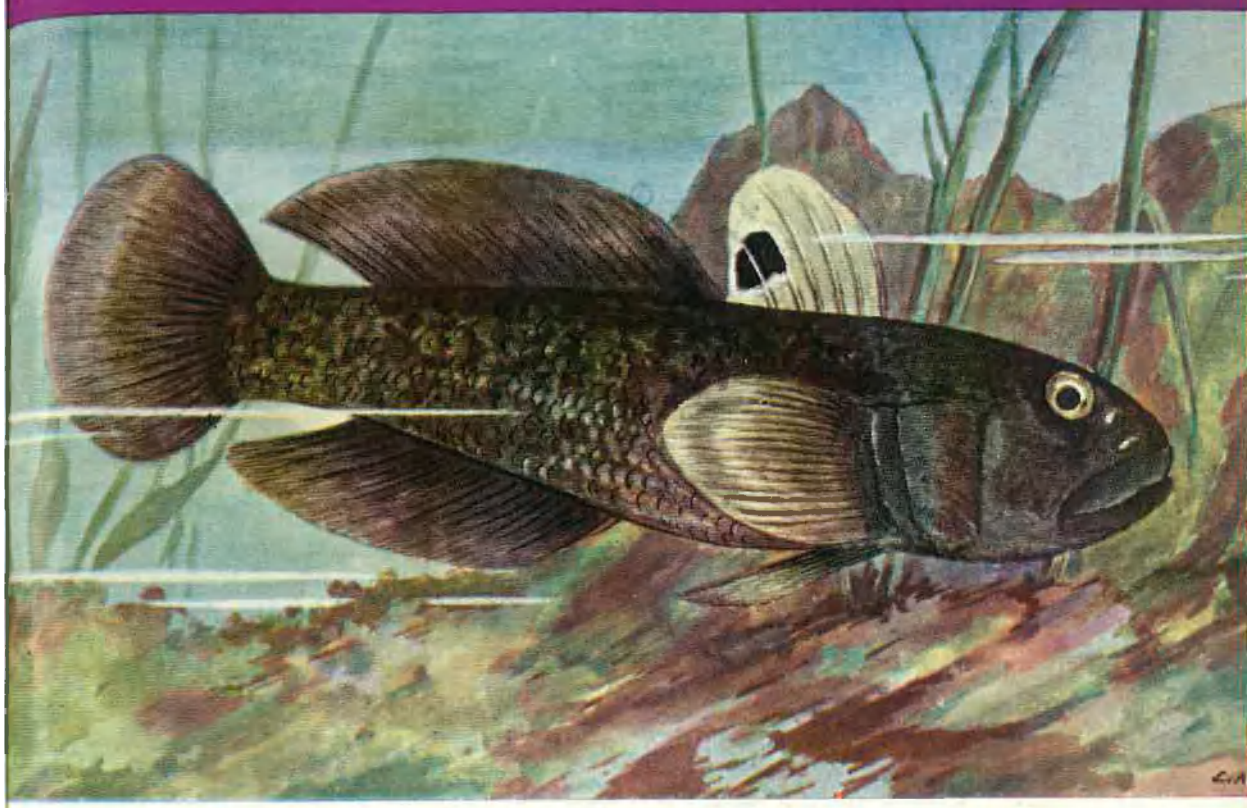
BALIK VE BALIKÇILIK



İÇİNDEKİLER:

Et ve Balık Kurumu Teşkiline Mütedair Koordinasyon Kararı. 3

Su Mahsulleri İçin Evlerde Tatbik Edilebilen Muhafaza Usulleri 7

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ FEN FAKÜLTESİ HİDROBİOLOJİ ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ TARAFINDAN, ET ve BALIK KURUMU UMUM MÜDÜRLÜĞÜ YARDIMİYLE NEŞREDİLİR.

NO. 10 - 11

Kapak resmimiz, halk arasında "Kaya Balığı„ namı altında tanılan balık nevilerinden birini, tabiî boyda göstermektedir. Nev'in Lâtince adı *Gobius melanostomus*'dur. Bu nevi, tercihan az tuzlu olan sahalarda yaşar. Karadeniz ve Marmara bölgesinden başka Hazerdenizinde de yaşamaktadır. Bugün tamamiyle tatlısulu olan Sapanca gölünde de aynı nev'e raslanır.

BALIK VE BALIKÇILIK

İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Hidrobioloji
Araştırma Enstitüsü Yayınlarından

ET ve BALIK KURUMU UMUM MÜDÜRLÜĞÜ
Yardımiyle Neşredilmektedir.

Sayı 10 - 11 **Mayıs** **Cilt 1**

İbrahim Horoz Basımevi
İSTANBUL
1953

Karar Sayısı : 15557

Ekonomi ve Ticaret Bakanlığına bağlı olmak üzere bir "Et ve Balık Kurumu„ teşkili hakkındaki ilişik K/871 sayılı kararın yürürlüğe konulması; Bakanlar Kurulunca 28/8/1952 tarihinde kararlaştırılmıştır.

28/8/1952

CUMHURBAŞKANI
C. BAYAR

Başbakan
A. MENDERES

Devlet Bakanı
Başbakan Yardımcısı
S. AĞAOĞLU

Devlet Bakanı
M. ALAKANT

Adalet Bakanı
R. NASUHİOĞLU

M. Savunma Bakanı
H. KÖYMEN

İçişleri Bakanı
E. MENDERES

Dışişleri Bakanı
F. KÖPRÜLÜ

Maliye Bakanı
H. POLATKAN

M. Eğitim Bakanı
T. İLERİ

Bayındırlık Bakanı
K. ZEYTİNOĞLU

Eko. ve Ticaret Bakanı
E. GÜRELİ

Sa. ve So. Y. Bakanı
Dr. H. ÜSTÜNDAĞ

G. ve T. Bakanı
S. YIRCALI

Tarım Bakanı
N. ÖKMEN

Ulaştırma Bakanı
S. KURTBEK

Çalışma Bakanı
N. ÖZSAN

İşletmeler Bakanı V.
N. ÖZSAN

Et ve Balık Kurumu teşkiline mütedair Koordinasyon Kararı

K. Sayısı : 871

Umumî hükümler

Madde 1 — Millî Korunma Kanununun muaddel 6 ncı maddesine göre, hükmî şahsiyeti haiz olmak, hususî hukuk hükümlerine tevfikan idare edilmek, aşağıda yazılı vazifeleri görmek ve mesuliyeti sermayesiyle mahdut bulunmak üzere malî ve idarî muhtariyeti haiz "Et ve Balık Kurumu„ teşkil edilmiştir.

Bu Kurum, Ekonomi ve Ticaret Bakanlığına bağlı ve murakabesine tabi olup merkezi Ankara'dadır.

Kurumun göreceği işler

Madde 2 — Kurumun gayesi, et ve balık işlerini tertip ve tanzim etmek, ticaret, istihsal ve sanayi ile meşgul olmak ve bunlarla ilgili her türlü etüd ve araştırmalar yapmakdır.

Kurum bu maksatla aşağıdaki işleri yapar:

a) Kasaplık hayvan, balık alım satım ve dış ticareti,

b) «a» fıkrasında gösterilen maddelerin her türlü tabiî ve sınaî mamullerinin alım, satım ve dış ticareti,

c) Hayvan ve balık nesillerinin islâh ve inkişaf ettirilmeleriyle alâkalı her türlü sınaî, ticarî ve ziraî teşebbüsleri,

d) a, b, c, fıkralarında gösterilen maksatları sağlıyacak her türlü teşkilât, fabrika, mezbaha vasıta ve tesisatı kurma ve işletmesi,

e) Lüzumu halinde, memleket dahilinde kasaplık hayvan, balık ve mamulleri, istihsal vasıtaları ve hayvan ve piyasalarını tanzim ve anormal fiyat temevvüçlerini önlemek üzere Ekonomi ve Ticaret Bakanlığının kararıyle tanzim satışları,

f) Kasaplık hayvan ve balık yetiştirme, istihsal, sanayi ve ticaret mevzularıyle ilgili işler için, Bakanlar Kurulu kararıyle tavzif olunacak Kurum dışındaki malî müesseseler kaynaklarıyle ve tâyin edilecek hadler dâhilinde hususî müteşebbislere, resmî teşekküllere Ekonomi ve Ticaret Bakanlığınca tasdik olunacak talimatname esasları dahilinde kredi açma işleri.

Madde 3 — Kurum, Ekonomi ve Ticaret Bakanlığının müsaadesiyle iştigal mevzuuna giren işlerde mevcut şirketlere iştirak etmek ve yeni şirketler vücude getirmek için diğer hakikî ve hükmî şahıslarla anlaşma ve mukaveleler yapabilir.

Madde 4 — Kurum, işleri icabı olarak gayrımenkul mallara tasarruf edebileceği gibi, alacaklarının temini maksadiyle kendi namına gayrimenkul mallar üzerinde ipotek tesis eyliyebilir.

Madde 5 — Kurum, Ekonomi ve Ticaret Bakanlığının müsaadesiyle memleket iç ve dışında lüzum gördüğü yerlerde, teşkilât yapar, şubeler açabilir ve ajanlar bulundurabilir veya bu maksatla hakikî ve hükmî şahıslarla anlaşmalar yapabilir.

Malî hükümler

Madde 6 — Kurumun sermayesi 40 milyon liradır. Bu sermaye Bakanlar Kurulu kararıyle artırılabilir.

Bu sermaye,

a) Millî Korunma sermayesinden şimdilik 5 milyon liradır.

b) Ekonomi ve Ticaret Bakanlığı 1951 ve 1952 yılı bütçelerine (K/784 sayılı kararla vazifelendirilen Toprak Mahsulleri Ofisine et ve balık işleri için verilmek üzere) konulan tahsisattan, Ofise yapılan tahsilâttan, Kuruma devredilen mebaliğden, terekküp eder.

Madde 7 — Hususî bir kanunla sermayesine mahsuben bu Kuruma devredilinceye kadar, Toprak Mahsulleri Ofisi elinde bulunan et ve balık sanayii etüd ve araştırmalariyle ilgili her türlü malzeme, makine, tesisat ve diğer maddeler, motor ve gemiler, Ofisçe inşa edilmiş ve edilmekte olan tesisler ve bunlara müteferrî diğer haklar bu karardaki işleri görmek üzere Kuruma muvakkaten devredilir.

Madde 8 — Kurumun banka ve kredi işleri, Ekonomi ve Ticaret Bakanlığının direktifleri dairesinde ve mezkûr Bakanlığın göstereceği bankalar tarafından yapılır. İcabında Kuruma Millî Korunma Kanununun muaddel 12 nci maddesine göre Bakanlar Kurulunca kredi temin edilir.

Madde 9 — Kurum, Ekonomi ve Ticaret Bakanlığının teklifi ve Bakanlar Kurulu kararıyle ipotek karşılığı olarak veya ayrıca istikrazda bulunabilir.

İdare uzvu ve şekli

Madde 10 — Kurumun idare uzvu Umum Müdürlüktür. Umum Müdür, Kurumun en büyük âmiri ve muavinleri de onun yardımcılarıdır.

Madde 11 — Umum Müdürlük, Umum Müdür ile lüzumu kadar muavininden terekküp eder. Umum Müdür, Ekonomi ve Ticaret Bakanlığı teklifi üzerine Bakanlar Kurulunca Umum Müdür Muavinleri, Ekonomi ve Ticaret Bakanı tarafından tâyin olunur. Diğer memurların tâyin, terfi, tecziye ve nakilleri Kurumca yapılır.

Madde 12 — Kurumun işleri Umum Müdür tarafından tedvir olunur. İdarî ve kazaî merciler nezdinde ve üçüncü şahıslara karşı Kurumu Umum Müdür temsil eder. Umum Müdür Kurumun bilûmum idare, muhasebe ve muamelâtiyle şube ve ajanlarının işlerini murakabe için icabeden teşkilâtı kurar.

Madde 13 — Kurumun işleri, idare, işletme masrafları, inşa, tesis, tevsi ve sabit kıymetlere taallûk eden bütün hususatı ihtiva etmek üzere tanzim edilecek yıllık bir iş programı ile yürütülür.

İş programı ve bütçe, Ekonomi ve Ticaret Bakanlığının tasdikiyle yürürlüğe konulur.

Madde 14 — Kurumun kadrosu Bakanlar Kurulunca tasdik edilmekle tekemmül eder.

