ve iğnenin sapına sürülür. İkinci karides de gene kuyruktaki birinci boğumdan iğneye takılır. Karidesler küçük



olduğu takdirde bir üçüncü karides takılabilir.

Balık yediği takdirde mercan için ak-yem de kullanılır. Fileto çıkarılan akyemin yüzgeç ve sırt dikenleri ayıklandıktan sonra sivri tarafından iğneye takılır ve geniş uç salkım bırakılır.

Mercan avı için üç türlü beden düzenlenir. Bunlar, zokalı beden, köstekli beden ve uzun serbest bedendir. Zokalı beden aynen lüfer bedeni gibidir. Köstekli beden sığ sulai ve küçük parçalar içindir.

Serbest bedene akıntılı su bedeni de denir. Akıntılı su bedeni üçlü firdöndü üzerinde düzenlenir. Balığa ve avlanılacak denize göre tayin edilen bir firdöndünün üst halkasına olta, Alt halkasına 30-40 santim boyunda bir misina ile iskandil bağlanır. Yatay halkaya 2 kulaçtan 5 kulaça kadar değişen bir beden takılır. Bedenin ucuna takılacak iğne gene balığa göre değişir. Tabii olta ve beden için de aynı mü-lâhaza vardır.

Amatörler mercanı daha çok gündüz avlamak istediklerinden sabahleyin erkenden yola çıkarak evvelden bilinen ve kerterizleri hatırd tutulan taşlara giderler.

Taşlar bulunduğu zaman demir, sandal taşını üstünde olacak şekilde denize bırakılmalıdır. Takımın büyük rolü vardır. Bedenlerin iam gibi saydam olması lâzımdır.

Gece avcılığı bir çok kayıtlara bağlıdır. Karanlıkta işaret yerini bulmak imkânsız olduğundan avlanılacak yere gündüzden şamandıra bırakılır ve gece şamandıranın olduğu yere demir atılır. Demiri öyle hesaplayıp atmalıdır ki sandal tam istenilen taşın üstüne gelebilsin.

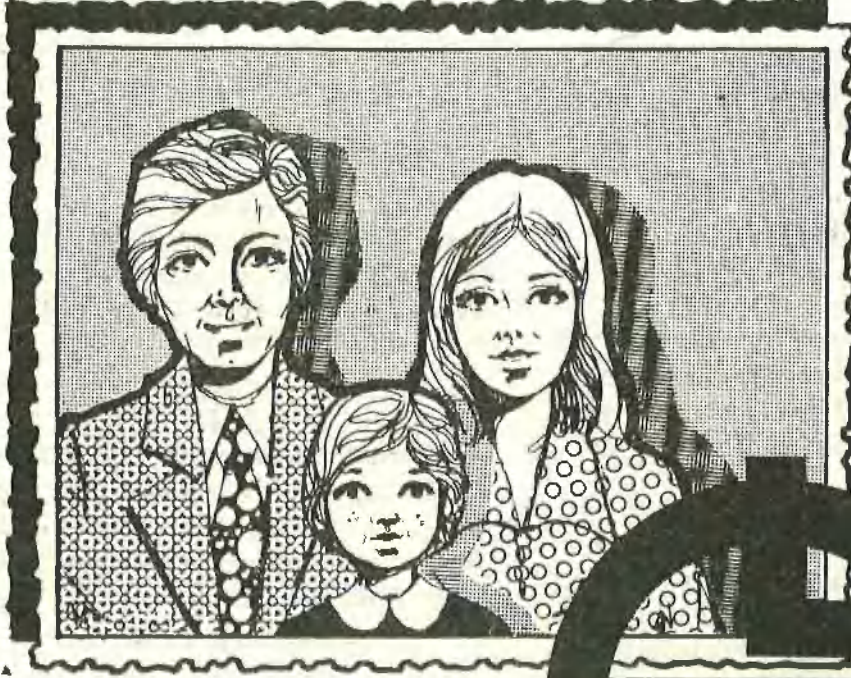
Yakamozun giderilmesi için mehtaplı gecelerde ava çıkmak lâzımdır. Sandalda lüks yakılmaz. Ambarda yakılacak küçük bir fener kâfidir. Bilhassa 10-12 kulaçlık sularda gürültü bile doğru değildir. Tecrübeli balıkçılar gürültü olmaması için yakalanan balığı çuvala sararak muhafaza ederler.

