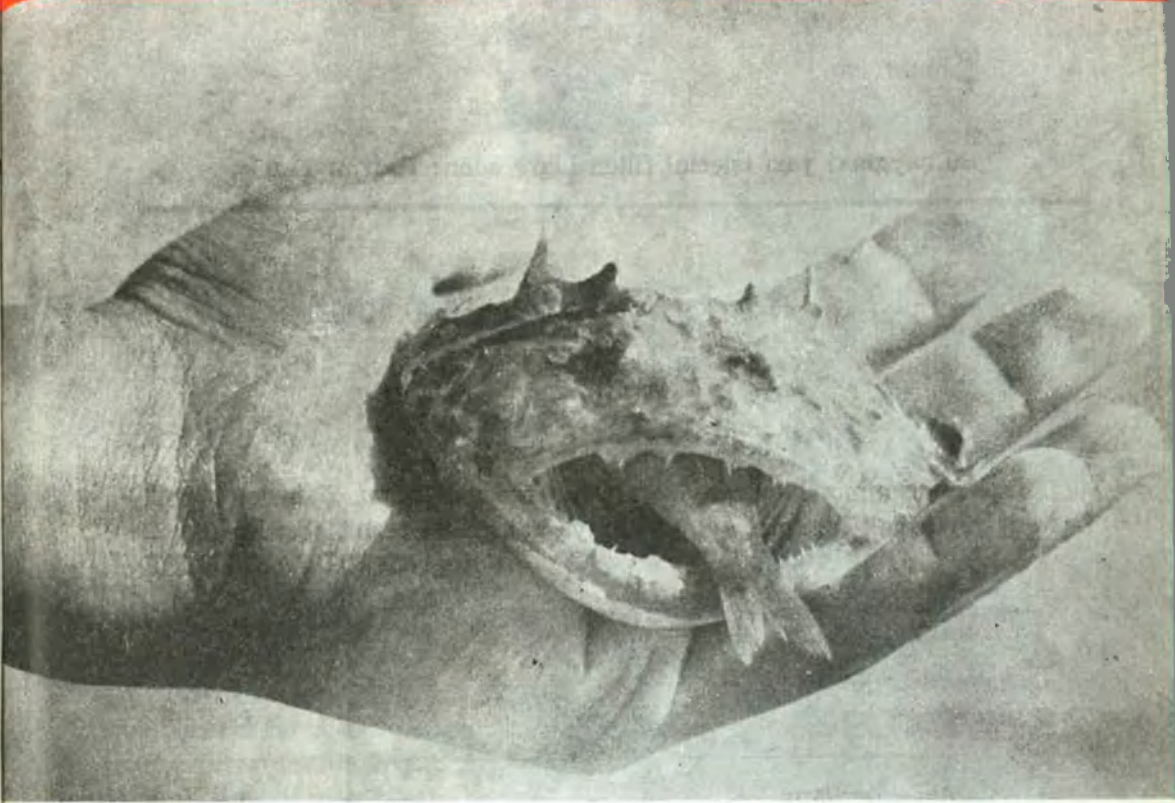


BALIK ve BALIKÇILIK



İÇİNDEKİLER

Balık Marinatları ve İmâl Usulleri (Kısım I) . . .	1	İstakoz . . . (Kısım II)	
Dünya Balıkçılık Âlemi	9	Gıda Zehirlenmeleri ve Deniz Ürünleri (Kısım III)	
Havyar, Balık Yumurtası ve Balık Sütünün İmâl ve		Lezzetli Bir Deniz Otu (Dulse)	
Muhafazası Hakkında	12	Balıkçılık Araştırmaları Hakkında	
İngilizce BALIK ve BALIKÇILIK		32	



EKİM 1960

CİLT VII, SAYI: 10

ET ve BALIK KURUMU UMUM MÜDÜRLÜĞÜ
TARAFINDAN NESREDİLİR

BALIK ve BALIKÇILIK

ET ve BALIK KURUMU

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

Kapak resmimiz henüz avlanmış bir fener balığını, ölmeden evvel, karnını doyurmak hırsıyla, avını yutmaya çalışırken tesbit etmektedir.

Fotoğraf: RIDVAN TEZEL

Abone şartları:

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

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

BALIK ve BALIKÇILIK: İstanbul Balıkçılık Müdürlüğü, Beşiktaş Soğuk Deposu, Beşiktaş - İstanbul.

İstanbul. Tel.: 47 39 30

6 ARALIK 1960

Devlet Nüshası

BALIK ve BALIKÇILIK

ET ve BALIK KURUMU TARAFINDAN HER AY NEŞREDİLİR



CILT VIII, SAYI: 10

EKİM 1960

Balık Marinatları ve İmâl Usulleri

Kı s ı m : I

FEHMİ ERSAN

Bir nevi balık turşusu olan marinatlar memleketimizde henüz hiç tanınmamaktadır.

Esas itibariyle bir Alman spesyalitesi olan balık marinatları yakın zamanlarda diğer memleketlerin balık sanayii tarafından da geniş mikyasta imâl edilmeye başlanmıştır. Almanya'daki bu tip mamûller, yekûn itibariyle balık sanayii mamûlleri arasında isli balıktan sonra pek az farkla ikinci gelmektedir. Almanya'da 1952 yılında 58251 ton marinat imâl edilmiştir. Bu miktar 1952 deki Alman umumî balık imalâtının %35 ini teşkil etmektedir. Bu misalden de anlaşılacağı üzere balıçtı bir memlekette balık istihlâkinin mühim bir kısmı bu tip balık imalâtı ile karşılanabilmektedir.

Bütün marinatlar asid karakterli olup salamuraları diğer bazı maddelerle birlikte asit asetik (serbest veya diğer asidlerle birleşik olarak) ve tuz ihtiva eder. Bu tip imalâtın, soğuk, sıcak, kızarmış ve islenmiş marinat olarak çeşitleri vardır. Son ikisi delikat tiplerinden olup fiyatça pahalıdır. Bu tip mamûllerin ham maddeleri ise itina ile seçilir ve hususî baharat ile de lezzet ve koku verilir.

Marinatların salamuralarının ihtiva ettiği asidlik sebebiyle dayanma müddetleri birkaç ay sürerse de imâl şekli ve şartına göre bu müddet birkaç hafta hattâ güne bile inhisar edebilir. Bunun sebebi ise haşlama esna-



sında etin iç kısımlarında kalan mikro-organizmaların tamamen zararsız hale getirilememesi ve müteakip işleme sırasında malın yeniden enfekte olmasıdır.

Marinatın daha çok dayanması maksadiyle salamuradaki asidlik nisbetinin yükseltilmesi düşünülürse de, bu da malın lezzetini bozacağından büyük mahzur teşkil eder. Vasata ayrıca münasip bir konservan madde katılabilir fakat bu da bozulmayı durduramaz, ancak bir miktar frenlemiş olabilir.

Dayanma müddetinin en iyi tarzda uzatılması

Marinatın lezzetine zarar vermeden mümkün olan nisbette asit asetik ve tuz ilâvesi ve dayanma müddetinin uzatılması için dikkat edilecek hususlar aşağıda sıralanmıştır:

1 — Çok taze olan balıklar bu tip imalâtta işlenmelidir. Ancak pek az suretle tazelik vasfını kaybetme sınırına gelmiş balıklar kullanılabilirse de bunlar da çok süratle işlenmelidir. Bu hususun temini için de hususî makineler vardır.

2 — Temizliğe son derece riayet etmek suretiyle enfeksiyona mâni olmaya çalışmak ilk şarttır. Bu keyfiyet balığın kendisi için olduğu gibi sevk ve işleme esnasında balık ile temas edecek bütün âlet, makine vesaire için de mevzuubahistir. Bu tip işleme yerlerinde çalışan personelin de çok temiz bulundurulması lâzımdır. İşleme salonunun zemini münasip şekilde beton ile kaplı, duvarları da su ile iyice yıkanabilecek surette mozayik vesaire ile örtülü olması en mühim noktalardandır. Bu gibi yerde tahta kullanılmamalıdır, zira tahta rutubet çeker ve kolayca çürür, bu ise mikro-organizmaların üremesi için müsait bir vasat teşkil eder ve temizliği de çok zor olur.

Marinat imâlinde umumiyetle yağlı balıklar kullanıldığından yağlanan bıçak vesairenin su ile temizlenmesi mümkün olmaz. Bu gibi âlet ve malzemenin yağı eritecek surette yıkanması gerekmektedir.