Madde 15 — Kurumun her yıla ait hesapları Millî Korunma Kanununun 51 inci maddesi hükümlerine göre Başbakanlık Umumî Murakabe Heyetince tetkik ve murakabe edilir.

Müteferrik hükümler

Madde 16 – Kurum, iştigal mevzuuna giren muhtelif işler için muayyen alâmeti farikalar, imtiyaz ruhsatnameleri, ihtira beratları vesair müsaadeler alabilir, bunları satın alabileceği gibi başkalarına da devredebilir.

Madde 17 — Bu karar yayımı tarihinde yürürlüğe girer.

Su Mahsulleri İçin Evlerde Tatbik Edilebilen Muhafaza Usulleri (*)

Tuzlama, Tütsüleme ve diğer muhafaza şekilleri

Yazan : *Norman D. Jarvis*
Ticarî Balıkçılık Şubesi Teknolog'u

Balıklar, «Kuru-tuzlama», «Kurutma», «Tütsüleme» ve tuzlu su veya sirke ile salamura yapma usulleri ile muhafaza edilebilir. Bu usuller malûm konserveciliğe muhtelif bakımlardan üstündür. Şöyleki: bu usuller daha basittir, teknik vasıtalara ihtiyaç göstermez, ucuzdur ve konservecilikte kullanılamıyan bir çok su mahsulleri için de kabili tatbiktir. Buna mukabil bu usullerin bir mahzuru da vardır ki bu nokta hatırdan çıkarılmamalıdır. Adı geçen usullerle muhafaza edilen su mahsulleri, gayrı muayyen bir zaman için değil ancak kısa bir müddet için bozulmadan saklanabilir. Bu tek mahzur mühim olmakla beraber, bu usullerin tatbikine mani olabilecek derecede önemli değildir. Hatta konservecilik için lâzım olan vasıtalar elimiz altında mevcut olsa bile bir çok defa bahsettiğimiz usuller konserveciliğe tercih edilir. (Burada "konservecilik,, ten gaye kapalı metal kutular içindeki muhafaza şekilleridir — Mütercimin ilâvesi)

Balık Muhafazasında Koruyucu Tesirler.

Gıda muhafazası, esas olarak, kokmıya mani olmak demektir. En mühim kokma sebebi mikrobiyolojik tesirler vasıtasiyle meydana gelmektedir. Taze, kuru, tuzlu veya tütsülü ve diğer hallerdeki su mahsulleri, basit tahallülden gayri bir takım sebeplerle, istifade edilemez hale geçerler. Mamafih, basit kokmanın yani putrifiye olmanın sebebi mikro organizmalardır. Bu organizmaların inkişaf edip çoğalmaları için muayyen bir rutubet ve muayyen bir hararete ihtiyaçları vardır ve bu maksat için en elverişli suhunet 21—38 derece Santigrattır. Binaenaleyh muhafazası istenen bir su mahsulünün ihtiva ettiği su miktarının büyük bir kısmının giderilmesi ve bakterilerin üremesine müsait olmıyan bir suhunette tutulması direkt bir tesir göstermektedir. Mu-

(*) Amerika Birleşik Devletleri, İçişleri Vekâleti, Et ve Balık Bürosu tarafından yayınlanmış olan bültenden dilimize çevrilmiştir.

hafaza gayesiyle hazırlanmış su mahsullerinin mümkün mertebe uzun bir müddet dayanması için 21 derecenin altında tutulması gerektir.

Muhafaza süresinin azamiye ermesi için, rutubet derecesinin % 20 ye düşürülmesi icabeder. Bu ise uzun bir hazırlama zamanına ve hususî vasıtalara ihtiyaç gösterir. Basit, ev şartları altında muhafaza edilmek istenen maddelerde rutubet derecesi ancak % 40 a kadar düşürülebilir.

Basit balık muhafazasında en çok rastlanan bozulmanın kimyevî sebebi oksidasyondur. (acıma). Balık etinin sathı hava veya güneş ışığı tesirine maruz bırakılırsa, sarıdan kahverengine kadar değişen bir renk, nahoş bir koku ve yanık-acı bir lezzet iktisap eder. 10 derece C. lık bir hararet artışı bu sayılan değişikliklerin sür'atının iki misline çıkmasına sebep olur. Fizikî bakımdan, bozulmanın en mühimleri arasında böceklerin yaptığı tahribat ile farelerin yapabilecekleri zararlar zikredilebilir.

Evde hazırlanmış su mahsullerini fizikî ve kimyevî bozulmadan masun tutmak için en iyi çare, onları ağzı iyice kapanmış kaplara koyup serin, kuru ve tercihan karanlık bir yerde muhafaza etmektir. Tuzlu suda muhafaza edilen maddelerin su içerisine batmış olmalarını temin için üzerlerine ağırlık konması lâzımdır. Tütsülenmiş maddeler ise, bir tabaka mayi parafin ile örtülerek veya üzerine ince bir tuz tabakası serpildikten sonra parşömen veya yağlı bir kâğıda sarılıp imtizaçlı şekilde kapanan kutu veya sandıklara yerleştirilmelidir.

Balık Avlama Esnasındaki "Kısa Süreli Muhafaza„ Şekli: (Corning).

Amatör balıkcılar ve arada sırada balık avlıyanların balıklarını, ekseriya bozulmıya yüz tutmuş halde evlerine getirdikleri bir vakıadır. Bilhassa havanın sıcak olduğu, balık avının evden nisbeten uzak yerlerde yapıldığı, ve soğutma vasıtalarının elde bulunmadığı yerlerde, balıkların ne şekilde muhafaza edileceği bilinmediği zaman ve hallerde ele geçirilen balıklardan hiç bir şekilde istifade edilemez. Mamafih, münasip bazı usuller kullanarak bu katagori zayiatın önüne geçilebilir: balığı avlar avlamaz galsamalarını tamamen çıkararak akacak kanı hiç bir leke ve bulaşmıya sebeb olmadan giderilir. Derhal iç organları çıkarılıp, kan izleri bertaraf edilir. Boşalan karın kısmı iyice temizlenir. Balığın karın boşluğunu iyice yıkamak bozulmıya mani olur, natamam yıkanmış balıklarda ise bozulma, hiç yıkanmamış balıklara nisbeten daha erken başlar.

Karın boşluğu, bir fincanına bir kaşık karabiber karıştırılmış ince sofra tuzu ile ovulur. Kullanılacak sofra tuzu miktarı 400 gram balığa bir çorba kaşığı nisbetinde olmalı ve balığın cild kısmına da bir miktar serpilmelidir.

Balıklar bu şekilde muamele edildikten sonra, bir sepete koyulur. Denizden uzak olan yerlerde balıkları gevşek olarak yeşil yapraklara sarmak faidelidir, sepet veya kutunun ağzını bir kaç kat bezle kaparken bu bezle balıklar arasında bir mesafe kalmış olmasına dikkat edilir. Bu örtü bezini rutubetli tutmak yani hafifce ıslatmak lâzımdır, zira bezdeki rutubetin tebahhuru ile balık ihtiva eden kap nisbeten soğuk tutulmuş olur.

Buz temini mümkün olmıyan yerlerde, bu şekilde hazırlanan balıklar hiç olmazsa 24 saat bozulmadan durabilir. Bu balıklar su içerisinde bir az çalkalandıktan sonra herhangi bir tarzda pişirmiye hazır hale geçer. Yine bu tarzda hazırlanmış balıklar adamakıllı tuza bulandıktan ve mühim bir kısım, tuzun balık üzerine yapışması temin edildikten sonra, on gün kadar bozulmadan muhafaza edilebilir. Böyle balıklar pişirilmeden evvel on saat kadar tatlı suda bırakılıp tazelendirilmelidir. Bu muamele esnasında suyunu bir def'a değiştirmek faidelidir.

Sulu - Tuzlama Usulü - Salamura.

Evde salamura yapmak için bir takım 5-15 kiloluk imtizaçlı kapaklı taş tekne veya çömleklerle, hazırlayıcı kademede tuzlama için kullanılan 1-2 aded yarım - fıçı ve hiç olmazsa biri büyük diğeri küçük olmak üzre iki adet keskin bıçağa ihtiyaç vardır. Mamafih, 20-25 kilodan az balık tuzlanan evlerde iki adet onar kiloluk taş kap veya çömlek ile bir keskin bıçak maksada kifayet eder. Taş kapların tercihine sebeb herhangi bir çatlak veya yarığın mevcut olmaması ve kabın cidarı tarafından herhangi yabancı bir kokunun massedilmek tehlikesine maruz bulunmaması ve bu kapların daha başka maksatlar için de kullanılabilmesidir.

Kullanılacak tuz temiz, rutubetten arî ve saf olmalı, gayet ince öğütülmüş bulunmalıdır. Ticarî maksatlar için salamura yapanlar kalın tuzu tercih ederlerse de, evlerde daha kolay eriyen ve balığın içine nüfuz kabiliyeti fazla olan ince tuz kullanılmalıdır. Kimyevî gayrısafiyetler ve bilhassa karbonat ile magnezium tuzları miktarı %1 den fazla bulunmamalıdır. Bu gibi kimvevî maddeler salamura mahlûlünün nüfuzunu geciktirerek balığa yakıcı - acı ve tuzlu bir lezzet verirler. Halbuki saf tuz kullanıldığı zaman bu tuzluluğa mahsus lezzet daha hafif olur.

Balık ve tuz tabakalarının istifini müteakip, salamura mahlûlünün o sırada teşekkülünü sağlamak ekseriya daha iyi netice verir. Doymuş bir tuz mahlûlü bile tuzlama esnasında bozulmıya sebeb olacak kadar seyreltik hale geçebilir. Bu ameliyede tehlike, çok az veya çok fazla tuz kullanılmasındadır. Lüzumundan fazla tuz, balığın "yanma„ sına sebeb olduğu gibi lüzumundan az tuz da balığın istifte bozulmasına sebeb olabilir.

Ticarî mahiyette tuzlanan balık cinsleri çok mahdut ise de, evlerde hemen hemen her cins halık tuzlanabilir. Umumiyetle yavan yani yağsız balıklar daha kolay tuzlanabilirler; bu, yağlı balıklara tuzlu suyun nüfuziyetinin daha güç olmasiyle ilgilidir. Yağ tabakası ihtiva eden balıklarda oksidasyon ve acılaşma kolayca vukubulabilir ve dolayısiyle bu nevi balıkların gerek tuzlanma gerek saklanma ameliyeleri daha dikkatle yapılmalıdır. Mamafih, bu nevi tuzlanmış balıklar iyi hazırlandığı taktirde en iyi evsafta tuzlu balıklar elde edilmiş olur.

Umumiyetle tuzlanan tatlısu balıkları, akbalık, göl ringası, göl lüferi, yayın balığı, mavi ve sarı levrekler, istrongilos ve turna balıkları olup berber balığı, bütün sazan nevileri, nehir ringası, yılan balıkları ve daha boy itibariyle müsait olan bütün balıklar tuzlanabilirler.

Evlerde tuzlanabilen deniz balıklarına gelince: morina, berlâm, lüfer deniz alabalığı, karagöz, mezgit, alabalık, tirsi, levrek, kaya balığı, uskumru, deniz ringası ve Florida barbunyası en fazla tuzlananlar arasında olup daha önemsiz mikyasta zurna balığı, ilâ... gibi balıklar da tuzlamalarda kullanılmaktadır.

Bütün cinsler için salamuralama ameliyesi umumiyetle aynıdır. Nisbeten küçük boy balıklar belinden bölünmeden boydan boya ortasından ikiye yarılır, ve bu şekilde iki yassı parça elde edilir. Belkemiğinin hemen altından bir yarık yapılır ve takriben 2.5 santimetre ara ile balık, sivri uçlu bir bıçak kullanarak birkaç şak haline getirilir. Bütün kan, gışayı muhatî leke ve izleri temizlenmeli ve galsamalar kafadan çıkarılmalıdır.