İri mercanlar yeme birdenbire bindirir. Ufak mercanlara mangırlar ise yemi ağızlarında tutar, birdenbire yüklenmezler. Böyle hallerde hemen çalınmamalıdır.

İri mercanlarla kırmalar iğneye bindirdikleri zaman oltayı süratle bir kaç kulaç almak lâzımdır. Bu şekilde balığın kovuklara girip direnmesi önlenmiş olur.

(Devamı Var)

**geleceğinizin
huzur ve güveni**



**BANKAMIZDA
BİRİKTİRİP
COĞALTACAĞINIZ**

**tasarruflarınızda
yatmaktadır**

Şekerbank

Tarık - İş - Sadık

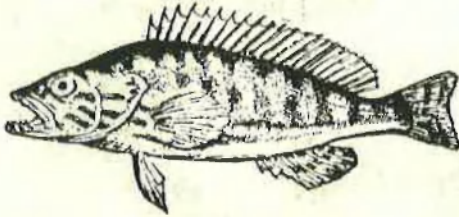
Küçük Ansiklopedi

HANİ BALIĞI (*Serranus cabrilla*) : Serranidae familyasından olup tropik ve ılık denizlerde yaşayan dip balıklardandır. Ekseriya derin suların taşlık ve kayalık diplerinde bulunur.

Vücudu yassı ve yüksekçenedir. Sırt yüzgeci enseden başlayarak kuyruğa kadar uzanır. Ağız büyüktür. Alt çene üst çeneden biraz uzundur. Çenelerde bulunan dişlerden başka damağında bile küçük dişler bulunur. Gözleri iri ve kırmızıdır. Boyu 12-25 Cm. ye kadardır. Ağırlığı yarım kilo ve daha fazla olanlarına da rastlanabilir.

Hani balığının vücudu alaca ve parlak kırmızı renkte olup üzerinde daha açık veya koyu leke ve bantlar bulunur. Karın tarafları ise daha açık renklidir.

Karnivor (Et yiyen) balıklardandır. Yumurtlama devresi Haziran ayından Eylül ayı sonuna kadardır. Bu dev-



Şekil: 41

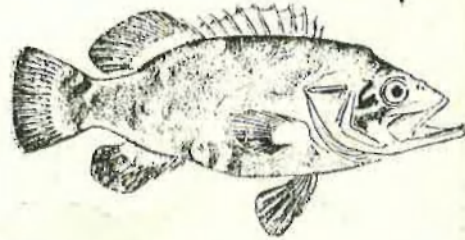
rede derinlerden kıyılara gelerek yumurtlarlar. Yumurtaları 0,8 - 1,5 mm. çapındadır. Yumurta ve larvaları pelajiktir.

Ülkemizde Marmara denizi ile Akdenizde yaşar. Yerli balıklardan olup yazın kıyılarda kışın derin sularda bulunur. Yılın her mevsiminde avlanabilir. Olta ve pareketeyle tutulur. Yemleri, karides, istavrit ve akyemlerdir.

Eti kılçıklı olmakla beraber lezzetlidir. (Şekil: 41)

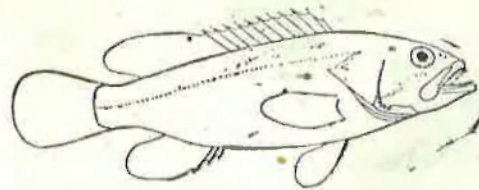
Hani Balığının altı çeşidi vardır :

1. Berber Balığı (*Anthias sacer*), (Berber B. na bakınız)
2. İskorpithanisi (*Polyprion americanum*), Operkulum (galsama kapağı - yanak) üzerinde boyuna uzanan bir çıkıntı vardır. Yan çizgide (L.I de) 90'dan fazla pul bulunur. Boyu 2 M. ye kadardır. (Şekil: 42)