3 — İşleme her zaman şematik olarak icra edilmemelidir. Her şeyden önce muhtelif cins balığın çok değişik olan yağ, su, tuz miktarları, tazelik vasıfları, imâl tipi (şak edilmiş, ayıklanmış ve kılçığı alınmış olarak) muhit ısısı ile bilhassa banyo ve salamuraların nev'i işleme usulü üzerinde tesirli olmalıdır.

4 — Sistematik bir işletme kontrolü sayesinde ham madde ile her işletme kademesi (banyo ve salamuraların kullanmadan ve kullandıktan sonra), stok şartları daimî olarak nezaret altında tutulmalı ve neticeler kaydedilerek bilâhare kıymetlendirilmelidir.

Mahlûl ve salamuraların hazırlanması

Bu fabrikasyon tekniğinde en mühim olanı sirke ve tuz mahlûllerinin iyi şekilde hazırlanmasıdır. Salamuradaki sirke ve tuz nisbetlerinin en uygun surette ayarlanmış olması malın nefaseti ve dayanıklığı üzerinde mutlak surette tesirli olmaktadır. Ekseri imalâthanelerde ise bu husus hatalı olmaktadır. Bu sebepten aşağıda bazı misaller verilmesi faydalı olacaktır:

Misâl 1

100 kg. temizlenmiş balık için %6 sirke ve %8 tuz ihtiva eden salamura kullanılacağına ve 100 kg. balık için 100 litre salamura lâzım olduğuna göre salamuranın hassas olarak hazırlanması aşağıdaki gibi hesaplanır.

Bir imalâthanede muhtelif nisbetlerdeki salamuraların tanziminde kullanılmak üzere daima hazır vaziyette doymuş tuz ve %10 luk asit asetik mahlûlleri bulunur.

- a) Doymuş tuz mahlûlü (litrede 320 gr. tuz),
- b) %10 asit asetik ihtiva edecek surette asid asetik katılmış fermentasyon sirkesi,

işleme yerinde hazır bulundurulan bu mahlûllerden hacmen %8 lik salamura yapmak için:

100 sm. mahlûlde 32 gr. tuz bulunursa

$$\begin{array}{r} X \qquad \qquad \qquad 8 \qquad \qquad \text{bulunur} \\ X = 8.100 = 25 \text{ sm. doymuş tuz mahlûlü almak icap eder.} \end{array}$$

32

Şu halde 100 litre salamura hazırlamak için 25 litre doymuş tuz mahlûlünden alınır.

100 litre salamura için icabeden sirke miktarı da aynı suretle hesaplanır ve 65 litre yukarıda b) de gösterilen mahlûlden alınması lâzım geldiği

100 Lt. salamura yapmak için 60 Lt. %10 luk sirkeden alınırsa bulunur. Şu haicde marinat imâli için kullanılacak 100 litre salamura:

- 25 Lt. doymuş tuz mahlûlünden
- 60 " %10 luk sirke mahlûlünden
- 15 " su alınarak

100 " marinat salamurası elde edilmiş olur.

Misâl 2

Bu misâl, balık ile salamuranın 100 kg. a 100 Lt. yani 1/1 nisbetinde olarak hazırlandığına göre verilmiştir. Eğer balık istihsali çok olur ve salamura kapları bu miktar balık için kâfi gelmezse nisbet değiştirilir. Meseîâ eldeki fiçılar 450 Lt. lik ise ve bu kaplar da 240 kg. lik miktarlardaki balıklar 1,5/1 nisbetinde olarak işlenecekse ne kadar salamura konması lâzımdır?

$$240/1,5 = 160 \text{ Lt. salamura}$$

160 litre marinat salamurası yapmak için ise :

Misâl 1 de) 100 Lt. salamura için 25 Lt. doymuş tuz mahlûlünden alınırsa
160 " " " X " " " " almak lâzım.

$$25.160$$

$$X = \frac{25.160}{100} = 40 \text{ Lt. doymuş tuz mahlûlünden}$$

$$160 \text{ " " " " X " " " almak lâzım}$$

$$60.160$$

$$X = \frac{60.160}{100} = 96 \text{ Lt. \%10 luk sirkeden almak suretiyle:}$$

$$100$$

40 Lt. doymuş tuz mah.

96 " \%10 luk sirke

24 " su alınarak

160 " marinat salamurası elde edilir.

Bu nisbetlerde tertip edilecek marinat salamurası münasip şekilde inşa edilmiş büyük bir depo içinde hazırlanır. Bu deponun bir karıştırıcısı ve mayi seviyesini gösteren müş'iri bulunmalıdır.

Tuz ve sirke mahlûlleri ile su bu depoya muntazam miktarlarda akıtılarak karıştırıcı vasıtasıyla daimî şekilde karıştırılır. Eğer nisbetler iyi hesaplanır ve salamura çok muntazam şekilde karıştırılarak hazırlanmış olursa bu karışım uzun müddet durmakla bozulmaz. Suyun buharlaşarak salamuranın koyulaşmaması ve sirke asidinin uçmaması için deponun üstü örtülü olmalı ve bulunduğu yer de mümkün mertebe serin olmalıdır. Salamura bu suretle hazırlanırken karışıma arzu edilen lezzet ve kokuyu vermek üzere münasip görülecek şekerli ve baharatlı maddeler de katılır.

İşleme yerinde büyük miktarda salamura alacak depo yoksa ve salamura her defasında fiçılarda hazırlanmak zorunda ise tuz, sirke mahlûlleri ile suya muayyen ölçeklerle fiçılara konur veya her iki mahlûl ile suyun seviyeleri hassas olarak (yarım litreye kadar) fiçıların iç taraflarına işaret edilerek gayet dikkatli olarak doldurulacak mayieler fiçının içersinde iyi bir şekilde karıştırılarak marinat salamurası hazırlanmış olur.

Yukarıda da kaydedildiği üzere marinat imâlinde sirke ve tuz nisbetlerinin çok doğru ve hassas şekilde ayarlanmanın mamûlün kalitesi üzerinde birinci derecede rolü vardır. Bu husus ayrı bir ihtisas kolu teşkil etmekte olup arzu edilen çok muhtelif nisbetler için alınması gereken doymuş tuz ve sirke mahlûlleri ve su miktarını gösteren cetveller vardır. Bundan başka kullanılmış salamuraların ihtiva ettiği sirkenin ziyan olmaması ve salamura hazırlama işçiliğinden tasarruf için böyle salamuraları yeniden kullanabilmek üzere icap eden miktarlardaki sirke ve tuz mahlûllerini gösteren cetveller de yapılmıştır.

Salamuraların daimî surette kontrolü

Taze veya kullanılmış salamuralarda tuz ve sirke miktarlarının daimî surette çalışan titrasyon âletleri yapılmıştır. Taze salamuralardaki tuz ve sirke nisbetleri hususî surette yapılmış dansimetreler ile oldukça hassas olarak ölçülebilirse de kullanılmış salamuralarda bu mümkün olmaz. Zira bu karışımda balığın albümini, salamuraya katılan şekerli, baharatlı maddeler de bulunur ve özgül ağırlıkları değişiktir.

Marinat imâl usulleri

Kendisine mahsus koku ve lezzetiyle bir çok balıkçı memleketlerinde geniş mikyasta alâka ve rağbet görmüş ve büyük balık sanayiinin mühim kolu olan marinatların, soğuk, sıcak ve füme olmak üzere çeşitleri vardır.

Soğuk marinat

Bu tip mamulün haiz olduğu hoş koku ve lezzeti veren bazı amino asit maddeleridir. Bunlar, balığın olgunlaşma banyosunda bulunduğu sırada, bazı balık anzimlerinin etteki protein ve yağı parçalaması sonucunda hasıl olur.

Mamule hususî koku, lezzet veren bu amino asitlerin teşekkülü için olgunlaşma banyosunun sirke ve tuz nisbetlerinin çok iyi ayarlanmış olması ve bir nevi fermantasyon olan olgunlaşma için müsait ısının tanzimi şarttır. Aksi halde arzu edilmeyen maddeler hasıl olarak marinatın tadını bozar.

Olgunlaşma banyolarındaki sirke, tuza göre balığın etine daha çabuk nüfuz eder. Bu esnada vasattaki mikropların mühim kısmını tahrip eden sirke bir kısmı mikropların faaliyetini durdurur. Banyodaki sirkenin muayyen kısmında balık etinde birleşik teşkil ederek mamûle ayrı bir lezzet verir. Bu ameliyede tuzun rolü ise balık etine muayyen sertlik vermek ve banyonun et içine nüfuzunu temin etmektir.