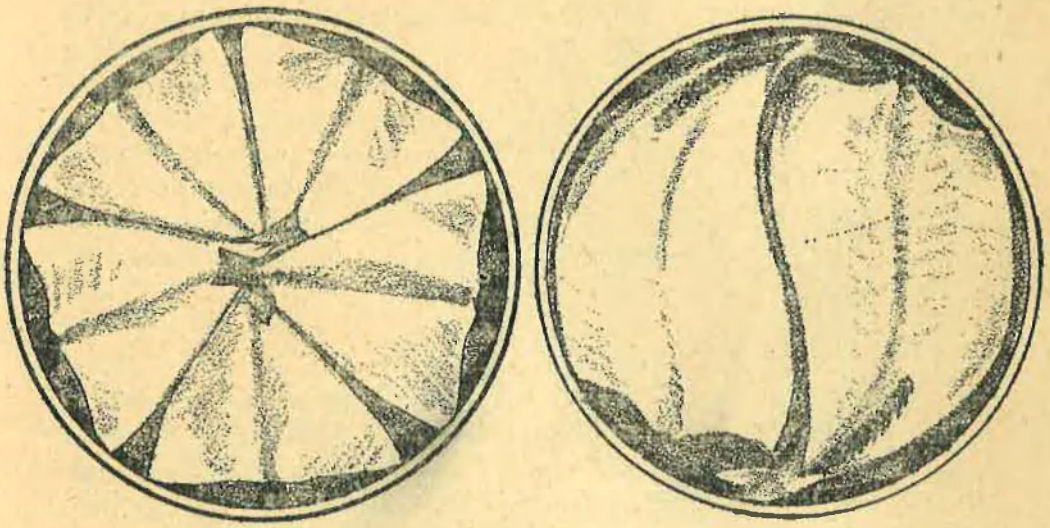
Büyük balıklar, belkemiği çıkarıldıktan sonra iki filetoya bölünür. Galsamaların hemen alt tarafındaki ense kemiği çıkarılmaz. Eğer bu kemik çıkarılırsa müteakip muameleler esnasında balık zarara uğrar ve meselâ tuzlanmış balığı bilâhere tütsülemek icab ederse balığın cild ve derisi ağırlığı çekemiyeceği için parçalar tütsühanede asılı bulundukları yerlerden düşebilirler. Büyük parçalar veya filetolar uzunlamasına 13 milimetre derinlikte ve 3-5 santimetre ara ile şak edilir. Balıklar, taş kap veya yarım-fıçının içine yatırılabilecek büyüklükte parçalara bölünür. Kalın derili ve keskin yüzgeçli büyük pullu balıkların derisi ve yüzgeçleri çıkarılmalıdır. Bu maksat için en iyisi, yüzgeçlerin uzunluğu boyunca iki yanından kesmek ve yüzgeci elle çekerek çıkartmaktır. Bu usul malûm "yüzgeçi kırpma„ usulünden daha çabuktur ve aynı zamanda yüzgeçlerin dibindeki et içerisinde bulunan küçük kemiklerin bertaraf edilmesine yarar.

Balık küçük veya büyük olsun, tatlı suda adamakıllı yıkanır ve 4 kilosuna yarım bardak tuz ilâve edilmiş su içinde 30 dakika bırakılarak difüzyon yoluyle etin içerisine nüfuz etmiş bulunan kanın suya

çıkması temin edildiği gibi, cilde yapışmış bulunabilen pisliklerin giderilmesi de sağlanır. Bu tuzlu su muamelesinden sonra balıklar 5-10 dakika kadar, fazla suyunun süzülüp gitmesi için, bekletilir.

Takriben yarım metre karelik ve yanları 25 santim yüksekliğinde olan bir tahta sandık hazırlanır ve kuru tuzla doldurulur. Içinde balık tuzlanacak olan kaba veya fıçıya bu tuzdan ince bir tabaka teşkil edecek şekilde serpilir. Balıkların her bir parçası tuza bulanır ve herhangi bir sebeple ezik bulunan kısımları, tuz ile iyice ovulur. Balığın üzerine yapışmış bulunan bütün tuzuyle birlikte parçayı alarak cild tarafı aşağıya gelmek üzre, tuzlama kabına yerleştirilir. Parçaların yerleştirilmesinde tabaka kalınlığının mütecanis olmasına dikkat edilmelidir.

Büyük balıklarda, daha kalın olan taraf ve ekseriya belkemiğini ihtiva eden taraf kabın dibine yerleştirilir ve icabederse kabın ortasına da ekstra bir parça konur. Parçaların tamamen birbiri üzerine gelmemesine mümkün mertebe dikkat edilir. Şimdi, hasıl olan birinci tabakanın üzerine ince bir tabaka tuz serpilir. Bunun üzerine ikinci tabaka, balıklar yerleştirilirken birinci tabaka ile doksan derecelik bir açı teşkil etmelerine önem verilmelidir. (Şekil — 1)



Şekil 1 — Balıkların fıçılara yerleştirilmesi:

Salamura tuzlaması için büyük balıkların istif tarzı. Küçük balıkların istif tarzı.

Lutianus fulviflamma, Centronotus gunellus veya *Pelates quadrilineatus* gibi küçük balıklar, başları kabın yan dıvarlarına gelmek üzre halka şeklinde yerleştirilir. Tabaka kalınlıklarını ayarlamak için orta yerine

çapraz olarak bir iki balık yerleştirmek gerekecektir. Üst tabakaya yerleştirilecek balıkları alttaki iki balık arasına yatırmalıdır. Her tabaka arasına tuz serpilir. Gerek küçük gerek büyük balıklarda en üst tabakaya yerleştirilen balıkların ciltleri üste gelecek şekilde olmalıdır (kapak).

Kullanılacak tuz miktarı tuzun saflık derecesine ve inceliğine, (eğer çok saf ve ince taneli ise az tuz) mevsime (sıcak havada daha çok tuz) balıkların irilik ve yağlılığına (büyük, kaba, yağlı balıklara fazla tuz) ve muhafaza edilecek müddetin uzunluğuna tabidir. Kullanılan tuz miktarı balık ağırlığının 1/4 — 1/3 ü kadardır. Üç kısım balığa bir kısım tuz kullanmak umumî bir kaidedir. Tuzlamada, bu nisbeti aşmamağa dikkat etmelidir. Aksi halde balık "yanık„ olur ve kalite bakımından kıymeti düşer. Balığın en üst tabakası üzerine eğreti bir tahta kapak koymalı ve üzerine ağırlık vazetmelidir. Evvelce yıkanarak hazırlanmış münasip eb'atta taş veya tuğlalar bu işi hakkiyle görebilir. Balıklar bu şekilde kendi salamuralarını vermiş olurlar. *Lutianus fulviflamma* gibi küçük balıklar 48 saat zarfında su koyuverirler veya tamamen salamuralaşırlar, daha büyük, kalın ve yağlı balıkların ise bu maksat için bir hafta veya on güne ihtiyaçları vardır. Bu müddetin sonunda, — bir kaç cins balık müstesna — balıklar yerinden alınır sert kıldan mamul bir fırça ile iyice kazınır ve tabakalar arasına pek az bir tabaka teşkil edecek kadar tuz serpilerek tekrar aynı kaba istif edilir. Tabakalar aşağı doğru iyice tazyik edilmelidir. Sonra salamura kabı taze hazırlanmış ve doymuş tuz mahlûlü ile doldurularak serin ve karanlık bir yerde hıfzedilir. Üç ay sonra veya ilk bozulma emareleri belirir belirmez bilhassa hava sıcak olduğu zamanlarda, salamura suyunu tekrar değiştirmelidir.. Tuzla hazırlanmış balıklar umumiyetle daha uzun zaman bozulmadan muhafaza edilebilir, fakat 9 aydan fazla iyi bir halde kalacağını beklememek lâzımdır.

Ringa

Gerek Atlântik gerek Pasifik kıyılarında yaşıyan ve halk için en kolay temini mümkün balık cinsi olan ringa, halk tarafından muhafaza edilmek için hazırlanabilenlerin en mühimmidir. Salamura ile bu balığın muhafaza usulü, temizleme, istif ve tuzlama bakımından hususiyetler arzettiği için buna burada hususî şekilde temas etmek yerinde olacaktır.

Tuzla muhafaza edilecek olan ringa kat'î surette taze, bozulmamış olmalı, zayıf veya cılız olmamalıdır. Enzimik bozulmıya sebep olan nesnelerden arî olmalı, yaralı ve ezik bulunmamalıdır. Eğer iyi kalitede bir tuzlu balık elde edilmek isteniyorsa buz kullanılmamalı, bunun yerine balık sahile çıkarılır çıkarılmaz tuzlanmalıdır.

Ringalar bütün olarak, temizlenmeden veya karnı yarılmadan bo-

gazdan kesmek suretiyle iç organlarını çekip çıkararak tuzlanabilir. Bu nevi temizlemede ringa, baş parmak, başın bir tarafında ve diğer parmaklar diğer tarafında olmak üzre sol el ile tutulur ve boğaz serbest bırakılır. Küçük ve kısa ağızlı bir yarma bıçağı hemen galsama kapağının altından keskin tarafı çeneye gelecek şekilde daldırılır ve yukarıya doğru kıvrılır. Eğer icabettiği gibi hareket edilirse ve ringa da taze ise bir tek hareketle bütün boğaz ve pektoral finler, galsamalar ve esas gutlar bir hareketle çıkarılabilir. Ameliyeye el alışmadığı ilk zamanlar birden fazla harekete ihtiyaç olabilir. Bilâhare ringalar deniz suyunda veya tercihan tuzlu suda iyice yıkanır ve balıklar bu su içinde hareket ettirilir. Bu ameliye pulların giderilmesine ve ete yapışmış bulunabilen kanların temizlenmesine yarar. Yıkamadan sonra balıklar 15 dakika suyunun süzülüp akması için bekletilir ve bilâhare içinde ince tuz bulunan derinliği az bir sandığa atılır. Bunun içerisinde, üzerine tuzlar yapışıp birikinciye kadar, balık öteye beriye hareket ettirilir. Akıtmıyan sağlam silindir biçimindeki bir kabın dibine çok ince bir tabaka tuz serpilir ve ringa, üzerine yapışmış bulunan bütün tuzuyle — fakat fazlasından kaçınarak — bu kaba yerleştirilir: Sırtı aşağıya gelmek üzre kabın yan cıdarı boyunca düz olarak istif edilir. Diğer iki adedi, birincilerin önüne, başları kabın yan cidarına temas edecek ve biri sağa diğeri sola gelmek üzere belleri yukarı ve sırtları aşağıda kalacak şekilde sıkı olarak yerleştirilir. İki tanenin ortasına bir dördüncüyü koyup diğer iki tanesini de, başları cidara gelmek şartiyle, istif edilir. Orta yere konan balığın baş istikameti sıra ile bir ve diğer tarafa yerleştirilmeli ve bu minval üzre bütün tabaka işlenmelidir. Hizalar gayrı muntazam olmamalı ve meyilli bulunmamalıdır. Aksi halde homojen olarak tuzlamak kabil olamaz. Başların cidara temas ettiği yerdeki boşluklar da doldurulmalıdır. Buralara başları ayrı istikametlerde olan iki ringa yerleştirilir, ve bu suretle müteakip tabakalar için münasip yerler temin edilir. Birinci tabaka bu şekilde hazırlandıktan sonra üzeri miktarı kâfî tuzla örtülür.

Şimdi ikinci tabakaya başlanabilir. Her tabaka ondan evvelkine dikey gelecek şekilde dizilir. En üst tabakada, sırtlar yukarı gelecek şekilde yerleştirilir. Buraya diğer tabakalara nisbetle daha fazla tuz serpilmelidir. Kabı % 100 lük bir tuz mahlûlü ile doldurup iyice kapamalı ve kuru serin bir yerde muhafaza etmeli, bu tuzlu su iki ayda bir defa değiştirilmelidir. Oldukça yağlı olan 100 kısım ringaya 35 kısım tuz ilâvesi lâzım gelmektedir.

Kuru - Tuzlama

Kuru-tuzlama usulü bilhassa sıcak memleketler için uygun ise de, bir çok Kuzey bölgelerinde de, gayri ticarî mahiyette balık muhafazası-

na yaramaktadır. Yağlı ve etli balıklar için, bu usulün tatbiki nisbeten zor ve muhafaza süresi nisbeten uzun olmamakla beraber, her türlü balık muhafazasında bu metoddan istifade edilmektedir. Umumiyetle kuru tuzlanmış balıklar salamura yapılmışlara nisbeten biraz daha uzun müddet dayanırsa da bu, hararete, atmosferin ihtiva ettiği rutubete ve balıkta giderilememiş olan ıslaklık derecesine ve nihayet hazırlama ile muhafazadaki şeraite sıkı sıkıya bağlıdır.