Şekil: 42

3. Sarıhani - Orfoz b. (*Epinephelus gigas*), Rengi sarıya çalar, dişleri 3 veya daha fazla sıra üzerinde dizilmiştir. Kuyruk yüzgeci yuvarlak, boyu 2 M. ye kadardır. (Şekil: 43)



Şekil: 43

4. Taş - Kayahani - Lahoz b. (*Epinephelus aeneus*), Kuyruk yüzgeci yuvarlak boyu 1; M. ye kadardır.
5. Beneklihani Balığı (*Paracentropistis hepatus*), Beneklihani b. na bakınız.
6. Yazılıhani Balığı (*Serranus scriba*), Operkulum da yazıyı andıran birtakım çizgiler bulunur. Boyu 20 cm. ye kadardır.

**sıcak, soğuk, ses
izolasyonunda**

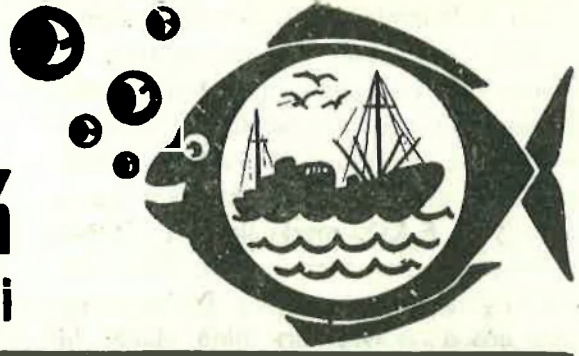
İZOCAM
CAMYÜNÜ

- * HAFİFTİR
- * ELASTİKİDİR
- * KIRILMAZ
- * YANMAZ
- * ASİTLERE MUKAVİMDİR
- * FİRESİ YOKTUR



İZOCAM TİCARET VE SANAYİ A.Ş.
BANKALAR CAD. TÜRKELİ HAN KAT 3
TELEFON: 49 84 51 - 52

balık ve balıkçılık dergisi



H A B E R L E R

DIŞ HABERLER

1972 DÜNYA BALIK REKOLTESİ 6,5 MİLYON TON

Dünya 1972 balık rekoltesi 6,5 milyon ton miktar kaydetmiştir. 1971 deki rekolte 69,7 milyon ton idi. Aradaki fark Peru'nun 10.606.000 ton olan yıllık hamsi av miktarlarının 4.768.000 tona düşmesinden doğmaktadır. Bu ülkeye çok önemli ekonomik krizler getiren istihsal düşmesi balıkçılık faaliyetlerinin azalması sonucu değildir. Bilindiği üzere Peru sahillerinin fiziksel şartlarının değişmiş bulunması başlıca sebep teşkil etmektedir. Bunun sonucu olarak Peru Dünya balık istihalleri şampiyonluğundan 4 ncülüğe inmiştir. 1972 F.A.O. bildirisine göre 10.248.000 tonla Japonya başta gelmektedir. Rusya 7.757.000 tonla ikinci sonra Çin 7.574.000 tonla üçüncü, Peru ise 4.768.000 tonla dördüncü olmaktadır. Bundan sonra Norveç (3.162.900 ton), Amerika (2.650.000 ton) Tayland (1.679.000 ton), Hindistan (1.637.000 ton) İspanya (1.616.900 ton), Şili (1.487.000 ton) Danimarka (1.442.900 ton), Güney Kore (1.339.000 ton) Endonezya (1.268.000 ton), Kanada (1.169.000), Filipinler (1.148.700 ton) Güney Amerika (1.123.300), İngiltere (1.081.500 ton), Kuzey Kore (800.000 ton) Fransa (783.000 ton), İzlanda (726.500), ton istihsal yapmışlardır.

Bu miktarları kıtalara göre gösterirsek :

Asya	28.850.000
Avrupa	12.380.000

G. Amerika	7.470.000
K. Amerika	4.810.000
Rusya	7.760.000
Okyanuslar	220.000
Afrika	4.110.000

ton olarak taksim edilmiş olur.