İyi bir marinat elde etmek için olgunlaşma banyosundaki sirke ve tuz ile balığın rutubet miktarlarının tam olarak bilinmesi lâzımdır.

Soğuk marinat imâlinde, malın olgunlaşma banyosundan sonra kona-

cağı salamuranın da buna göre iyi şekilde ayarlanması, dayanma müddeti ve lezzet üzerine tesir eden esaslı faktörlerdir.

Olgunlaştırma ameliyesinin normal seyir müddeti herhangi suretle kısaltılmadığı gibi bu işlemenin mekanize edilmesi de mümkün değildir.

Bunun neticesi olarak marinat imalâtında kapasiteyi arttırabilmek için olgunlaştırma banyosu kaplarının vüsatının ve adedinin arttırılması gerekmektedir. Bu imalât esnasında umumî balık zayıtı %50 kadardır.

Ham madde

Kuzey sahillerinin en ekonomik balığı olan ringa, bu imalât için en elverişli balıktır. Bizdeki sardalyalar ise bu maksat için müsait evsiftadır. Sardalyalar da ringa gibi hemen her mevsimde yağlıdır. Bu balığın mevsimlere göre yağ, rutubet ve tuz miktarı değişik olduğuna göre, olgunlaştırma banyosundaki tuz ve sirke nisbetleri de buna göre ayarlanır. Yağ miktarı azaldıkça, banyodaki tuz ve sirke de çoğaltılır. Yağı az balığın işlemeden sonra istenilen aromayı vermesi için olgunlaşma banyosunda kalacağı müddet daha uzundur. Ufak cüsseli balıkların marinatı da büyük olanlara göre daha çabuktur.

Tuzlu balıklardan da marinat yapılabilir. Tabii önce tuzundan çok iyi bir şekilde tecridi gerekir.

Balığın işleme için hazırlanması

İşleme yerine gelen taze balık derhal su ile yıkanarak balık üzerinde bulunacak sıyrılmış pul vesaire iyice temizlenir. Balığın bu ilk temizlik ameliyesi çok mühimdir. Çünkü üzerlerindeki bakteriler, olgunlaşma banyosunda kaliteye tesir eden zararlı faaliyet gösterirler.

Lüzumundan çok yumuşak olan mallar, önce %8-10 luk tuz salamura-sında 1-2 saat bırakılır. Balıklar bu suretle muayyen bir sertlik almış olur. Ancak bu takdirde, balığın müteakiben olgunlaştırılması için kullanılacak banyodaki tuz nisbeti buna göre ayarlanır.

Balıklar önceden iyice yıkandıktan sonra baş ve bağırsakları ayıklanmalıdır. Aksi halde baş ve bağırsaklardaki bakteriler etin içine kadar nüfuz etmiş olur. Bundan sonra balık ne kadar yıkansa yine bir miktar bakteri et içinde kalarak zararlı tesir icra eder. Soğuk marinat imâlindeki banyonun ihtiva ettiği asidlik ve tuzluluk zayıf olduğundan bakteri faaliyetine lâyikiyle mâni olunamaz.

Bilhassa sevk esnasında uzun müddet yolda kalmış balıkların çok iyi surette yıkanması lâzımdır. Bilhassa böyle balıkların ayıklanması kat'i suretle yıkanmayı müteakip yapılmalıdır. Tuzlanmış balıklar ise daimî akar soğuk su altında tuzundan tecrid edilir.

Balıklar, üzerinde kalan kanın iyice temizlenmesi için %3 lük tuzlu mahlûlde bırakılır. Yumuşak veya zayıf balıklar için bu nisbet %5 e kadar çoğaltılır. Mahlûle ayrıca %0,5 sirke katılırsa et beyaz olur. Kılçık veya kemiklerinden ayrılmış balıklar 30 dakika, eti ayrılmamış olanlar ise bir saat müddetle bu mahlûlde bırakılır. Balığın bu suretle tuzlanmış olması hem etteki kanlı, renkli kısımların temizlenmesini hem de etin hafifçe sertleşmesini temin eder. Sertleşmiş balık ise olgunlaşma banyosunda kolayca çevrilebilir. Marinat, fiçılarda yapılacaksa çevrilme esnasında balık eti zedelenmemiş olur. Balıklar banyoda kaldığı müddetçe alt üst edilmelidir. Çünkü vasatta bulunacak gayri safiyet balıklar üzerine oturur ve kalır.

Olgunlaşma ameliyesi

Mezkûr ameliye bu tip imalâtın en önemli işlemidir. Bu sebepten bütün teferruatına çok itina edilmelidir. Olgunlaştırma kapları tahta veya taştan yapılır veyahut beton üzerine aside mukavim bir astar örtülmek suretiyle inşa edilir. Bu kaplar her defasında çok itinalı surette temizlenmelidir. Tahta tekneler uzun müddet kullanılırsa temizlenmesi zor olur. Bu kaplar litre esası üzerine derecelendirilmelidir. Bu suretle balık ve banyo nisbetleri dâimi surette kontrol edilebilir. Hararetin 10-15 dereceyi geçmemesi için bu banyolara bodrum katlarında bulunması iyi netice verir. Ancak buralarda küf teşekkülüne mâni olmak üzere havalandırma tertibatı bulunması gerekir.

Toz vesaire ile kısmen de mikrop organizmaların düşmesine mâni olmak üzere banyo kaplarının üstü örtülmelidir. Bilhassa güneş ışınları zararlıdır, balık sararır ve yağlı manzara gösterir.

Balıklar banyoya konmadan banyo iyice karıştırılmalıdır. Eğer bazı ahval icabı banyoya tuz atılması lâzımsa bu tuzun banyo içinde iyice erimiş olması gerekir.

Yıkanmış, ayıklanmış balıkların suyu iyice süzülerek banyoya verilmelidir. Aksi halde süzülen su, banyodaki nisbetleri değiştirir.

Balıkların iyice süzülmesi için hasır sepetler ve ya cidarları delikli metal kaplara konulur.

Çok iyi kalitede marinat imâlinde, şak edilmiş balıkların birbiri üzerine gelerek et kısımlarının kapanmamasına dikkat edilmelidir. Zira banyodaki sirke bir kısım balık etine süratle nüfuz etmesiyle banyodaki sirke nisbeti düşer ve henüz banyo ile temas etmemiş kısma etki edecek sirke miktarı azalmış olur. Buna mâni olmak için şak edilmiş balığın et kısımları dışarı gelecek şekilde kıvrılarak sırt kısımları birbiri üzerine iyice tazyik edilir. Bu suretle balıkların et kısımları birbiri üzerine yapışmamış olur. Böylece hazırlanan balıklar olgunlaştırma banyosuna konurken önce

yerleştirilenler içine sirke hemen nüfuz ederek sonradan ilâve edilecek için sirke nisbeti azalmış olur. Bu mahzurun da önlenmesi için kâfi miktarda balığın banyoya verilmesini müteakip ikinci parti konarak bu tabakanın üzerine yeniden banyo mahlûlü ilâve edilir. Bu suretle her tabaka balık için sirke ve tuz nisbetleri aynı olur.

Bundan sonra balıklar muayyen fasılalarla karıştırılır. Karıştırıcı olarak kenarları yuvarlatılmış tahta bir kürek kullanılır. Karıştırma çok dikkatli yapılırsa balıklar zedelenmemiş olur.

Balık ile banyo miktarlarının nisbeti de imalât üzerine tesir eden faktör olduğu için bunun iyi surette ayarlanması lâzımdır. Pratikte en iyi nisbet 1,5/1 (3 kısım balık, 2 kısım banyo) olarak kabul edilebilir. 1/1 nisbeti, banyodaki balığın kolaylıkla karışmasını ve daha mütecanis olgunlaşma için en uygun ise de banyo kaplarının adedinin fazlalması ve işçilik yönünden iktisadî olmaz.