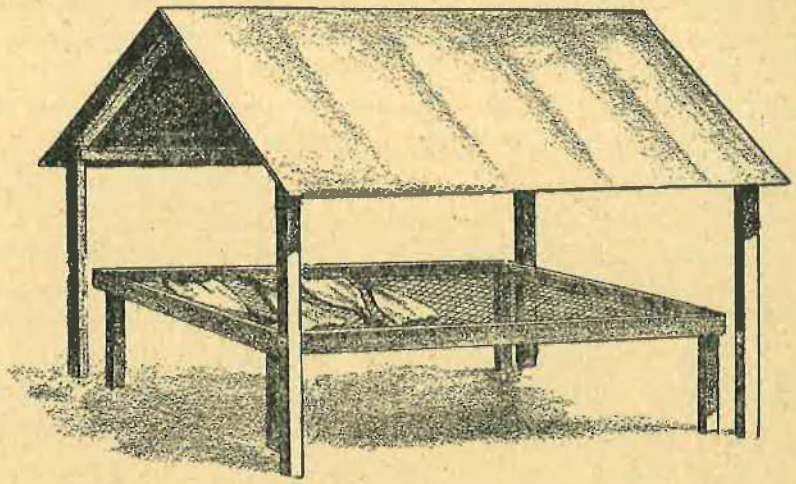
Genel olarak tuzlama usulü hep ayni ise de muhtelif bölgelerde bazı tadil edilmiş şekillerine rastlanabilir. Burada tarif edilen usul, evlerde bilhassa *Melanogrammus aeglifinus*, Morina, *Brosme brosme*, berlâm ve *Pollachius virens* tuzlamağa mahsus olup ekseriya yağlı olmıyan büyük balıklar için kabili tatbiktir. Muhtelif cinsler ve muhtelif bölgeler için yapılması gereken değişiklikler bu raporun müteakip kısımlarında münakaşa ve izah edilecektir.

Balıklar avlanır avlanmaz boğazı kesilip galsamaları çekilerek kanları akıtılır. Bu sayede, mamul balıkların daha açık renkli olması temin edilir.

Bu şekilde hazırlanmış balıklar sahile gelir gelmez iyice yıkanmalı ve başları kesilmelidir. Bu esnada boyundaki sert kemiğin (yaka kemiği) çıkarılmış olmamasına dikkat edilmelidir. Aksi halde balık, tuzlama esnasında veya daha sonraki ameliyelerde kendini bırakır. Belkemiği boyunca sol taraftan bıçağı, aşağı doğru meyilli tutarak, keskin kısmı belkemiğini sıyıracak şekilde balığı kesmeli, eğer bıçak ufkî olarak tutulur sa, helkemiğinde bir miktar et yapışmış olarak kalır. Bu kesme ameliyesi kuyruğa kadar devam eder ve bu suretle balığın üst kısmı tek parça halinde ele geçer. Sonra, bıçağın ucunu belkemiği nihayetinde yani kuyruk başlangıcında yukarı doğru batırarak kuyruğu kesilmeli. Şimdi balık iki fileto haline geçmiştir. Eğer bu tarif edilen ameliye hakkıyle yapılabilmiş ise filetolar tamamen muntazam çıkmış olacak ve belkemiği üzerinde hiçbir et parçası kalmamış bulunacaktır (Şekil — 2).

Hususiyle küçük balıklar için (1—2 kiloluk) kullanılan diğer bir usul, balığı karın tarafından ortasına kadar kesmektir. Balıkları, başları masanın kenarından sarkacak şekilde masa üzerine koyup başını elle kavrayıp aşağıya doğru anî bir hareketle çekerek gövdeden ayırmak, ekseriya kesmekten daha kolaydır. Şimdi, yan yatmış haldeki balıkların belkemiği üzerinde enseden kuyruğa kadar, bıçağı ufkî olarak tutarak ve karın tarafından işlemek suretiyle kesilir. Bu kesme çok derin olmamalı ve sırt derisinden, bıçağın ucu dışarıya çıkmamalıdır. Bilâhare anüs hizasının altından belkemiği koparılır. (Bu arada kuyruğun 1/5 i kadar bir kısmı tutamak olarak alakoyulur). Bu defa bıçağı belkemiği altından sokarak ve başa doğru sürerek belkemiğini çıkarmak

mümkündür. Kuyruk tarafında kalmış olan kısmın bir noktasını daha yarmak suretiyle oraya da tuz girmesini temin edebilir. Bu tarzda balık kesik, fakat tek parça halinde kalmış olur.



Şekil 2 — Kuru-tuzlamada kullanılan kurutma ranzası.

Balık yarıldıktan sonra sert bir bez veya çuval parçasiyle karın içlerini silerek renkli tabaka, kan pislikleri, gışayı muhati bakiyeleri tamamen giderilir. Balıklar, içinde su bulunan bir fıçıya aktarılır ve kıl fırçalarla iyice fırçalanır. Burada temiz içme suyu kullanmak şarttır, ve tercihan bu suya 4 - 5 kiloya bir fincan dolusu hesabiyle tuz ilâve edilmeli, bu ameliyenin sonunda balıklar, fazla sularının akıp gitmesi için bir müddet bekletilmelidir.

Bu kademede, salamura usulünde olduğu gibi, balıklar tuz kutusuna atılarak tuza bulanması temin edilir. Bu esnada akacak tuzlu suların gideceği yeri evvelden düşünüp ona göre hareket etmek lâzımdır. Evvelâ, balığın istif edileceği kaba ince bir tabaka tuz serpilir. Balık tabakaları arasına tuz serpilmelidir. Balıkların etli taraflarının üste gelecek şekilde konmasına dikkat edilmeli, sadece en üst tabakada bunun aksi şekilde yani cild kısımları yukarı gelecek şekilde istif edilmelidir. Kullanılan tuz miktarı vasatî olarak dört kilo balığa bir kilo tuzdur.

Balığın cesametine ve hava durumuna göre 2 ilâ 7 gün sonra balıklar tuzdan çıkarılır. Rutubetli ve fırtınalı havalarda, kurutma ameliyesi neticesiz olacağı için, balıkları tuzda bırakmak tercih edilmelidir. Sıcak havalarda tuzlama için lâzım olan müddet daha kısadır.

Kurutma için hazır olan balıklar, tuzlu su içerisinde çalkanarak balığın üzerine yapışmış olabilen fazla tuzlardan ve diğer pisliklerden

temizlenir. Bu ameliye sonunda, balık üzerinde tuz tanesi görülmemelidir. 15-20 dakika kadar fazla suyunun akması için bekletilen balıklar, artık kurutma ranzalarına nakletme için hazırdır. Bu ranzalar takriben 120 sm. yüksekliğinde ayaklar üzerine istinat eden kümes telinden mamûl çerçevelerden ibarettir. Kümes teli yerine çıtalardan hazırlanmış ağaç kafesler de kullanılabilir, bu taktirde çıtalar arasındaki mesafeler takriben 5 santimetre kadar olmalıdır. Ranzalar kuru zemin üzerine yerleştirilmeli ve tercihen üzeri ters v şeklindeki bir tavanla örtülmelidir.

Balıklar direkt güneş ışığında kurutulursa kolaylıkla oksidasyona ve acımıya maruz kalırlar. Eğer balıklar gölge ve serin bir yerde esintili atmosferde kurutulursa renkleri açıklığım kaybetmeden istenilen şekilde kurumuş olur. İşte bu sebepledir ki en iyi kurutma şeklinde balıklar duvarsız ve dolayısiyle hava cereyanlarına maruz bulunan tavanlar altında kurutulmaktadır. Eğer kurutulacak olan balık miktarı mahdut ise saçak altlarından veya çatı aralarından istifade edilebilir.

Ranzalar üzerine konduğu takdirde, balıklar cilt tarafı aşağıya gelecek şekilde konmalı, fakat ilk gün 3-4 defa alt üst edilmelidir. Geceleri toplanarak saklanmalı ve bu şekilde küflenmiye mani olmalıdır. Balıklar gece istifi yerinde cilt kısmı üste gelecek şekilde, bir baş bir kuyruk sırasiyle istiflenir ve en üst tabakada cilt kısmı üste getirilir. Bu tarzda yığınlar yapılırken, yüksekliğin 30 sm. i geçmemesine dikkat edilir ve alt kısmın zeminle temasına mani olmak için altına bir ranza yerleştirilir. Her yığının üzerine hiç olmazsa balıkların ağırlığı kadar bir ağırlık konur ve bu şekilde balıkların ihtiva ettiği rutubetin bir kısmı daha çıkarılmış olur. Eğer hava, ertesi gün tekrar kurutma ameliyesine devama müsait olmazsa, akşama doğru yığındaki balıklar alt üst edilir, yani en altta bulunanlar en üste gelecek şekilde istiflenerek üzerlerine ağırlıkları da ilâve edilir. Eğer havanın gayrı müsaitliği devam ederse, her gün aynı ameliye tekrar edilir ve tabakalar arasına ince bir tabaka ince öğütülmüş tuz da serpilir (10 kilo balığa bir kilo hesabiyle).

Sineklerin balığa hücumunu önlemek için hiç olmazsa kurutmanın ilk gününde ranzaların alt tarafından duman vermek lâzım olacaktır. Bunun için ya iyi kurumamış nebatî maddeler yakılır veya kuru odunlar üzerine yeşil dallar atılarak duman hasıl edilir. Reçineli olan çam ve benzeri odunlar kullanılmamalıdır. Kurutma zamanı, balığın cesametine, hava durumuna ve muhafazası istenilen müddetin uzunluğuna tabidir. Oldukça büyük morina için 60 saatlik havada kurutma ameliyesine ve daha doğrusu altı günlük kurutmıya ihtiyaç vardır. Kurutmanın tamam olup olmadığım anlamak için malûm olan bir deneme, baş ve şahadet parmaklar arasında balığı sıkmaktır. Bu tecrübe de balık üzerinde bir çukurluk hasıl edilemezse balık iyi kurumuştur, demektir.

Böylece hazırlanmış balıklar, yağlı kâğıda sarılmalı ve üstü iyice kapatılmış tahta kutulara yerleştirilerek serin kuru bir yerde muhafaza edilmelidir. Acıma, küf veya kızarma hadiselerinin ilk emareleri belirir belirmez balıkları tuzlu su içinde temizleyip bir iki gün müddetle havada kurutmalıdır.

Iskarmoz

Arka kafa kemiğini vücutta bırakmak şartiyle kafayı kesip çıkarmalı, ve karnının anüs noktasına kadar yararak karın boşluğunu iyice temizlemelidir. Hemen belkemiği üzerinde ve karın tarafından, kaburgaların belkemiğine birleştiği noktalar boyunca kuyruğa kadar kesilir. Bu ameliyede bıçağın keskin ucunu meyilli tutarak belkemiği üzerinde hiçbir et parçası kalmaması temin olunur. Belkemiğinin hemen altından da yukardakine benzer şekilde kesilir. Kaburga kemiği hizasında bıçağı biraz kaydırmak suretiyle belkemiği kuyruğa yakın bir yerde, kırılarak, çıkarılır. Bu kesmeler cildi aşmamalıdır. Yarma tamamlandığı zaman, balık tek bir parça halinde fakat yaygın bir halde kalmalıdır. Bu ameliye sonunda balık tuzlu suda iyice yıkanır ve bütün kan izlerinin giderilmesi için 30 dakika kadar suda bekletilir. Kafakemiğinden kuyruğa doğru uzunlamasına, et tarafından cildi zedelememek üzre, şaklar yapılır.

İnce tuz, balığın et kısımları üzerine iyice emdirilmeli ve cilt kısımları aşağı gelecek şekilde fıçılara istif edilmeli, tabakalar arasına, muhtemelen tuzsuz kalmış kısımları tuzlamak maksadiyle kâfi miktarda tuz serpilmelidir. Balıkların üzerine eğreti bir kapak ve bunun da üzerine ağırlıklar konarak teşekkül edecek salamura suyunun balıkları tamamen örtmesi temin edilir.

48 saat sonra, balığı alıp tuzlu suda yıkamalı ve evvelce anlatıldığı şekilde bir gün kurutmalıdır. Günün sonunda balıklar bir sıra balık bir sıra temiz kanaviçe veya çuval parçası olmak üzere yığın haline getirilir ve bunun üzerine mümkün mertebe fazla miktarda ağırlıklar konur. Ertesi gün, balıkları kurutma ameliyesi, tekrar edilir. 40 saatlik veya beş günlük kurutma müddeti sonunda balıklar kâfi derecede kurumuş olacaktır.