Yukarda görüldüğü üzere Rusların elde ettiği bu Dünya ikinciliği 6 yılda olmuştur. Bu ülkenin 1966'daki 5.349.000 tonluk rekoltesi bu suretle %45 artış elde etmiş bulunuyor. Avrupanın bir yıl önceki istihalleri 12.060.000 idi. Buna göre Avrupa balık istihallerinde %3 kadar artma olmuştur. Asya Kıtası istihallerinde ise 800.000 tonluk ilerleme vardır.

Angola Glana, Maroc, Uganda, Tanzanika'nın ilerde olduğu Afrika Balıkçıları 1971'e göre % 10 miktarında fazla istihalde bulunmuşlardır.

Denizde kaybolan Fransız gemicileri

Fransız Deniz ticaret seyir okulunun yaptığı açıklamaya göre 1962'den 1971 yılına kadar 949 Fransız gemicisi seferlerde kaybolmuştur.

Bunlardan 558'i balıkçıdır. Bu ülkede 33.000 kadar denizci, ticaret filolarında, 40.000 kadar da balıkçı teknelerinde çalışmaktadır.

Akdenizin kirlenmekten korunması için elbirliği yapılıyor :

Roma'da, 14 devletin delegelerinin biraraya geldiği toplantıda Akdeniz kirlenmesi ile acele olarak savaş yapılması kararlaştırılmıştır. F.A.O. tarafından 19-23 Şubat arasında sürdürülen oturumlarda

Akdeniz'deki biolojik varlıkların korunması için kirlenmelere son verilmesi üzerinde fikri teatisinde bulunulmuştur. Bu amaçla kirli su kanallarının denize akıtılmaması için Uluslararası birçok anlaşmalara ihtiyaç bulunuyor. Bu sonuç alındıktan sonra delegeler Mayıs'ın son haftasında yine F.A.O. merkezinde toplantılara devama karar vermişlerdir. Üye delegelerin düşüncelerine göre Akdenizi kirlüten bütün kaynakları içine alacak bir anlaşma yapılması zaruri bulunmaktadır. Kongre başkanı (İspanyol) M. De Iturriaga Barberan toplantı kapanışında; bütün Akdeniz Ülkelerinin bir araya gelerek hepsinin yararını ilgilendiren bir problemi tartışmış olmalarını Kongre için büyük başarı saydığını söylemiş ve Mayısın son haftasında yapılacak toplantıda bütün ülkelerin temsilcilerinin istisnasız bir araya geleceğini ifade etmiştir.

İlk defa Japonya'da Uluslararası gemi sergisi düzenleniyor :

Japon Hükümeti Okinowa da 2 Marttan 31 Ağustos 1975'e kadar sürecek olan Uluslararası Denizcilik sergisi tertiplemeye karar vermiştir.

Dünyada ilk defa ve 183 gün sürecek bu sergiyi günde 50.000 kadar meraklının ziyaret edeceği hesaplanmaktadır. Serginin konusu (deniz ve geleceği)dir. Sergide Okyanusların ve diğer denizlerin geçmişteki rolleri ile dünyanın geleceği üzerindeki etkileri belirtilecektir. Bu hususta fikir verebilmek için dört ayrı pavyon tertiplenmektedir. Bunlarda denizle yaklaşma, deniz ile yaşama, denizdeki gelişmeler ve seyir konuları gösterilecektir.

Hazırlanan dört ayrı pavyonda; balık ve diğer deniz canlıları, insan ve deniz arasındaki tarihi ilişkiler (tarih, ulusal gelenekler, sanat, günlük yaşam), Gemiler ve karadaki tesisler, liman ve su altı tesisleri v.s. gösterilecektir. Sergide dâimi kalacak şekilde donanacak gemilerden başka sergi için limaan he rtipden ve tonajdan birçok tekne getirilecektir. Sergi idarecileri, aynı süre içinde Uluslararası konferanslar ve bilimsel kongreler düzenliyerek çeşitli u-

lusların eksper ve bilim adamlarını bir araya getirmek imkânını etüd etmektedirler.

Leningrat da ikinci uluslararası sergi tertipleniyor.