Olgunlaştırma müddeti, balık banyo nisbeti, sirke — tuz miktarı ile muhit hararetine tâbidir. Meselâ ringa balıklarının 10-15° C derecedeki olgunlaşma müddeti 4-5 gündür. Daha yüksek hararete olgunlaşma daha çabuk olur, fakat yağ ayrılması daha çoktur. Olgunlaşma müddeti her halde 3 günden aşağı olmamalıdır. Banyodaki tuz ve sirke miktarlarının kontrol edilmesi suretiyle de balıkların olgunlaşmış olup olmadıkları anlaşılabilir. Matlup evsafaftaki marinat elde edildikten sonra banyodaki sirkenin %10-20 nisbetinde azalmış olması lâzımdır. Bu miktar sirke balık etlerinde kimyevî birleşme yapmış demektir. Bu şekildeki kontrole rağmen marinatın ambalâjlanması esnasında balıklara dikkat edilerek bilhassa alt sıralarda kalarak iyi bir şekilde olgunlaşmamış olanlar ayrılmalıdır. Böyle balıkların rengi kırmızımtıraktır, etlerinin manzarası da cam parlaklığındadır. Hararet, sirke-tuz miktariyle balık-banyo nisbetleri usulüne uygun kaldığı müddetçe balıkların normal müddetten fazla olgunlaşma banyosunda kalmış olması mühim zarar vermez. Zira miktarı da çok olmaz. Yukarıda da bahsedildiği üzere yağı az, zayıf balıkların olgunlaştırma banyosunda fazlaca bırakılması aromanın matlup şekilde teşekkülü için lüzumludur.

(Sonu var)

Diinya Balıkçılık Âlemi

Memlekette :

* Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğüne emekli Korgeneral SÜREYYA BİRGÖL tayin edilmiş ve 26 Eylül 1960 tarihinde vazifesine başlamıştır.

* İki senede bir toplanmakta olan Akdeniz Balıkçılık Genel Konseyi G.F.C.M. bu sene Romada, 22-28 Eylül 1960 tarihleri arasında toplanacaktır.

Bu toplantıya memleketimizi temsilen Et ve Balık Kurumu Umum Müdürlüğünden Balıkçılık Müdürü HAYDAR AYTEKİN, İstanbul Balıkçılık Müdürlüğünden, halen İngiltere'de tetkiklerde bulunmakta ve memleketimize avdet etmekte olan balıkçılık biologu İ.HAM ARTÜZ ve Hidrobioloji Araştırma Enstitüsünden Dr. FETHİ AKŞIRAY iştirak etmiştir.

* Sazan gemisi, 22 Eylül'den itibaren Marmara'da purse-seine sistemiyle orkinoz avcılığı araştırmalarına başlamıştır. Bu usulün memleketimizde ilk defa tatbik edilmekte olduğu haber alınmıştır.

* 6-9 Eylül 1960 tarihleri arasında Pelâjik ve Hidrografi Lâboratuvarlarının İstanbul Boğazı ve Marmara seferi yapılmıştır. Bu sefer esnasında, ölü mevsim olması hasebiyle, balık sürülerine tesadüf edilmediği öğrenilmiştir. 4-9 Ekim 1960 tarihlerinde yapılacak olan seferde, mutad olan rutin araştırmalara ilâveten, derin su araştırmalarının da yapılacağı ve derin su faunasının tetkik edileceği haber alınmıştır.

* Ağustos-Eylül 1960 ayları zarfında frigorifik nakliye gemileri mutat faaliyetlerine devam ederek, dahilde TUSLOG mallarını ecnebî gemilerinden alarak Beşiktaş Deposuna taşınmasında kullanılmış ve Haydarpaşa Deposu ile Beşiktaş Deposu arasında dondurulmuş et nakliyatında istifade edilmiştir.

Dış seferler ise aşağıda gösterildiği gibidir:

15/Ağustos/1960 — İstanbul — Köstence — Beyrut — 60 ton tereyağ nakliyatı — Dalga motörü;

28/Ağustos/1960 — İstanbul — Köstence — Beyrut — 62 ton tereyağ nakliyatı — Derya motörü;

13/Eylül/1960 — İstanbul — Hayfa — 72 ton dondurulmuş orkinoz — Tansever T.A.O. namına;

Ağustos 1960 ayında taşınan yük miktarı mecmu 380.330 kg. a balığ olmuştur.

Dalyan motörü Zeytinburnu kombinasından İzmir Satış Mağazalarına 30 ton don yağ nakletmiştir.

* Faal balıkçı liman ve sahillerimizde tesis edilmiş bulunan Soğuk Depolarımızın faaliyetlerini bundan böyle kısa paragraflar halinde okuyucularımıza sunarken, Deponun kâin bulunduğu mevkideki balıkçılık faaliyetlerini de vermeğe çalışacağız:

Marmara Soğuk Deposu faaliyeti

* Muhafaza) — Ağustos ayı içersinde depomuz taze ve donmuş muhafaza odalarına sofralık balıklar olmak üzere, sinarit, mercan, karagöz, barbunya, iskina, kolyos, sardalye gibi çeşitli 6566 kilogram balık alınmıştır.

Buz satışı) — Ağustos ayı içinde balıklarımıza ve civar kaza ve nahiyelerde tesis olunan bayilerimize olmak üzere 110 ton buz satılmıştır.

Elektrik) — Marmara Merkez Muhtarlığı ve kurum arasındaki mukavele gereğince Marmara nahiyesinin elektrik tenviratının depomuzdan verilmekte olduğu ve Ağustos ayında 1085 lira 16 kuruş hasılat temin edilmiştir.

Depomuzun esas faaliyet devresi palamut ve torik sezonlarındadır.

Ağustos ayı içinde adamızda karaya çıkarılan balıkların cinsleri itibariyle kolyoz, sardalye, uskumru, barbunya, hamsi, iskina, karagöz, mercan, sinarit, kupez, istakoz gibi muhtelif cins balıkların civarımızda ceman 110 ton balık çıkarılmış, bunların bir kısmı tuzlama ve bir kısmı da taze olarak İstanbul'a sevk edilmiştir.

Depomuza Nisan ve Mayıs aylarında kılıç sezonunda tahminen 40-50 ton arasında kılıç balığı donmuş muhafazamıza alınmıştır.

Zonguldak Soğuk Deposu faaliyeti

* Depomuz diğer aylarda olduğu gibi Ağustos ayında da müsbet faaliyet göstermiştir.

Çift vardiye usulüyle sabahın 7 sinden gecenin 24 üne kadar halkın hizmetindedir. Bu saatler dahilinde balıkçılar ve ticaretle iştigal eden eşhas, muhafaza edilebilecek durumda olan mallarını depoya koyduğu gibi verilen müddetler zarfında istediği zaman peyderpey çekebilmektedirler.

Depomuz bu faaliyetlerinden maada, İstanbul Haydarpaşa Deposundan, Depomuz adına sevk edilen donmuş koyun ve sığır etlerini, Vilâyette

mevcut bulunan E. K. İşletmesine ve askerî birliklere satmaktadır. Satılan etler alıcılar tarafından rağbet görmekte ve şehrin büyük et ihtiyacını böylelikle karşılamaktadır.

Bu itibarla, depomuzun Ağustos 1960 ayındaki faaliyetleri ile ilgili olarak:

a — 3515 kg. koyun eti depomuza girmiş olup, bu etler ilgili ayda işletme ve askerî birliklere satılmıştır.

b — 2040 kg. balık girmiş ve çıkmıştır. Balık mevsiminde depomuzda balık muhafazası fazlasıyla artmaktadır.

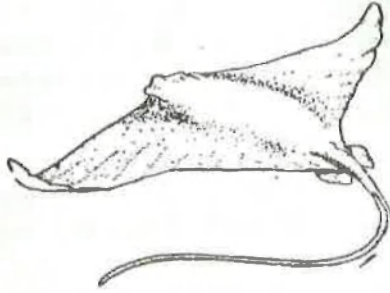
c — 17000 kg. çeşitli gıda maddesi muhafazaya alınmıştır.

d — 36000 kg. buz satılmıştır.

e — Faaliyetimiz senenin her ayında müsbet neticeler sağlamaktadır.

Balıkçılarla yapılan temaslar neticesinde Zonguldak vilâyetinde 1 sene zarfında tahmini olarak çıkan balıkların cins ve miktarlarını gösterir cetveldir:

Hamsi: 600 ton, kefal 80 ton, uskumru 120 ton, barbunya 50 ton, kalan 50 ton, istavrit, 40 ton, palamut 300 ton, lüfer 140 ton.



Havyar, Balık Yumurtaları ve Balık Sütünün İmâl ve Muhafazaları Hakkında

HİKMET AKGÜNEŞ

İnsanlar gün geçtikçe sağlıklarına düşkün hale gelmekte ve günlük gazete ve risalelerde, en iyi şekildeki gıdalanma konularında sık sık neşriyat yapılmaktadır. Mümkün merteye genç ve dinç kalma çarelerinin başında, kâfi ve faydalı miktarda vitamin almak olduğuna göre denizde de böyle bir kaynağın bize yararlı olabileceğini hatırlamak ve bu çok kıymetli cevheri icabı şekilde değerlendirme çarelerinin gözden geçirilmesi faydalı olacaktır.