Levrek

Belkemiği çıkarılarak balık ikiye yarılır. Teşekkül eden yanlardan herbirisi kuyruk - kafa boyunca ve et tarafından, bıçakla şaklanır. Şaklar arası takriben beşer santim olmalı ve hemen hemen cilde temas edecek kadar derin açılmalıdır. Bütün kan izlerini ve diğer pislikleri bertaraf etmek için tuzlu suda iyice yıkanır ve 20 dakika kadar bekleterek suyunun süzülmesi temin edilir.

Parçalar, bir sandık içinde tuza bulanır ve bilhassa yarık yerlere tuzun nüfuz etmesi temin edilir. Cilt kısımları aşağı gelecek şekilde fıçılara yerleştirilir. Tabakalar arasına bir miktar tuz serpilir ve istif tamamlanınca üzerine ağırlık konur. Fıçı, doymuş tuz mahlûlü ile doldurulur. Balıklar takriben iki hafta kadar bu fıçıda bırakılır. Bu müddet sonunda, balıklar çıkarılır ve tuzlu su iyice temizlenir, mevcut olabilen lekeler giderilir ve tuzun fazlası ile birlikte siyah cidar da bertaraf edilir. Şimdi, balıklar odun istif eder gibi, fakat 30 sm. yüksekliği geçmiyecek şekilde yığın haline getirilir. En alttaki balığın cildi aşağıya fakat diğer tabakalardakinin cildi üst tarafa gelmelidir. En üst tabakanın üzerine eğreti bir kapak ve ağırlıklar konmalıdır.

İkinci gün balıklar tekrar yığın haline getirilir, fakat bu defa en alttakiler en üste gelecek şekilde istiflenirler. Hava durumuna göre, üçüncü veya dördüncü gün, balık yanları, 8 saatlik havada kurutma ameliyesine tabi tutulur ve bu maksat için gölgelik bir yerdeki ranzalardan faydalanılır. Kurutmanın ilk gününde, balıkları direkt güneş ışığından kat'i surette uzak tutmalı ve rutubetin gitmesine mani olabilecek olan kabuk kısmının teşekkülünün önüne geçilmelidir. Günün sonunda, balıklar tekrar yığın haline getirilmeli ve üzerine ağırlıklar konmalıdır. İki gün yığın halinde kaldıktan sonra tekrar bir günlük kurutma tatbik edilmeli ve tekrar yığınlaştırılarak iki gün prese edilmelidir. İki gün presleme, bir gün kurutma ameliyesi bu minval üzere devam eder ve kurutma günleri yekûnu onu bulunca, ameliye bitmiş olur. Başparmakla basıldığında et üzerinde çukurluk meydana gelmezse, balık tam olarak kurumuştur, demektir.

Kefal

Kefalın sadece irileri ve meselâ en az yarım kiloluk olanları kuru-tuzlanır, müsait olanları tuzlu-salamura yapılarak muhafaza edilir. Yaka kemiği muhafaza edilerek, evvelâ başlar vücuttan ayrılır. Bunlar uskumru gibi sırt kemiği boyunca ikiye ayrılır. Bıçak kuyruğa doğru çekilirken cildi tamamen delip dışarı çıkmamalı ve kuyruk tarafı çift parçalı halde tutulmalıdır. Sırt kemiği altından bir şak yapılır ve cilt uzunlamasına iki yan taraftan, çizgi halinde kesilir. Bağırsaklar, iç "siyah cidar„ ve kan tamamiyle bertaraf edilir. Et üzerindeki "siyah cidar„ ı ve kan pisliklerini gidermek için en müsait yol, bir kanaviçe veya çuval parçasiyle kirli yerleri silip ovmaktır.

Bu şekilde temizlenen balıklar su içerisinde iyice yıkanır ve bir galona (4,5 litre) bir kilo tuz ilâve edilmiş su ihtiva eden bir yarımfıçı içerisine atılır. Kesik olan balıkların ihtiva edebildiği mütemmim kan ve pisliklerin ıslanıp suya geçmesi için 30 dakika bekletilir. Bu

ameliyeden sonra kefallar fazla sularının süzülüp gitmesi için en az 20 dakika kadar bekletilir. Yarım metre sathında olan ve derinliği nisbeten az olan bir kutuya oldukça ince tuz konur. Suyu süzülmüş balıklar bu kutu içerisinde tuza bulanır ve balık eti üzerinde açılmış bulunan yarık yerlere tuz tazyikle sürülür. Bir fıçının dibine ince bir tabaka tuz serpilir ve kefallar üzerlerine yapışan tuziyle birlikte alınarak homojen bir tabaka teşkil etmek üzre, cilt kısmı aşagıya doğru gelecek şekilde, dikkatle yerleştirilir ve müteakip tabaka birinciye dikey gelecek şekilde istif etmiye devam edilir. İki tabaka arasına ince bir tabaka tuz serpilmesi, tabiî, burada da ihmal edilmez. En üst tabakadaki balıkların üzerine eğreti bir kapak ve bunun da üzerine münasip ağırlıklar konarak, balıkların, hasıl olan salamura suyu ile örtülmeleri temin edilir. Sıcak havalarda derhal doymuş bir tuz mahlûlü ilâve edilir ve salamura suyunun teşekkülü için, bekliyerek, vakit kayıp edilmez. Kullanılan tuz miktarı 10 kilo balığa üç kilo kadar olmalıdır.

Takriben 36 saat zarfında kefallar kâfi derecede tuz emmiş olurlar ve salamura suyundan çıkarılırlar. Balıklar, bilâhare silinerek üzerlerine yapışmış olan tuz fazlasından temizlenir ve tabakalar halinde et tarafı üstte olmak üzere (kapak tabakası müstesna) alçak bir ranza üzerine yerleştirilir. Bu yığının üzerine etteki fazla rutubetin giderilmesi için ağırlıklar konur ve kefallar ertesi sabah esintili gölge bir yere asılarak veya evvelce anlatıldığı şekilde ranzalar üzerine konarak kurutulur. Geceleri, balıklar alınarak yığın yapılmalı ve üzerine ağırlık konmalı, sabahları, tekrar kurumıya terkedilmelidir. Yığın yapılırken tabakalar arasına bazan tuz serpilir, fakat aynı balığı kurutma ameliyesine arzederken üzerindeki fazla tuz taneleri silkilmelidir.

Kurutmıya müsait hava şartları altında kefallar dört gün zarfında kâfi derecede kurumuş olurlar, gayrı müsait havalarda ve nisbeten büyük balıklar için daha uzun zamana ihtiyaç vardır. Kurutulmuş balıklar tane tane yağlı kâğıda sarılarak ve imtizaçlı kapaklı tahta bir kutuya yerleştirilerek serin, kuru bir yerde muhafaza edilir.

Köpek balığı:

Başka cinslere nisbetle daha çabuk bozulabilen bu cins balıklar avlamayı müteakip en kısa zamanda tuzlanmalıdır. Köpek balıkları iç organlarından temizlenir, derisi yüzülür ve belkemiği çıkarılarak gövde ikiye bölünür. Her iki yanın ortalarındaki siyah et kısmı kesilip çıkarılarak kanatlar beyaz etli iki filetoya bölünür. Eğer balık çok büyük ise, filetolar iki üç parça haline getirilir. Herbir fileto veya parça iki kilodan fazla olmamalıdır. Bilâhare her parça bir bıçakla, her iki tarafından uzunluğu boyunca şak edilir ve sonra parçalar, içinde doymuş tuz mahlûlü bulunan bir tanka atılır ve bir saat bırakılır.

Filetolardan suyun fazlası giderilir ve ince tuz içerisine atılarak iyice tuzlanırlar. Tuzun yarık yerlere nüfuzu, ovmak suretiyle temin edilir, sonra parçalar bir fıçı içerisine birbirine dikey tabakalar halinde istif edilir ve tabakalar arasına tuz serpilir. Teşekkül edecek salamura suyunun etleri örtebilmesi için, en üste ağırlık konmalıdır. Parça büyüklüğüne ve hava durumuna göre salamurada tutma müddeti 5-10 gün sürer, (daha büyük parça için daha uzun zaman) gayrı müsait havalarda tuza yatırma müddeti daha uzun olur.

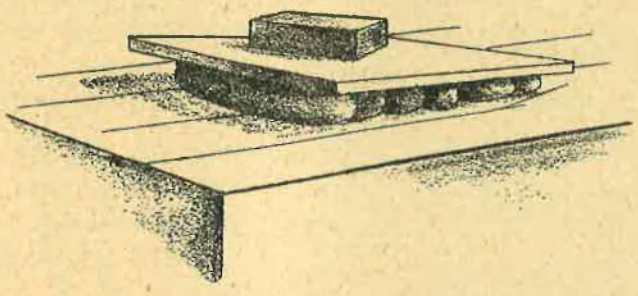
Et, tuzu kâfi derecede massettikten sonra parçalar taze hazırlanmış tuzlu suda iyice çalkalanır ve su fazlasının akması için iki üç saat müddetle küçük yığınlar haline getirilir ve sonra kurutmak üzre esintili gölge bir yere asılır veya ranzalara serilir. Kurutma müddetinin bilhassa ilk günlerinde direkt güneş ışığı, etin lekeli olmasına sebep olur. Birinci kurutma gününün sonunda, filetolar küçük yığınlar haline getirilir ve üzerlerine balık ağırlığının yarısı nisbetinde ağırlıklar konur. Ertesi gün balıklar tekrar kurutulur ve akşam üzeri yapılan yığında, konan ağırlık miktarı arttırılır. Böylece balık ağırlığının üç misli nisbetine kadar tedricen kullanılan ağırlık arttırılır ve ameliye bu şekilde neticelenir. 10 gün kadar süren bu ameliye sonunda balıklar hafif bir tütsülemiye tabi tutulur ve bu arada hararetin 27 dereceyi geçmemesine dikkat edilir. Tütsüleme takriben 10 saat sürer. Kurumıya müsait olan hava mevcut ise, bu son ameliyeye ihtiyaç kalmaz. Köpek balığı filetoları yağlı kâğıda sarılıp (biraz tuzla birlikte) iyice kapatılmış kutulara yerleştirilir.

Balık yumurtası :

Havyar yerini tutabilen ve evlerde yapılması mümkün olan "balık yumurtası„ bilhassa kefal, ringa, minakop, sarı ağız, işkine gibi balıklardan hazırlanır. Yumurta kesesi delinmemiş ve taze olanları, bu iş için elverişlidir ve bunlar evvelâ kan, galsama keseleri ve siyah renkteki iç gışadan tamamiyle temizlenmelidir. Yıkanan yumurtalar 30 dakika kadar bekletilerek fazla suyunun giderilmesi sağlanır ve tepserdikten sonra ince tuza bulanır. On kiloya iki kilo tuz kâfi gelir. Bundan fazla miktarda tuz kullanılması yumurta keselerinin delinmesine sebep olabilir.

12 saat sonra, balık yumurtaları tuzdan çıkarılır ve üzerlerine yapışmış olan fazla tuz fırçalanarak bertaraf edilir. Bu defa yumurtalar direkt güneş ışığına arzedilerek kurutulur ve bu maksat için ekseriya kurutma ranzalarının tavanları kullanılır. İlk kurutma gününde parçalar saatte bir defa tersyüz edilir. Akşamları, bunları içeride muhafaza etmek lâzımdır. Kurutma ameliyesi başladıktan sonra, herhangi bir rutu-

bet zerresi yumurtaları bozar veya kısmen tahrip eder. İlk gece esnasında balık yumurtası parçaları üzerine tahtalar ve ağırlıklar konmalıdır ki onları hafifçe tazyik altında tutsun. İkinci gece de böyle bir ağırlık koymak faydalıdır. İyi kurutma şeraiti altında kuruma takriben bir hafta sürer. Kurumanın tamamı olup olmadığını anlamak için parçayı baş parmakla şehadet parmağı arasında ezmelidir. Bu esnada bir basıklık teşekkül etmezse, yumurta kurumuştur. Diğer bir miyar de yumurta renginin sarı ile kızıl-kahverengi arası bir renk iktisap etmesidir. Bu şekilde hazırlanan yumurtalar eritilmiş balmumuna daldırılır. 15 dakika müddetle soğuduktan sonra yağlı kâğıda sarılarak tahta bir kutu veya sandık içine istif edilir ve serin, kuru bir yerde muhafaza edilir. Bu şekilde hazırlanan balık yumurtası başka hiç bir muameleye tabi olmadan salam gibi dilim dilim kesilerek iştah açıcı maksatlar için, çerez veya meze olarak yenir (Şekil — 3).