Av araçları ve usulleri alanında Leningrat da 1975 Ağustosunda bir sergi açılacaktır. Bu teşebbüsün Sovyet Balıkçılık Endüstri Bakanlığı Başkanlığında. hazırlanmış bildirilmektedir. Buna benzer bir sergi 1968'de yine Leningrat'da açılmıştı. Bu sergiye 250 yabancı şirket katılmış bulunuyordu. Bu ikincisi de aynı şehrin Vassilievski Adasında açılacağı ve 15-20 Rus ve yabancı balıkçı gemisinin limana demirlemesi plânlanmaktadır. Sergi için 2000 parça tekne, av aracı ve işleme tesisi hazırlanmaktadır. Bu sergide önemli bir kısım, karşılıklı ekonomik yardım gösterisi için ayrılmaktadır. Bu suretle ziyaretçiler yalnız Rusyanın değil aynı zamanda dünya genel teknik ve ekonomik yardımlarının sonuçlarını da görmek imkânını bulacaklardır. Sergide Rusya'nın Asya ve Afrika ile Güney Amerika'da balıkçılık alanındaki teşebbüs ve yardımları da belirtilecektir.

1973 Yunan balık rekortesi

Yunanistanın 1973'deki balık rekortesi 124.885 tondur. Geçen yılki üretim ise 114.900 ton idi. Rekor sayılan bu yılki avların 60.000 tonu iç sularda üretilmiş, 8.000 ton'u iç sulardan istihsal edilmiş, 33.385.000 tonu Atlantikden, 3.500 tonu Akdeniz'den 20.000 tonu da kıyılardan elde edilmiştir.

Bildirildiğine göre Yunanlıların Atlantik'deki av filoları miktarı sabit kalmaktadır. Diğer yandan yakın denizdeki avlar Japon hakları sebebiyle kısıtlanmakta olup Afrika kıyıları da sahil devletler tarafından yasaklanmıştır. Yunanistanın Libya ile çıkardığı hadiselerden sonra Afrika sahillerindeki avları da son bulmuştur. Buna karşılık bu filolar Adriyatik ve Ege Denizinde avlara başlamışlardır. Burada faaliyette bulunan tekneler saçdan imal edilmiş ve modern araçla donatılmıştır. Yunan rekortesinin 91,5 tonu taze, diğerleri dondurulmuş balıklardır.

Hazer denizinde de balık azaldı:

Yüzyıllardanberi Hazer denizi Mersin balığı istihallerinin % 90 nını vermektedir. Bu gölün zenginliği bununla kalmaz. Hazer'in dibinde petrol vardır. Ayrıca buraya dökülen nehirler üzerine hidroelektrik santraller kuruldu. Bundan başka, göl gemileri milyonlarca ton ticari eşya taşır.

Bütün Dünya sularında olduğu gibi Hazer denizinde de kirlenme konusu Rus bilginlerinin büyük sorunu haline gelmiştir. Özellikle zeminden çıkarılan petrol Mersin balıkları için büyük tehlike oldu. Yirminci yüzyılın başlarındaki kırk bin tonluk rekor istihaller son yıllarda çok düşmüş ve gölün bazı bölgesinde de balık yok olmuştur. Dünya istatistikleri ise Rusya Dışındaki belli başlı av yerlerinde bu balığın tamamen tükendiğini gösteriyor. Buna, kirlenmeler yanında tahribkâr av yapılmasının sebep olduğu bildiriliyor.

Amerika, Almanya gibi ülkelerde bu tür balığın üretilmesi için yapılan araştırma ve çabalar başarısız kaldı. Çünkü mersin balığının Bioloji ve yaşantısı hakkında hemen hiç bir bilgiye sayıp bulunulmuyor.

Hazer denizindeki azalmaya, İkinci Dünya Savaşında hemen hiç istihsal yapılmamış olması da sebep oldu. Böylelikle yoğun haline gelen balıklarda doğal olarak azalma görülür.