İhtiva ettiği protein ve vitamin bakımından gıdaî bir cevher olan bu madde balık yumurtasıdır.

Dünya nüfusunun durmadan artması ve bir çok milletlerin her sahada gelişmesi hareketleri, son senelerde dünya ekonomist ve hijyenistlerinin etüd ve araştırma faaliyetlerini de hızlandırarak en yüksek seviyesine ulaştırmış bulunmaktadır. Bu meyanda bilhassa balık sanayii ile ilgili konularda yapılan devamlı araştırmalarla bir çok hususlar aydınlatılmış ve deniz ürünlerinin haiz olduğu gıdaî kıymetlerin yüksek değerde bulunduğu meydana çıkmıştır.

Son yapılan etüdlere neticesinde balık yumurtasının yüksek değerde vitamin A ihtiva ettiği tesbit edilmiştir. Vitamin A yağda münhal bir madde olup balık yumurtasında ise yağ miktarı çok azdır. Buna rağmen ihtiva ettiği Vitamin A çok konsantredir. Bundan başka, son zamanlarda bilhassa Avrupa'da yayılmaya başlamış bulunan hypovitaminöze karşı lüzumlu olan B Kompleks Vitaminlerini de zengin miktarda ihtiva etmektedir. Bu zikredilen vitaminler balık yumurtasından başka ancak bira mayasında bu nisbete yakın bulunmaktadır.

Balık yumurtası, ete göre daha kesif şekilde protein ihtiva eder.

Son incelemeler, balık yumurtalarının içinde teşekkül ettiği gonatla-

rının da oldukça önemli nisbette vitamin ihtiva ettiğini göstermiştir. Açık deniz balıkçılığında ise mevsiminde tutulan balıkların gonatları da gemilerde temizleme esnasında baş ve bağırsaklarla birlikte ziyan olmaktadır. Bu cihet dikkate alınarak bu mühim vitamin kaynağının heba olmaması çareleri bulunmuştur.

Balık yumurtalarından havyar elde edilmesi

Bütün dünyada umumiyetle "Havyar" kelimesi mersin — *Acipenser sturio* — balığının yumurtası için kullanılmaktadır. Diğer cins balık yumurtalarından da havyar imâl edilerek piyasaya verilmekte ise de bunlara imâl edildikleri memleketin adı da katılarak isim verilir. Yalnızca "Havyar" adı mersin balığı yumurtası demek olup dünyaca tanınmış en iyi cins havyarlar Karadeniz ve Azak denizi sahillerinde yaşayan mersin balıklarından elde edilir. Bu sebepten Rus havyarlarının şöhreti çok eski zamanlardan başlar. En pahalı havyar Beluga havyarıdır. Lâtif lezzetli ve iri tanelidir. Bu balık yunus balığı cesametinde olup beyaz balina adını da alır. Kanada'nın Hudson körfezine akan nehirlere yumurtlamak üzere girerler.

Yumurtaların elde edilmesi

İyi kalitede havyar temini için balık canlı iken başına vurarak baygın hale getirmek ve bu halde iken yumurtaların dışarı alınması lâzımdır.

Eğer yumurtalar iyi bir olgunluk derecesine gelmiş ise el ile kolayca balığın karnından dışarı alınabilir. Bu esnada bıçak kullanılmamalıdır.

Balıkların karnından ayrılan balık yumurta petekleri, hususî surette imâl edilmiş elekler üzerine alınır. Bu elekler dört köşeli olup çerçeveleri tahtadandır. Elek telleri ince kırıstın olup ilmiksizdir. Elek numarası, balık yumurtasını kolayca aşağıya geçirebilecek surette seçilir. Yumurtalar elenirken eleğe hiç bir tazyik yapılmaz. Aksi halde balık yumurtalarının zarları zedelenir.

Bu suretle ayıklanmış yumurtalara, mevsime göre münasip nisbette kuru ve saf tuz katılarak ufak bir tahta kürekle dikkatli bir şekilde karıştırılır.

Bu muamele 4-5 dakika sürer ve yumurtalar 4 kg. lık ve ince kıl elekler üzerine alınır. 1-1,5 saat kadar kendi haline bırakılır. Bu esnada eleğe hafif bir meyil verilerek tuz ile yumurtaların karışımından hasıl olan tuzlu suyun tamamıyla dışarı akması temin edilir.

Soğuk mevsimlerdeki tuz nisbeti 1/27-36 dır. Bu suretle hafifçe tuzlanmış havyara ticarete Malosol denir. Bu havyarın ambalâjı metal, cam

veya porselen olabilir. Havyarın kaba iyice oturması, yani kabın içinde hiç hava kalmaması lâzımdır. Kapağın da çok iyi kapanması şarttır.

Bu cins havyar çok lâtif koku ve lezzette olup 0 ilâ 2 C° da muhafaza edilerek buzlu olarak veya firigrofik vasıtalarla sevk edilir. Sıcak mevsim için ise tuz nisbeti 1/9.10 dur. Bu tipe taze ve iri taneli havyar denir.

Varşova (ihraç) tipi havyar

Bu tip mamûle uzun yıllar Rusya'dan Almanya'ya Varşova yolu ile nakledilmiş olduğundan bu adı almıştır.

İmâl şekli

Yumurtalar elekten ayrıldıktan sonra, kaynatılmış ve soğutulmuş, fakat henüz ılık olan kesif tuz salamurası ile muamele edilerek karıştırılır. Birkaç dakika sonra bu karışım eleğe alınır ve süzülmeğe terkedilir. Suyundan ayrılan yumurtalar bir miktar buruşmuş olarak eleğin üzerinde toplanmış olur. Bunu müteakip yumurtalar kutulara doldurularak içersine münasip miktarda konservan madde ilâve edilir. Yumurtalar, kutu yerine ihlamur ağacından yapılmış fiçılara da konabilir. Bu cins tahta, havyara, lezzet ve kokuyu bozacak bir madde vermez.

Bazı bölgelerde bu tip havyar imâl edilirken yumurtalar önce, birkaç dakika müddetle 2/20 nisbetindeki tuz ile muamele edilerek ılık salamuraya verilir.

Pres havyarı

Yukardaki imâl şekli sırasında yumurtalar, kesif ve ılık salamurada iken yumurta tanesi parmaklar arasında kolaylıkla ezilebilecek hale gelinceye kadar salamurada bırakılmalıdır. Yumurtaların ezildiği zaman hasıl olan mayi berrak olmalı, süt manzarası göstermemelidir.

Bunu müteakip elek üstünde süzülmeğe terk edilen yumurtalar ya ihlamur ağacından yapılmış hasır sepetlere konarak vidalı presle ayarlı şekilde pres etmek veya keten torbalar içinde sıkılmak suretiyle salamurasından ayrılır (ağırlığının %25 ni kaybeder). Bu esnada yumurtalar patlayarak balmumu kıvamında bir kitle hasıl olur. Bu suretle elde edilen pres havyarının kurumaması için ihlamur ağacı yerine meşeden yapılmış fiçılara basılır. Bu fiçuların içine temiz keten bezler serilir. Bu sebepten bu tipe (peçete havyarı) da denir. Ekseriya pres esnasında kullanılan torbalar bu maksat için elverişlidir. Fiçuların üzerine de yağlı kâğıt veya madenî safihalar konur.

Usulüne göre imâl edilmiş olan pres havyarının lâtif kokusu ile hoş lezzeti vardır. + 4 ile + 8 C° dereceye kadar muhafaza edilir.

Tatlısu balığı yumurtası havyarı

Alabalık yumurtaları da Varşova havyarında olduğu gibi elde edilir. Münasip bir konservan madde ile itinalı şekilde karıştırılarak fiçılara basılır. Bu fiçulara parafinli kâğıt serilerek havyarın kurumaması için alt ve üst kısımlar bir miktar zeytinyağı ile yağlanır. Havyar fiçıya iyice oturduktan sonra kapak iyi bir şekilde kapatılır. Bu fiçılar soğuk muhafazada iki seneye yakın muhafaza edilebilir.

Kırmızı havyar

Azak denizi balığı olan "Wobla" (bir nevi kefal) nın yumurtaları elek ile ayrılarak %11-13 tuz ile kuru olarak bir tekne içinde tuzlanır. Havyarı kırmızı renk vermek için 100 kısım tuza 12 kısım küherçiyile katılır.