Şekil 3 — Balık yumurtalarının hazırlanması.

Kurutma:

Balıkları sadece açık havada kurutmak usulü Amerikada geniş mikyasta tatbik edilemez. Bunun sebebi bir çok yerlerde iklimin müsait olmaması ve gayrı ticarî mahiyetteki mevcut balık cinsi etlerinin yağ muhtevasının yüzde beş veya daha fazla olması ve dolayısiyle sadece kurutma yolu ile muhafazanın mümkün olmamasıdır. Bu bapda diğer bir sebep te tuzlayıp kurutmanın sadece kurutmadan daha kısa ve daha az maharet istiyen bir usul olmasıdır.

Şimdi Pasifik ve Atlântik Devletlerinde (karides kurutma bakımından Meksika körfezi bölgesinde) balık muhafaza etmek istiyenler için açık havada kurutma usulü bazı imkânlar bahşetmektedir.

Parçalı kurutma — *Rackling:*

Iskandinav balıkçılarının evlerinde kullandıkları bu usulü, yine onlar Amerikaya getirdiler. Bu usulün tatbikine müsait olan balıklar ber-

lâm, dere pisisi, kaya morinası ve bunlara mümasil takriben yüzde iki kadar yağ ihtiva eden balıklardır. Balıkların arka kafa kemikleri vücutta bırakılarak kafaları kesilir ve boydan boya yarılarak belkemiği çıkarılır. Şimdi kuyruktan itibaren yukarıya doğru takriben ikibuçuk sm. lik şeritler halinde kesilir, fakat kafa kemiği hizasını geçmez. Bunlar iyice yıkanır (kan izleri kalmamalıdır), doymuş tuzlu su mahlûlünde bir saat bekletilir ve tercihan direkt güneş ışığına maruz bulunmıyan loş bir yere asılarak kurutulur. Kurutma işi bir kaç hafta sürer. Kullanılacağı zaman bunlar bir kaç saat müddetle suda kalır ve buğulaması yapılır veya kremalı balık yemeği halinde pişirilir. Mamafih bir çok defa bu balıklar hiç bir hazırlamıya tabi tutulmadan kurutulmuş et gibi yenir.

Kuru karides:

Ticarî pazarlar için müsait olmıyan küçük karidesler veya taze olarak kullanılması mümkün olmıyan büyük miktarların bir kısmı evde kurutulabilir. Karidesler evvelâ iyice yıkanır, burada mevcut olabilen yosun ve saire ayıklanır ve suları süzülmeğe terkedilir.

Bir kilo suya yarım fincan hesabiyle, bir tuz mahlûlü hazırlanır ve bu mahlûl kaynatılarak, yıkanmış karidesler içine atılır. Su tekrar kaynamağa başladıktan sonra on dakika kaynatmağa devam edilir, karides etinin kabuğundan ayrılması, pişirilmesinin tamam olduğuna delildir.

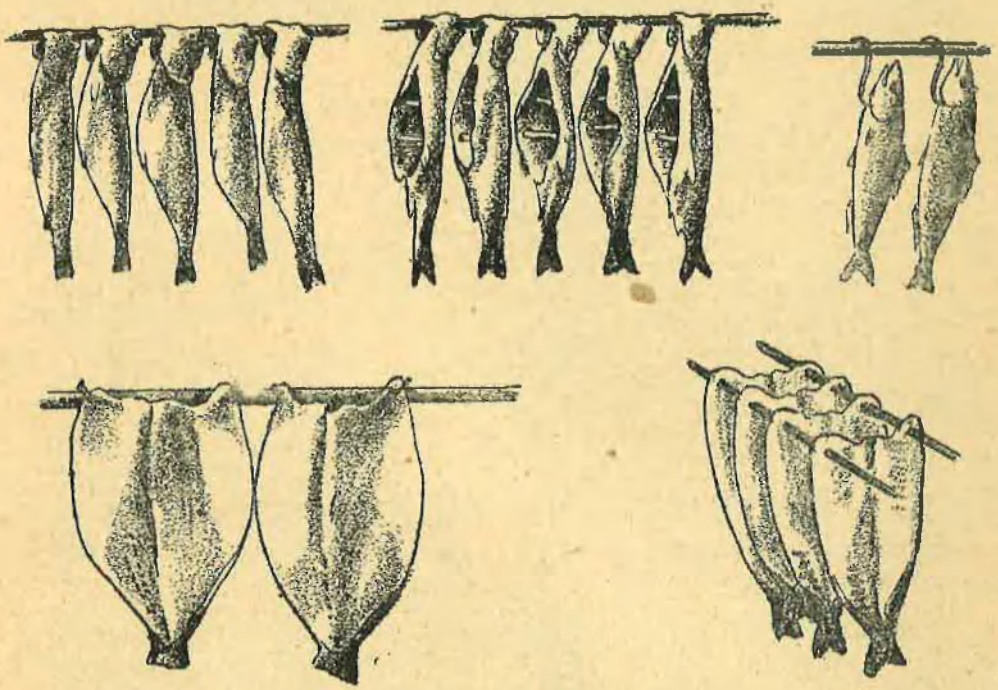
Haşlanmış karidesler ince bir tabaka halinde yayılarak güneşte kurutulur. Kurutma yeri olarak bir kameriye tavanı pek alâ iş görebilir. Karideslerin tabaka kalınlığı ikibuçuk sm. yi geçmemelidir. Mütecanis kurumayı temin için kurutmanın ilk gününde karidesler yarım saatte bir, altüst edilmelidir. Karidesler, geceleyin kaldırılır ve havadar bir yerde muhafaza edilir. Yağmurlu havada da aynı şey yapılır. Karideslerin üzerine örtü koymamalıdır, aksi halde hararet intişarı ve ekşime başlar.

Kurutma, iyi havalarda üç gün, gayrı müsait şeraitte daha uzun sürer. Karidesler tamamiyle kuruyup sertleşince bir torbaya konur ve bir tahta ile üzerine vura vura etli kısımlar kabuklarından ayrılır, sonra tel kafesli bir çerçeve alınarak kum eler gibi torba muhteviyatı mail olarak duran bu çerçevede kalburlanır. Bu ameliyede etli kısımlar çerçevenin dibine yuvarlanır, kabuk vesaire parçaları tel kafesten aşağıya düşerler. Yüz kilo taze karidesten on iki on üç kilo karides (kuru) ve bir okadar ağırlıkta kabuk elde edilmelidir. Kuru karides eti bir kaç saat suda ıslatıldıktan sonra hafifçe kurulanır ve yağda kızartılır. Kuru etler tereyağ ve baharatla birlikte sandviç imalinde kullanılır. Bu kurutulmuş etler çerez ve meze olarak ta istimal edilir.

Tütsüleme

Evlerde su mahsullerinin muhafazası için tütsüleme usulu geniş bir mikyasta kullanılmalıdır. Ucuz olan bu usul iyi tatbik edildiği taktirde yüksek kalitede, lezzet ve görünüşce câzip neticeler alınır. Tütsülenmiş nesneler tuzlanmışlara nispetle daha az müddetle dayanırlarsa da, onlara nisbetle daha iştah vericidirler. Tütsülenmiş balık, eğer kısa zamanda bozulur ve kalitesi düşük olursa bunun sebebi tütsüleme ameliyesinin iyi yapılmamasında aranmalıdır. Lâzım gelen madde ve metotlara gereken dikkat gösterilirse, fazla müşkülâtla karşılaşmak melhuz değildir.

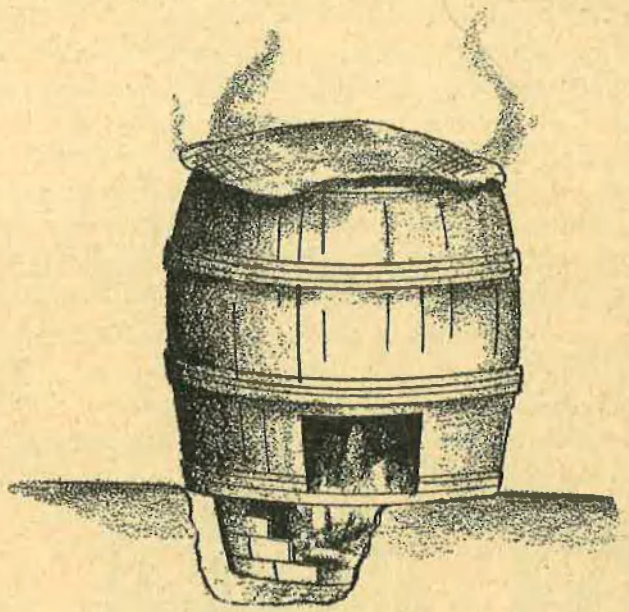
Tütsülemenin muvaffakiyeti hafif hafif yanmakta olan ateşin verdiği kurutma vasfına istinat etmektedir. Odun dumanının koruyucu tesiri ,-eğer varsa-, pek cüz'î olmalıdır. Fakat aynı duman, lezzet ve renk bakımından mühim rol oynar. Balıklar cinslerine göre ya oldukları gibi veya karınları temizlenmiş, kafası kesilmiş ve ikiye bölünmüş olarak tütsülemiye tabi tutulurlar, hatta parça parça kesilmiş ve cildleri çıkarılmış olarak ta tütsülenebilirler (Şekil — 4).



Şekil 4 — Tütsüleme için balık asma şekilleri

Tütsülemenin başlıca iki usulü vardır: sıcak-tütsüleme, soğuk-tütsüleme. Sıcak-tütsülemede, balıklar ateşten en fazla bir metre mesafeye asılmak suretiyle yerleştirilirler ve takriben 65-95 derece Santigratta kıs-

men veya tamamen pişirilirler (Şekil — 5). Bundan dolayidir ki, sıcak tütsülenmiş balıklar yeneceği zaman pişirmiye ihtiyaç göstermiyen iştih



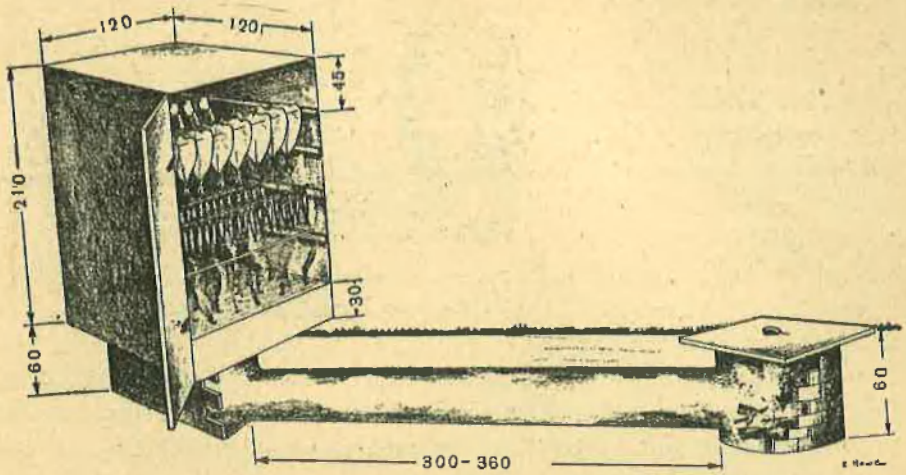
Şekil 5 — Sıcak-tütsülemede kullanılan, alttan ateşli, tütsüleme fıçısı.

verici manzaralı olurlar, fakat buna mukabil de uzun müddet bozulmadan muhafaza edilemezler. Soğuk-tütsülemede ise balıklar batî yanan bir ateşten epeyce uzakta bir mesafeye asılır ve 32-33 dereceyi geçmiyen bir suhunette hazırlanırlar. Muhafaza süresi, balığın tütsüleme ameliyesinin uzunluğuna tabidir ve meselâ birkaç saat tütsülemiye tabi tutulan balıklar ancak kısa bir müddet, bozulmıya mukavemet edebilirler. Eğer uzun bir müddet muhafaza edilmek isteniyorsa, balıklar bir kaç günden bir haftaya kadar hatta daha uzun süren soğuk-tütsülemeye tabi tutulmalıdır. Balıklarda, etlerde tatbik edilen muhafaza usulü, kaide ve prensipleri aynen varit olup tütsülemede ve ambarlamada aynen tatbik edilmelidir.