1950 yılındanberi (Azerbeycan) araştırma merkezinde balığın göç yerleri ve beslenme yöntemleri ile suni olarak üretilbilmeleri üzerinde çalışmalar sürdürülüyor. Bu arada da gölde petrol kuyuları ve hidro elektrik santralleri faaliyete geçti. Buna fabrikaların artık maddeleri de katılınca Devlet işe el koyarak tedbirlere baş vurdu. İlk olarak balığın yumurtladığı civar ırmak ve göllerdeki avlar yasaklandı. Petrol araştırma ve çıkarılması sırasın-

daki patlatmalar ve sarsıntılar önendi. Elektrik santralleri daraltıldı. Göle akan bütün sular islâh edildi. Bir yanda da balığı üretilbilmesi için sürdürülen çabalar yoğunlaştırıldı. aHlen mevcut 12 istasyondan Azerbeycandaki 4 ünde yarım milyon (yavru) bulunuyor. Buradaki merkezlerden birinin müdürü olan Mirza Ağa Kassimov, bir yıldızlı mersin balığının ticari değerde olgunlaşması için 10-12, Mersin cinsinin de 15-27 yaşına gelmesi gerektiğini söylüyor. Bu tür psikültür çok detaylıdır. Bunun için yeni tip melez cinsin yetiştirilmesine çalışılmış ve iyi sonuç alınmıştır. Müdürün açıklamasına göre melez mersin balığı iki yıl içinde olgunlaşmaktadır. Yeni yetiştirilen balık az yemekte, hem tatlı, hem tuzlu sulardaki (bulanık veya saydam) yaşama çarçabuk alışmaktadır. Diğer pullu balıklar ise bu niteliğe sahip değildir.

Son olarak bir araştırma gemisinin Baku körfezinde yaptığı araştırmalar sonunda 200 milyon kadar çeşitli cins mersin balığı bulunduğu tahmin edilmiştir. Hazer'in bunun bir misli fazla balığı besleyebileceği hesaplanmaktadır. Bir Azeri araştırma merkezi Müdürü olan Refik Mailian bu günkü imkânları kullandıkları takdirde 40 bin tonluk rekorun kırılabilceğini fakat bunun ilerki istihallere zarar vereceğini söylemiştir. Bu sebepten yıllık av miktarlarının 20 bin tonu aşmaması, balığın çoğalabilmesi ile denge teşkil edecektir. Bilim adamının açıklamasına göre teknik çalışmalar sonunda Hazer'deki yıllık 40 bin ton üretim bir gün normal düzeye gelecektir.

Hazer denizinde sahili bulunan Rusya, (Kazakistan), (Türkmenistan) da da aynı çalışmalar yapılıyor. Geçen yıllarda Rusya İran'a bu alanda önemli teknik yardımda bulunmuştu.

BALIK ve BALIKÇILIK
(FISH and FISHERY)

Foundation: 1953

VOL. XXII No: 3	JUNE 1974	ET ve BALIK KURUMU BALIKÇILIK MÜESSESESİ MÜDÜRLÜĞÜ BEŞİKTAŞ - İSTANBUL	EDITOR O. KARAATA
---------------------------	---------------------	---	------------------------------------

C O N T E N T S

	Page
SHELTERS FOR AQUATIC LIVING CREATURES IN THE SEAS	1
EEL FARMERS IN JAPAN	9
CULTURE OF CHINESE CARP	10
THE MANURING OF POOLS IN THE FISHERY FARMERS	17
WHAT MIGHT BE THE STRATEGY OF AQUATIC PRODUCTS COOPERATIVE MOVEMENTS OF TURKEY	19
THE WORK OF FISH BREEDING (IV)	24
NET REPAIRS (II)	28
AQUARIUM, SEAQUARIUM AND OCENARIUMS OF CALIFORNIA (3)	33
THE SPECIES OF FISH TO BE CAUGHT BY THE AMATEURS, FISHING EQUIPMENS AND FISHING LOCATIONS (3)	38
SMALL ENCYCLOPEDIA	43
FISHING NEWS	45



BASAĞAK
SİĞORTA



ET ve BALIK KURUMU

TELEKS : 42359 ETBA TR

22691 BES TR

TELGRAF : ETBALIK

ETBALIK BEŞİKTAŞ

TELEFON : 24 31 00

46 30 50 - 47 51 98

A N K A R A

İ S T A N B U L

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

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

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