Bir müddet sonra yumurtalar elek ile ayrılarak serin bir yerde 10-30 gün müddetle süzölmeye terkedilir. Bundan sonra içine beyaz mermersahi serilmiş fiçulara basılır. Havyar fiçulara iyice oturduktan sonra üst kısma bir miktar defne yaprağı konarak kapakları iyice kapatılır.

Tatlısu levreği, turna, alabalıklar, sazan, sudak gibi tatlısu balıkları ile ringa gibi deniz balıklarının yumurtaları da bu suretle işlenebilir.

Balık yumurtalarının kalitesi iriliği ile ölçölür. Hem işlenmesi kolay olur hem de lezzet ve koku iyi cins havyarlara hastır. İyi cins yumurta 2 mm. kadar kuturdadır. Meselâ ringa balığının yumurtası ise 1 mm. kadar kuturda olup 0,6 mm. kuturda olan yumurtalar da vardır.

Alman havyarı imâl usulü

İşlenecek yumurtaların rengi kırmızımtırak olmalıdır. Bunlar arasından da diğer renkte olanları ayıklanmalıdır. Yumurtalar yumuşak bir fırça vasıtasıyla alınarak önce kaba, sonra da ince elekten geçirilir, ikinci eleğin numarası balık yumurtasının kutruna göre seçilir. Ayrılan yumurtalar %8-10 tuz ve bir miktar konservan madde ile mümkün mertebe mütecanis olarak karıştırılır ve fiçulara doldurulur. Fiçular çok temiz, sıkı ve kokudan ârî olmalıdır. Fiçi kapakları örtölerek ertesi güne kadar kendi haline bırakılır. Bundan sonra fiçular ağzına kadar %10 luk tuz salamurası ile doldurularak kapakları iyice kapanır. Bu haliyle 4-5 hafta müddetle 3 ilâ 5° C de bırakılır. Bundan sonra fiçi muhteviyatı ya sulandırılır veya yıkanır. Bunu müteakip yumurtalar bir elek üstüne alınarak süzölmeye terkedilir. Eğer taneler birbirine yapışmışsa bir daha elekten geçirilir. Yumurtalar elek üstünde iken renklendirme banyosuna sokulur. Bu banyonun terkibi %10 tuz ile %0.1 asid (Asid asetik, tartarik veya sitrik) den ibaretir. Bu banyoda havyar siyah rengini alıncaya kadar bırakılır. Bundan

sonra (eğer taneler yapışırsa bir daha elenerek) iyice süzölmeye terkedilir.

Bu suretle hazırlanmış olan taneler, hakikî havyarda olduğu gibi yapışkan olmadığından, münasip bir yapıştırıcı ile muamele edilir. Bu maksat için de bir miktar baharat hülâsası veya sardalya salamurası katılır. İlâve edilen bu katkıların rengi havyara uymalı ve kıvamı da koyu olmalıdır. Böyle bir havyarın rutubeti en çok %65, tuzu da %10 olmalıdır. PH is 5-6 arasında bulunmalı, nasıl renklendirildiği de ambalâjın üzerinde belirtilmelidir.

Baharatlı balık yumurtası

Ayıklanmış yumurtalar tuz, şeker ve baharat ile karıştırılarak ancüz de olduğu gibi işlenir.

İslendirilmiş balık yumurtası

Ayıklanmış yumurtalar petek halinde iken münasip şekilde parçalara ayrılarak %10 luk tuz salamurasında 1-2 saat bırakılır. Bunu müteakip balık islemesinde olduğu gibi tel sepet içinde veya kancalara asılı olarak işlenir. Tel sepette islenirken parçalar bir defa çevrilir.

Balık yumurtası konservesi

Elenmiş, ayıklanmış yumurtalar çok seyreltik tuz salamurası ile ıslatılır ve kutulara konur. Kutular %10 luk tuz mahlûlü ile doldurularak sterilize edilir. Yahut yumurtalar %15 lik salamurada 30-45 dakika bırakılır ve kutulara doldurularak kendi suyu ile sterilize edilir.

Balık sütü

Ringa balığı gibi balıkların yumurtaları ufak olur ve süt manzarasıdır. Bu yumurtalar ayıklanarak kuru olarak %20 tuz veya yağ olarak %18 lik tuz salamurası ile muamele edilir. On gün kadar zaman içinde bu karışımın sertleşmesi lâzımdır. Bunu müteakip bu tuzlu süt 6-8 saat müddetle su ceryanında bırakılarak tuzundan tecrid edilerek parçalanır ve hususî surette imâl edilmiş makineden geçirilir. Bu suretle deriler ayrılır ve mal homojen bir manzara alır. Sert ve yapışkan olan bu süte baharatlı ve hafifce asidlendirilmiş mahlûlden 1/4-5 nisbetinde olarak katılır. Bu suretle elde edilen balık sütü salçası %5 kadar yağ ihtiva etmelidir; bunun için ise içersine bir miktar, balığın karın kısımlarından elde edilen balık unundan katılır.

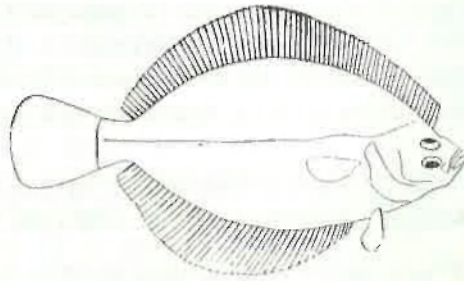
Havyarlara kimyevî koruyucu madde ilâvesi

Balık yumurtaları ve havyarlara, dayanıklılığını arttırmak gayesiyle ne gibi kimyevî koruyucu maddeler ilâve edilebilir?

Almanyada halen mer'î bulunan gıda maddeleri ile ilgili koruyucu maddeler talimatına göre, Alman havyarına, beher 100 gr. havyar hesabıyla 100 mgr. ı geçmemek üzere Hexamethylen Tetramin (Ürotropin) ilâve edilebilir. Umumî olarak havyarlara, beher 100 gr. ı hesabıyla 100 mgr. ı geçmemek üzere ürotropin veya 500 mgr. ı geçmemek üzere borik asit ilâve edilebilir. Bu husus ambalâj üzerinde sarîh olarak belirtilmelidir.

Memleketimizde, Türk Gıda Maddeleri Tüzüğüne ek Koruma Maddeleri Talimatnamesine göre: Balık yumurtası ve havyarlara, beher 100 gr. ı için 0,100 - 0,500 gr. Hexamethylen Tetramin veya borik asidinin katılabilmesine müsaade edilmiştir. Kullanılabilecek olan bu koruyucu maddeler saf olmalı, Türk Kodeksinde yazılı vasıf ve şartlara uygun bulunmalıdır. Yine mezkûr talimatnameye göre: Yenilecek ve içilecek şeylerden içerisine koruyucu maddeler konulmuş olanların dış ambalâjları üzerinde (içine kimyevî maddeler konularak muhafaza edilmiştir) cümlesi açıkça yazılmış olmalıdır. İçerisine koruyucu maddeler konulmuş olan yenilecek ve içilecek şeyleri saf veya tabîi veya bunlara benzer şekilde vasıflandırmak yasaktır.

Umumî kaide olarak gıda maddelerini tabîi evsafı ile muhafaza etmek ve uygun muhafaza rejimini seçmek idealdir. Havyar, tarama ve mümasilinde muhafaza gayesiyle uygun soğuk muhafaza zinciri temin edilemiyorsa buna yardımcı olarak memleketimizde de nizamlar çerçevesinde koruyucu maddeleri de kullanmakta çok defa fayda vardır. Ancak radyasyonla gıda muhafazası tatbikatı geliştiği takdirde koruyucu maddelerin bugünkü rolü değişebilecektir kanaatindeyiz.



İSTAKOZ

K I S I M : II

SITKI ÜNER

İstakozların muhiti ve muhite intibakı

İstakozlar, dibi kayalık ve balıkların kırmalık tâbir ettikleri küçük taşlık mahalleri yaşamak için en münasip yer olarak seçerler. Dibi çamurlu veya kumsal denizlerden hoşlanmazlar. Misal olarak Hollânda sahillerini zikredebiliriz. Bundan 70-80 sene evvel, sahilleri tamamiyle çamur ve kumla örtülü olan Hollânda kıyılarında istakozlara tesadüf edilemiyordu. Sonraları inşa edilen liman ve dokların muhafazası için açıklara kayalar dökülmüş ve bundan sonra burada istakoz avlanılmaya başlanmıştır.