Küçük mikyasta balık tütsülemek için alt ve üst kapakları çıkarılmış bir fıçı takriben 60 santim derinliğinde toprakta açılmış bir çukur üzerine yerleştirilir. Çukurun kutru fıçının kutrundan bir az küçük olmalı ve fıçının tepesinden itibaren 5-10 santim aşağısına her iki yönden çıtalar çakılmalıdır.

Balıkların üzerine asılacağı sopalar işte bu çıtalar üzerine istinat edecektir. Fıçının üzerine, fıçıyı kapatacak kadar duman geçmesine mü-

sait gevşek bir kapak konur. Hemen fıçının dibinde, yerde bir çukur açılır ve üzerini örtecek bir tertibat sağlanır. Ateş, işte bu çukurdan



Şekil 6 — Fazla miktarda balık tütsülemede kullanılan tütsühane.

verilir ve kapak kısmen açılırsa burası baca gibi ateşin çekmesine yarar. Böyle bir tütsüleme ocağı, sıcak-tütsüleme için çok kullanışlı olup, dikkatle kullanılırsa soğuk-tütsüleme işini de görebilir. Mamafih, burada fazla ateş verilirse, balıkların kavlamak ihtimali vardır. Bundan dolayı ateş çukurunu fıçı tesisinden takriben 3-4 metre uzakta açmak ve fıçı ile irtibatını, üzeri kapalı küçük bir hendek vasıtasiyle temin etmek en iyisidir. Bu takdirde ateş çukurunu rüzgârın umumiyetle esmekte olduğu cihette yapmak tavsiye edilir.

Eğer daha esaslı bir tütsühane lâzım ise ve dolayısiyle daha büyük miktarlarla çalışılacaksa, takriben 120 santim en ve uzunluğunda ve iki metre yüksekliğinde hususî bir tütsü odası yapılır (Şekil — 6). Zemininden takriben 30 santim kadar yukarısına her beş santimetrede bir, iki santim kutrunda delikler ihtiva eden portatif bir döşeme koyulur. Yukarıdan itibaren takriben 45 santim mesafede başlamak üzre tütsühanenin yan cidarlarına 30 santim aralıklarla çıtalar veya ince raf tertibatları yapılır. Tütsü sopaları bu ince rafcıklar üzerine istinat edecektir. Tütsü odasının ön kısmı boydan boya menteşeli olup buraya kapı takılacaktır. İki yan cidarlara, üstten 5-10 santim mesafelerde 4-5 adet, 5 santim kutrunda delikler açılır ve icab ettiği zaman bunların kapatılabilmelerini temin için içine bir sürgü tertibatı da yapılır. Bu delikler hava ceryanını temin için kullanılacaktır. Tütsü odasının altındaki çukurla ateş çukuru bir sıra tuğla ile kaplanabilir. Bu iki çukuru birbi-

rine bağlıyan tünel, çömlek borularından imal edilebilir ve bu bir nevi baca vazifesi görebilir (Şekil — 7).

Duman veya tütsüleme için reçinesiz olan, hemen hemen her odun cinsi kullanılabilir. Kuru mısır kamışları iyi bir yakıt ise de birdenbire alev alıp balıkları alazlaması tehlikesi vardır. Kuru meyve ağacı odunu, eğer temini mümkün ise, balığa çok iyi lezzet ve renk veren fevkalâde bir yakıttır. Sert odun talaşı ve tozu yavaş yavaş yandığı için büyük parçalara nisbetle tercih edilen bir yakıttır. Çam veya diğer reçineli ağaç talaş ve tozlarından kaçınmalıdır.

Şekil 7 — Sıcak ve soğuk-tuzlamada kullanılan tütsüleme fıçısı. (Ateşi uzakta bulunan tip)

Balıklar bir veya daha fazla adette S-şeklindeki kancalara asılır ve bunlar da bilâhare tütsü odasında iki cidar arasına asılmış olan tahtalara geçirilir. Eğer balıklar bütün halinde ise, ağız ile galsama arasına geçirilmiş ağaçlar vasıtasıyla asılabilirler. Bu şekilde hazırlanan sopalar tütsü odasına, cidarlar arasına asılır. Eğer balıklar iki kısma yarılmış iseler, tütsü sopaları takriben 5 santimetre murabbaında olmalıdır. Balıkların iki yan taraflarını birbirinden ayrı tutmak için 45 derecelik zaviye teşkil edecek şekilde ağaç çiviler konur. Kullanılacak çivi adedi balığın cins ve büyüklüğüne tabidir. Balıklar iki kısma yarılmış iseler, kafa kemiğinin hemen alt hizasından iki çiviye geçirilir ve bu sayede bütün parça tütsünün tesirine açık olarak arzedilmiş olur. Bu hususta diğer bir usul, yarım santim kutrunda demir şişler kullanmak ve bunların birini bir yandan diğerini diğer yandan balıkların kemikli ense kısmı altından geçirerek iki şişe dizmektir. Bu şekilde her balık aynı zamanda iki şişten geçmiş olacaktır. Takriben 120 santim uzunluğundaki şişlere bu şekilde 12 veya daha fazla balık asılabilir. Filetolar üç yönlü sopalara ve bunlar da bilâhare tütsühanenin cidarlarındaki ince raflara asılarak muamele görürler.

Sıcak Tütsüleme

Genel usul : Diğer izah edilenlerden biraz farklı olan bu ameliye, hemen hemen her cins balık için kullanılabilir. Meselâ bu usulle, kefal, minakop, İspanyol uskumrusu, uskumru, nehir ringası, göl ringası, ringa, akbalık ve kolyoz iyi netice verir. Pişirmeden hemen yenecek olan balıklar için de bu metod tavsiye edilir. Sıcak-tütsüleme ile

balık, küflenmeden ve ekşimeden epî dayanırsa da muhafaza süresi pek uzun sayılamaz.

Balık, sırtı boyunca belkemiğinin hemen üzerinden biraz yarılır ve karın tarafına dokunmadan tek parça halinde kalmasına dikkat edilir. Bütün zarı, kan ve bağırsakları çıkarılır. Nisbeten küçük balıklarda belkemiği altından da bir yarma yapılır. Büyük balıklar da ise belkemiğinin baştan itibaren beşte üçü çıkarılır. İyice yıkayıp 70 derecelik tuz mahlûlünde 30 dakika bekletilir, (bir litre suya yarım fincan tuz) ve bu sayede etteki kanların giderilmesi temin edilir. Şimdi, aşağıda gösterilen terkipler kullanılarak bir tuz mahlûlü hazırlanır: 900 gr. tuz, 450 gr. şeker, 28 gr. küherçile, 28 gr. dövülmüş karabiber ve 28 gr. öğütülmüş defne yaprağı. Bütün bu maddeler karıştırılarak 90 derecelik veya doymuş bir tuz mahlûlü hazırlanır. Tabiatiyle kullanılacak mahlûl miktarı daha fazla olursa verilen terkip o nisbette çoğaltılır. Kullanılan baharat miktarı ve cinsi arzuya göre arttırılabilir.

Hazırlanan bu mahlûl içerisinde balıklar büyüklük, kalınlık ve yağlılık durumlarına ve istenilen tütsü derecesine göre 2-4 saat bırakılır. Hava durumu da bu müddet üzerinde müessirdir, binaenaleyh bekletme müddetinin hakikî süresi tecrübi olarak tayin edilmelidir. Balıkları tatlı suda çalkalamalı ve dışarıda serin esintili ve gölgelik bir yerde 3 saat kadar asılı tuttuktan sonra tütsühaneye nakletmelidir. Tütsühaneye asılacak olan balığın üzerinde ince parlak bir kabuk teşekkül etmiş bulunmalıdır.

Balığın tütsü odasına asılışını müteakip ilk 8 saatte ateş zayıf olmalı ve çok batî şekilde yanmalıdır. Bu arada suhunet 33 derece C.ı geçmemeli, bilâhere kesif bir duman hasıl edilmelidir. 4 saat kadar süren bu kuvvetli duman ameliyesinden sonra ateş fazlalaştırılır ve suhunet en son 65 derece C. a kadar kadar yükseltilir. Balıklar parlak kahverengi oluncıya kadar bu tütsü ameliyesine devam edilir ki bu takriben 2-3 saat sürer. Bu tarzda balık yarı-pişmiş ve sıcak-tütsülenmiş olur.

Tütsüleme bittikten sonra balıklar iki üç saat müddetle soğutulur ve sıcakken üzerlerine ince bir nebatî yağ tabakası sürülebilir. Amerikada, bu maksat için ekseriya pamukyağı kullanılır. Bu yağlama işi ekseriya ameliyenin soğuk-tütsüsünden sonra tatbik edilir. Yağ tabakası koruyucu bir film hasıl ederse de, bundan asıl gaye balığa bir cazibe vermektir. Bunun yerine kullanılan diğer bir tarz, balığı erimiş parafin mumu içerisine batırmaktır. Bu taktirde koruyucu tabaka tesiri daha fazla olur, fakat buna mukabil bu tabakanın kırılıp pul pul ayrılması ihtimali belirir ve dolayısiyle balığın dikkatli şekilde ellenmesi lâzımdır. Balık, yeneceği zaman bu mum tabakası soyulup çıkarılmalıdır. Bütün

balıklar yağlı kâğıda sarılarak (teker teker) serin kuru bir yerde saklanır. Eğer sıcak ve rutubetli yerlerde muhafaza edilirse erken bozulabilir.

Soğuk Tütsüleme

Ringa, nehir ringası, v. s. bütün olarak, soğuk-tütsülemeye tabî tutulur, fakat bu takdirde balıklar, İngilizcede "gibbing„, denilen tarzda, karnı yarmadan iç organları dışarıya çıkarılmış olmalıdır. Bu usulde balığın galsamaları altından bir az keserek kalb, ciğer ve galsamalarla birlikte dışarıya çekilebilir.

Yarım kilodan daha ağır olan balıklar, sırt tarafından yarılmalı ve karın delinmeden bir bütün halinde kalmalıdır. Bu taktirde balık yerde düz ve yatık olarak durabilir. Bütün kan izleri, siyah cidar ve iç organlar giderilmeli ve bilhassa sırt kemiği altına azamî dikkat gösterilmelidir. Kafanın koparılması zarurî değildir. Mamafih eğer kafa koparılırsa tütsühanede balık asıldığı zaman balığın yırtılıp düşmemesi için galsama altındaki sert kemiğin vücutte kalmasına önem verilmelidir.

Bu temizliği müteakip balık ister yarılmış ister galsama yoliyle iç organları çekilmiş olsun, iyice yıkanarak 4-5 litresinde bir fincan tuz ihtiva eden bir mahlûl içerisine konur. Etten içeri nüfuz etmiş olabilen kanın kendisini bırakması için balık bu tuzlu suda 30 dakika tutulmalıdır. Bu ameliyenin sonunda balıkları temiz tatlı suda çalkalamalı ve tepsermek üzere birkaç dakika için bir kenara koyup bekletmelidir.

Balıklar teker teker çok derin olmıyan bir tuz kutusuna atılır ve tuza bulanır ve sonra alınarak üzerine yapışabilen bütün tuzuyle birlikte bir yarım-fıçıya veya bir sandığa mütecanis tabakalar halinde istif edilir. Tabakalar arasına bir miktar tuz da serpilebilir. Balığın cesamet ve yağlılığına, hava durumuna, muhafazası istenilen sürenin uzunluğuna ve nihayet balığın yarılmış veya bütün olmasına tabî olarak, tuzda yatma müddeti, 1-12 saat sürer.

Balıklar tuzdan çıkınca iyice silkilmeli ve gözle görülebilen bütün tuz tanelerinden arî bulunmalıdır, sonra balıklar, kuru-tuzlama bahsinde anlatıldığı gibi gölgelik bir yerde kurumak üzere. asılır. Eğer hava kâfî derecede rüzgârlı değilse bir elektrik vantilâtörü kullanmalıdır. Direkt güneş ziyasına maruz kalmamak şartiyle, kuru-tuzlama usullerinde kullanılan kümes telli ranzalar burada da kullanılabilir. Bu sayede balık her iki tarafından da kurursa da, kümes telinin izleri balığın üzerinde sabit kalır ve görünüşünü çirkinleştirir. Balığın cildi üzerinde ince bir tabaka teşekkül edinciye kadar kurutmıya devam edilir. Normal şartlarda, bu 3 saatte sona erer. Eğer iyice kurumadan tütsü ameliyesine başlanırsa, tütsü zamanı uzar, rengi nahoş olur, sathı pek iyi olmaz, tütsü esnasında buhar neşreder ve yumuşar.