İstakoz bütün mutedil ve nisbeten sıcak, tuzlu denizlerde bulunur. Derinlikleri 300 metreden fazla olan mıntakalarda yaşamaz. Çok hoşlandığı suhnet +10 ilâ 16 derece olan dip mahalleridir. Suyun tuzluluk nisbeti binde 28 ilâ 35 olursa istakoz için en münasip muhittir. Bununla beraber binde 18-20 tuzluluk nisbeti olan denizlerde de yaşayabilir. Buna misal olarak Karadenizin güney batı sahillerini gösterebiliriz. Ancak bu mıntakalarda kıyılara sokulmazlar. 30 ilâ 60 kulaç derinliklerde yaşamayı tercih ederler. İstakozlar tuz nisbeti az olan denizlerde çok seyrek kabuk değiştirirler.

İstakoz, denizlerimizde; Karadenizin güney batı sahillerinde az, Marmara ve Ege denizinde çok, Akdenizde ise az miktarda bulunur.

İstakozun tabii rengi, yavru halinde iken sarımsı yeşildir. Yaşlandıkça muhtelif renkte olur. Normal büyüklükte olan istakozların renkleri umumiyetle, benekli koyu yeşil (zeytunî), benekli gök mavisi, menevişli lâcivert, kiremit kırmızısı ve leopar gibi beneklidir. Yaşadığı muhitin renklerine intibak ederek ona göre renk iktisap etmesinin, tabii olduğunu bura-

da hatırlatmak isteriz. İstakozun tabii rengi ne olursa olsun haşlandıktan sonra kırmızılaşır.

İstakozlar, kabuğunun sert olduğu devirlerde çok çevik ve hareketlidir. Düşmanlarına karşı kendisini cesaretle müdafaa eder. Döllenme devirlerinde erkekler birbirleriyle kavga ederler. Mücadele esnasında ekseriya kıskaç veya ayaklarından birini yahut antenlerini kaybederler. İstakozlar dipte yiyecek aramaya çıktıkları zaman narin ayaklarının uçlarında yürüyormuş gibi görünür. Büyük kıskaçlarını içeri doğru bükerek, sadece uçlarını dibe değdirir. Dişileri yürürken karın dışındaki yumurtaları muhafaza etmek için kuyruk kısmını kapalı tutar. Dipte gezindikleri esnada tehlike ile karşılaşılırsa bir müddet hareketsiz kalır. Ya müdafaaya çalışır yahut kurtulmak için kuyruğunu çarparak muazzam sür'atiyle geri geri kaçar.

İstakoz karanlıktan hoşlanan bir hayvan olduğundan yuvasını geceleri terkeder. Dolayısıyla geceleri avlanmaya çıkar. Barınmak için kendisine oyuklar arar. Arayıp bulduğu mahallin yuvaya müsait olup olmadığını evvelâ antenlerini uzatarak tetkik eder. Elverişli olduğunu anlayınca yuvaya geri geri girer. Giriş esnasında kıskaçlarını ve antenlerini dışarı doğru uzatır. İstakoz müsait yuva bulamadığı takdirde bunu kendisi yapar. Dipte dik ve mail kayaları tırmanarak yumuşak yer bulduğu zaman burasını oyarak kendisine mesken temin eder.

İstakozlar ekseriya toplu halde yaşarlar. Buldukları muhitten ayrılmamakla beraber, küçük seyahatler yaparlar; iki millik bir sahanın dışına çıkmazlar; bazılarının uzun mesafe kat ettiği tesbit olunmuştur. Ezcümle Marmara'da bulunan ve yeni kabuk değiştirmiş istakozların bir kısmı — kolyoz ve sardalya balıklarının yaptığı kısa göçler gibi — İstanbul Boğazının Karadeniz methaline kadar gidip tekrar avdet ederler. Çıkışları Mayıs sonundan Ağustos ortasına kadar devam eder. İniş, Ağustos sonlarında başlar Ekim ayı nihayetinde sona erer. İstakozlar bu seyahati yürüyerek yapmazlar. Bu kadar uzun mesafeyi muattal ve nazlı yürüyüşü ile az zamanda kat etmesine imkân yoktur. Yüzgeç olarak kullandığı kuyruğunun darbesi sayesinde dipten 20-30 santim yükselerek sür'atli ve kısa fasılalarla geri geri yüzmek suretiyle bu seyahati icra ederler. Karadenize çıkınca hemen avdete başlarlar. Sebebi ise bu denizin tuz nisbetinin ve suhnetinin düşük olmasıdır. İstakozlar yaz mevsiminde Boğaz içinden hoşlanırlar. Kış mevsimini kanalda veya kanal eteklerinde taşlık ve ilişken mahallerde geçirirler.

İstakozlar suhnet değişikliğine karşı çok hassastırlar. Sular soğudukça hareket kabiliyetleri azalır. Kışa doğru derin sulara çekilirler. İca-

bında kendilerini dibe gömerler. Yalnız gözlerini ve antenlerini dışarıda bırakırlar.

İstakozların telef olma sebepleri, hastalıkları

Denizlerimizde, Okyanuslarda, diğer denizlerde yaşayan istakozların ölüm sebepleri tamamiyle bilinmemektedir. Bununla beraber telef olmalarının başlıca âmilleri; balıklar tarafından yenmesi, insanlar tarafından avlanılma, açlıktan ölme, soğuk, sıcak, tuzlu ve az tuzlu suların tesiriyle ölüm, pek derin sulara indiği takdirde oksijen azlığından tedricî surette ölüme mahkûmiyettir. Bundan başka aşağıda izah edeceğimiz kabuk hastalıkları da, ölümlerinin en başta gelen sebeplerinden biridir. İstakoz, hastalık, avlanılma ve diğer ârizalara maruz kalmadığı takdirde 50, azamî 60 sene yaşayabilmektedir.

Yumurtadan çıktığı zaman küçük boyda bir kurt halinde iken, geçici vafını verdiğimiz yani deniz seviyesine yakın seyretmekte veya yaşamakta olan muhtelif cins balıklar, ayrıca dipte yaşayan balıklar tarafından yenilmeye mahkûmdur. İstakoz yavruları böyle tehlikeye maruz kalmasalardı, hamsi balığı gibi bol ve bereketli olurdu. Zira dişi bir istakoz bünyesinin inkişafına ve yaşına göre asgarî 6000, azamî 90000 aded yumurta yapar. Bunların hepsinden yavru çıktığı halde ancak beş veya on bin aded itibariyle bir tanesi tabiî ömrünü ikmale muvaffak olur.

İstakoz yumurtadan çıkıp iki aylık yüzme devresini ikmal ettikten sonra dipte yaşama başlar. Fakat yine düşmanlarının hücumuna maruz kalır. Bu uzun ömür devresinde amansız düşmanları, muhtelif cins köpek balıkları, sinarit, mercan gibi dişleri kuvvetli balıklardır. İstakozlar birbirlerine de saldırırlar. Bilhassa kabuk değişimi zamanında hareketten ve kendini müdafaadan aciz kaldığından hemcinsine kolayca yem olabilir.

İstakozlar uzun müddet gıdasız yaşayabilirler. Esasen büyümeleri tedricî olduğundan balıklar gibi sık sık yemek ihtiyacında değildir. Yiyecek azlığından ölmeleri nadirdir. Ancak gıdasız kaldığı zaman zayıflar. Zayıflık kabuğuna tesir etmez. Bünyesinde, yani etinde olur. İstakozun zayıflamasına mehtabın müessir olduğu tahmin edilmektedir. Zira mehtaplı zamanlarda denizlerde yakamoz görülmediğinden, istakoz avını kolayca yakalamaya muvaffak olamaz. Dolayısıyla gıdasını temin edemez. İstakozun zayıflamasına başkaca sebep olarak seyahat etmesini de zikredebiliriz. İstakoz kabuk dökme zamanında âdeta hasta bir haldedir. Bu müddet zarfında uzun zaman aç kalır. Açlığa ve soğuğa tahammül edemediği takdirde ölür.

İstakozlar ekseriya bir nevi kan hastalığına maruz kalırlar. Bu hastalığa Gaffkya denir. Mikrobu *Gaffkya homaru*'dür. Buna kırmızı kuyruk

ismi de verilmektedir. Çünkü bu hastalığa tutulan istakozun karnının altında bir kırmızılık peydah olur. Hastalığın mikrobi istakozun kanında dörde bölünmek suretiyle çoğalır. Kanı mahvetmeğe başlar. Kandaki oksijenin azalması sonunda istakoz ölür. İstakozlar bu hastalığa ekseriya kabuk döktükten sonra yani yumuşak kabuklu iken tutulur.