Balıklar tütsühaneye asılmadan bir iki saat evvel batî yanan bir ateş hazırlanır. Tütsüleme ameliyesi 24 saat olduğuna göre, ilk 8-12 saatte çok fazla duman vermemeğe dikkat etmelidir. Eğer tütsü müddeti daha fazla sürecek ise ilk 24 saatte fazla duman vermeğe gayret etmelidir. Kaliforniya gibi sıcak mıntıkalarda tütsühane suhuneti 33 derece C. ı ve Kuzey eyaletleri gibi soğuk yerlerde ise 21 derece C. ı geçmemelidir. Mümkünse, tütsü odasına bir termometre koymalı, olmadığı taktirde odaya el sokulur ve aşikâr olarak bir hararet hissedilirse tütsühane fazla sıcaktır, hükmüne varılır.

Tütsünün ilk kademesi anlatılan şekilde bittikten sonra, odaya kesif bir duman sevkedilir ve ameliyenin sonuna kadar buna devam edilir. Eğer balıklar takriben iki hafta kadar muhafaza edilecekse, tütsü 24 saat sürmeli, muhafaza müddeti daha uzun olursa tütsü süresi 5 gün kadar, hatta daha fazla devam edebilir. Sert tütsülü kızıl-ringa için bu müddet 3-4 haftadır.

Ateşi hazırlamakta bazı noktalara dikkat etmek gerektir. Ateş yavaş yanmalı fakat yanması muntazam olmalıdır. Sert odun tozu bulunmadığı yerlerde kabuk ve talaşlar aynı işi görebilir. Geceleyin, ateşin sönmesine meydan verilmemeli, fakat sönmesin diye de gece geç vakit ateşin altı lüzumundan fazla beslenmemelidir. Ateşe, geceleyin de muntazamen yanacak şekilde bakmak lâzımdır.

Balıkların cesametine, iklime, rutubet derecesine, tuzluluk ve diğer faktörlere lâzım gelen önem verildiği taktirde, bu usul hemen bütün balıklar için kullanılabilir. Bu genel usulden ayrılık gösteren balıkların hazırlama usulleri ayrı ayrı tetkik edilecektir.

Filetolar

Filetosu yarım kilodan fazla olan beyaz etli balıklar bu işe elverişlidir. Belkemiği ve cildi çıkarılarak balık, filetolar halinde kesilir. Bunları, 90 derecelik tuz malılûlü (doymuş) ile örtüp iki saat bekletilir. Sonra, alarak 10-15 dakika kadar suyunun süzülmesi için beklettikten sonra havada iki saat müddetle kurutulur. Her yüzü 7.5 santim enindeki üç köşe bir tütsü tahtası üzerine asılır. 33 derece C. tı geçmiyen bir hararette dört saat müddetle hafif bir ateşte tütsülemeğe başlanır. Şimdi tütsü-tahtasının üzerine, istinat eden kısmı yukarı gelecek şekilde çevirilir ve 4 saat tütsülenir sonra ateşi olgunlaştırarak ve kuvvetli duman verecek hale getirerek filetolar, koyu saman sarısı rengi alıncıya kadar tütsüye devam edilir. Bu esnada filetolar, her iki taraf renginin tecanüsünü temin maksadiyle bir iki defa tersyüz edilir. Ameliye 6 saat kadar sürer. Filetoları soğutup nebatî parşömen kağıdına veya yağlı ka-

ğıtlara teker teker sarılır ve serin kuru bir yerde muhafaza edilir. Filetolar bozulmadan 10 gün kadar dayanacaktır (Şekil — 8).

Şekil 8 — Filetoların tütsülemeden evvel kurutulması.

Alabalık

Pasifik alabalıklarının hemen her çeşidi ile göl alabalıkları tütsülemeğe müsaittirler. Genel soğuk-tütsü usulü bu balıklar için muvafık ise de, aşağıda izah edilen ve nisbeten daha komplike olan metod daha iştah verici bir netice sağlamaktadır.

Balıkların başları kesilmeli ve iç organları temizlenmeli, belkemiği çıkarılarak ikiye yarılmalıdır. Bu yarma ameliyesi, temizleme masasına tesbit edilmiş bir çivi vasıtasiyle yapılabilir, balık bu sivri uçlu çiviye takılarak ve aşağı doğru zorlanarak ikiye bölünür. Belkemiğinin hemen alt ve üst taraflarında anal yüzgeçlerin altından birer kesik yapılır. Balığın üst kısmı veya omuz ucu, sol elle tutularak, belkemiği üzerinden omuz hizasına bir bıçak sokulur. Bıçağın keskin ucu belkemiğine hafif bir zaviye teşkil edecek şekilde tutularak bıçağın tek bir hareketiyle bütün bir yan taraf çıkarılabilir. Eğer bu iş hakkiyle yapılırsa belkemiği üzerinde hiç bir et parçası kalmaz ve parça düzgün olur. Bu çıkan birinci "yan„ın orta tarafında belkemiğinin sadece ince bir çizgisi kalacaktır. İkinci "yarı„yı çıkarmak için hemen belkemiği altından omuzda bir yarık yapılır. Bıçak, belkemiğiyle hafif bir zaviye yaparak (yukarı doğru) kuyruğa doğru kaydırılır. Balığı kuyruğundan ayırmadan, bu suretle, ikinci yarı da belkemiğinden ayrılmış olur. Birinci ve ikinci «yarı»ların birbirine benzemesi lâzımdır.

Şimdi parçalar yıkanır ve ayıklanır. Karın boşluğu boyunce veritlerde kalmış olabilen kan ya parmaklarla veya bıçakla sıkarak çıkarılabilir. Eğer kan giderilmezse, pıhtılaşıp balığın rengini bozabilir. Bu yarılar, 90 derecelik bir tuz mahlûlü (doymuş) içerisine konur ve buzla soğutulur. Bu ameliye, nüfuz etmiş olan kanı bertaraf eder, yarıların biraz sertleşmesini temin ile etten yağ sızmasının önüne geçer. Balıklar 60-90 dakika bu tuz mahlûlünde kalmalıdır.

Fazla suyun giderilmesi için 15-20 dakika bekletilen balıklar tuz mahlûtu içerisine atılır. Yüksekliği fazla olmıyan bir kutu içerisindeki tuz mahlûtu şu terkipte hazırlanır: 900 gr. tuz, 450 gr. pekmez şekeri

veya adî şeker, 28 gr. küherçile, 28 gr. kara biber, 28 gr. dövülmüş defne yaprağı, 28 gr. yenibahar, 28 gr. dövülmüş karanfil, 58 gr. hindistan cevizi kabuğu baharatı. Bu verilen rakkamlarla hazırlanan mahlût takriben 10 kilo balığa kâfi gelir. Alabalık, mahlût kutusuna konur ve her defasında bir tarafı tuzla iyice ovulur ve sonra bunlar üzerlerine yapışmış olabilen bütün mahlûtla birlikte bir yarım-fıçıya istiflenir. Bunun üzerine eğreti bir kapak konarak üstüne ağırlık eklenir.

Balık bu istifte 8-12 saat bekletilir bilâhare silkilerek üzerindeki bütün tuz taneleri giderilir ve sonra havada takriben 6 saat müddetle kurutulur. Hava kurutmıya müsait değilse, vantilâtör kullanılır. Bundan sonra balıklar tütsühaneye asılırlar ve 35 derece C. ı geçmiyen bir suhunette 8 saat müddetle tütsülenirler. Bu esnada ateş hafif olacaktır. Bilâhere duman miktarı adamakıllı arttırılır ve 21 derece C. ı geçmiyen bir suhunette 16-24 saat daha tütsüye devam edilir. Balığın bozulmama müddetini azamiye çıkarmak için bu ikinci kademe tütsülemesi 48 saata çıkarılmalıdır. Balıklar nebatî yağla yağlanmadan evvel birkaç saat müddetle soğutulmalıdır. En nihayet balıklar serin ve kuru bir yerde muhafaza edilir.

Yayın Balığı

Yayın balıklarının derileri yüzülür, başları kesilir ve iç organları çıkarılır. Yanlar, beheri 600 gr. kadar gelecek parçalara bölünür ve bir tekne veya yarım-fıçıya konarak 90 derecelik tuz mahlûlü (doymuş) ile örtülüp 6 saat bekletilir. Nisbeten küçük balıkların (birbuçuk kilodan az) başları kesilir, derileri yüzülür, ve 3-6 saat kadar tuzlu suda bekletilebilir.

Bu balıklar, bilâhare, alınarak silkilir ve tuz taneleri uzaklaştırıldığı gibi gayrisafiyetler de giderilir, tel kafesli tepsilere konur. Bu tepsiler, kullanılmadan evvel nebatî yağla veya iç yağıyla iyice yağlanmalıdır. Parçaların birbirine temas etmemesi lâzımdır. Bazı tütsühaneler, büyük yayın balıklarını parça parça tütsüledikleri zaman derisini yüzmezler. Küçük balıklar ise, kuyruk civarında belkemiği altından çivilere asılarak kurutulurlar. Kurutma ameliyesi, balıklar üzerinde parlıyan ince bir tabakanın teşekkülüne kadar devam eder.

Orta şiddette bir ateş üzerinde kısmen kurumak için tütsü odasına ithal edilirler. (Suhunet 27 derece C. ı geçmemelidir.) Bu ön-tütsüleme balığın cesametine göre 2-8 saat devam eder. Bu müddet üzerinde, istenilen tütsüleme derecesi de müessirdir. Ateş tanzim edilerek sıcak-tütsüye geçilir fakat bu esnada hararetin fazla yükselmemesine dikkat edilir, zira fazla hararet balığın yumuşayıp bozulmasına sebeb olur. Binaenaleyh, harareti kıvamında muhafaza etmiye önem verilmelidir.

Hidrobiologi Araştırma Enstitüsünden haberler

★ 20 Nisan 1953 de Ekonomi Ticaret Vekili sayın Enver Güreli, Enstitümüze şeref vererek, Enstitü azalariyle hasbıhalde bulunmuşlardır.

★ F.A.O. nun deniz balıkçılığı mütehassıs Dr. Kesteven, 22-24 Nisan 1953 te Enstitümüze gelerek, ilgililerle fikir teatisinde bulunmuştur.

★ Kiel Üniversitesi Ord. Profesörlerinden, Zooloji ve Deniz Biolojisi Enstitüleri müdürü Dr. A.Remane, memleketimize gelerek, birisi «Acısu biolojisi», diğeri "Kum İçinde Yaşıyan Fauna„ hakkında iki konferans vermiştir.

Prof. Remane, Manyas, Apolyont ve İznik göllerinde tetkikte bulunarak, "Bulur„ motörünün bir tetkik gezisine iştirak etmiştir.

★ Et ve Balık Kurumu Umum Müdürü sayın Ekrem Barlas, 29 Nisan 1953 te Enstitümüze gelerek, alâkalılarla, Enstitü işleri hakkında görüşmelerde bulunmuştur.

★ Enstitümüz uzmanlarından Dr. W. Nümann ile Dr. Fethi Akşiray, Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğünün, Enstitümüz araştırmalarına tahsis ettiği, seyyar lâboratuvar haline getirilebilen oto ile, 6-25 Nisan arasında Anadoluda bir tetkik seyahatine çıkmışlardır.

Bu seyahatte sırasiyle, İznik, Apolyont, Manyas, Mermere, Akşehir, Süleyman Hacı, Hotanış, Eğridir, Beyşehir, Sapanca göllerine gidilmiş, buralarda hidrolojik ve hidrobiolojik araştırmalar yapılarak, her gölün iktisadî manada ehemmiyeti haiz olan balıkları ele alınmıştır. Diğer taraftan, her gölden, balıkların iptidaî gıdasını teşkil eden plânkton nümuneleri alınmış, bazı göller için karakteristik olan balık nümuneleri, Merkez Lâboratuvarına getirilerek, incelenmesine başlanılmıştır.

★ Dr. W. Nümann ile Dr. Fehti Akşiraydan ibaret olan bir heyet, 11-13 Mayısta İzmire giderek, İzmir körfezi dahilinde bulunan ve bu mıntakada balık avcılığı bakımından mühim bir yer işgal eden Homa dalyanına giderek tetkikatta bulunmuşlardır.

Uzmanlarımızın bu yoldaki tetkikleri, birer rapor halinde, "Balık ve Balıkçılık„ isimli mecmuamızın müteakip nüshalarında intişar edecektir.