İstakozun diğer ehemmiyetli hastalıklarından biri de kabuk hastalığıdır. İstakozun kabuğu üç tabakadan teşekkül etmiştir. Birinci tabaka Ketindir. Bu tabaka memeli hayvanlarda tırnağa veya loynuza tekabül eder. Ketin tabakasının altındaki satıh kireçtir. Bu tabakanın altındaki kısım ise dış kabuğun hayatını sağlar. Kabuk hastalığına ketini yiyen mikroplar sebep olur. Ketin mikroplar tarafından tahrip edilince kireç tabakası açıkta kalır. Haricî tesirlerle erimeye başlar. Hastalık ilerleyip galsamaların etrafındaki kabuğa tesir ederse hayvan ölür. Kabuk hastalığı çok yavaş ilerlediğinden, istakoz kabuk değişimi sayesinde bu hastalıktan çok defa kurtulur.

İstakozların mahvına sebep olan âmillerden biri de insanlardır. Kemale gelmiş istakozların takriben %80 i her sene insanlar tarafından tutulur.

İstakoz avcılığı

İstakozların av mevsimi umumiyetle yaz aylarıdır. Dolayısıyla en verimli avcılığı Mayıs iptidasından Ağustos ortasına, bazan nihayetine kadar devam eder. Bundan sonra peyderpey azalmaya başlar. Kasım ayı gelince derin sulara çekilerek kış hayatını geçirmeye çalışır. Bu sebeple avcılığı azalır.

Memleketimiz denizlerinde bereketli av sahaları Marmara ve Ege denizlerinin sahil ve adaları kıyılarının kayalık ve kırmahk tâbir edilen küçük taşlık bölgeleridir. Karadenizde az miktarda bulunur. Kıyılara sokulmazlar. Bunda, suyun az tuzluluğunu ve nisbeten Karadenizin suyunun biraz soğuk olmasının tesiri vardır. Karadenizin Doğu Anadolu ve Rumeli sahillerinin kanal mntakalarında takriben 40 ilâ 60 kulaç derinliklerde, kalkan balıklarının ağ vasıtasıyla avcılığı esnasında bu ağlara takılmaları neticesi tutulur. Karadenizdeki istakozlar derin sularda bulduklarından ve zorlukla gıda temin ettiklerinden ve muhit de gayri müsait olduğundan zayıf durumdadırlar. Balıkçı tâbiriyle içi boştur.

Marmaradaki istakozlardan bir kısmı yaz aylarında Karadenizin Boğaz methaline kadar çıkış ve iniş yaparlar. Bu küçük muhaceretlerinde Boğaziçinde verimli avcılığı olur. Marmaraya avdet ederken Boğazda barınmaya müsait kayalık ve ilişken mahallere tesadüf ederlerse buralarda kış-

lamaya çalışırlar. Buldukları ilişken mahallerin civarına atılan pisi ve diğer fanyalı ağlarla kış mevsiminde de avlanırlar.

Ege denizindeki istakozların bir miktarı ilkbahar ortalarından itibaren Çanakkale Boğazından geçerek Marmaraya gelirler. Ekseriyeti burada hayatını idameye çalışır. Cüz'i miktarı kış başlarken Ege denizine avdet eder.

Memleketimiz denizlerinde istakozları yerli ve gezici — küçük seyahat yapanlar — olarak ikiye ayırabiliriz. Yerli istakozlara balıkçılar Taş İstakozu ismini verirler. Bu tip istakozlar buldukları yerlerden ayrıldıklarından kolayca yem tedarik ederler. Bundan başka fazlaca fizikî hareket yapmadıklarından dolgun olurlar. Küçük seyahat yapan gezici istakozlar ise daima hareket mecburiyetinde kaldıklarından dolayısıyla yemlerini de güçlükle temin ettiklerinden ekseriya zayıf olurlar.

İstakoz, memleketimiz denizlerinde, sepet, sade ve fanyalı ağ ve küfe vasıtasıyla avlanır. Balık avlamaya mahsus paraketa ve ayrıca oltalara da nadiren yakalanır.

İstakoz sepeti

Denizlerimizde balık avlamaya mahsus sepetler umumiyetle sahile yakın göl ve dere kenarlarında, kumsal mahallerde tabii olarak yetişen, boyları bir metreyi aşan, çapı bir ilâ ikibuçuk milimetre kalınlığında mukavim sazlardan imâl edilir. Sazların ince olanlarından izmarit, karides ve gelincik sepetleri, kalınlarından da istakoz sepeti yapılır. Bu nevi sepetler kafes gibi aralıktır. Bir nevi kapan vazifesi görür.

İstakoz sepeti yarım huni şeklinde olup ortalama olarak 70-80 santim yüksekliğinde, alt taban genişliği 45, üst taban genişliği 40 santim çapındadır. Sepetin alt taban tarafına, hazne ismi verilen huni biçiminde yine sazdan mamul bir âlet ilâve edilir. Hazne istakozun sepete kolayca girmesini temin eder. Fakat tekrar çıkmasını önler. Üst tabanına da, yakalanan istakozu kolaylıkla çıkarmak için 15 santim kutrunda, ince çam tahtasından mamûl daire şeklinde bir kapak takılır. Bundan sonra kolan ismi verilen bir buçuk kulaç uzunluğunda, üç milimetre kalınlığında bir ip sepetin üst tabanının iki tarafına kulp vazifesi görmek üzere takılır. Ayrıca sepetin orta tarafına 8-10 milimetre kalınlığında ve sepetin genişliği ile mütenasip uzunlukta yem takmaya mahsus tahtadan veya ağaç çubuğundan yapılmış bir şiş bağlanır.

Yeni imâl edilmiş istakoz sepetlerinin malzemesini teşkil eden saz ve tahtadan mamul kapak, kuru olduğundan avcılık için denize bırakıldığı zaman kendiliğinden dibe batmaz. Bu mâniyi önlemek için sepetler yirmi dört saat kadar denize bırakılarak şişmesi temin edilir. **(Sonu var)**

Gıda Zehirlenmeleri ve Deniz Ürünleri

K ı s ı m : III

Dr. ORHAN DEMİRHİNDİ

II — “Kabuklu deniz hayvanları” yla olan zehirlenmeler

Bu gruba midye, istridye gibi yumuşakcalar ile istakoz ve karides gibi krustaseler girer. Fakat sadece istridye ve midyelerin sıhhi kontroluna dair istandartlar mevcuttur. 1947 de A.P.H.A. (U.S.A.) tarafından teşkil edilen hususî bir komite deniz kabukluları ismi altında midye ve benzerlerini tetkik ederek istakoz v.s. bu grubun dışında bırakmışlardır. Gerçekten krustaseler, diğer gıda maddelerinde olduğu gibi gayri sıhhi şartlar altında tutuldukları zaman bir çok mikroplarla bulaşarak gıda zehirlenmelerine sebep oldukları için burada da ayrıca mütalâa edilmeyecektir. Fakat bu grup içinde midye ve istridyelerin özel bir yeri vardır. Bunlar içinde yaşadıkları suların mikrop sayısının, dolayısıyla temizliğinin değerlendirilmesinde birer miyardır. Meselâ, faal bir istridye bir günde litrelerce suyu solungaçlarından süzer. Bu arada solungaçların iç yüzlerinde toplanan gıda maddeleri hareketli tüyler vasıtasıyla huni şeklindeki bir ağıza, oradan da mide boşluğu ve kısa bir barsak kanalına geçerek nihayet kloakaya vasıl olur. Maddeler tekrar dışarıya atılmaya kadar takriben 5 saat geçer. Vücuda giren mikropların da beslenme ameliyesi esnasında dışarı atılmaları icap etmektedir. İstridyelerin bu faaliyetine balıkçı lisanında “yılanma” ismi verilir. Fakat bu yoldan istridyelerin hazım kanalının temizlenmesi için yılanma olayının temiz bir suda cereyan etmesi şarttır. Maalesef kıyı suları çok defa lâğımlarla bulaştığı için istridye ve midyelerin de insanlara tifo, dizanteri gibi barsak hastalıklarını nakletmeleri mümkündür.

İstridyeler yazın daha çok faal oldukları için “içilen su” daha fazla ve mikrop sayıları da yüksek olacaktır. Suhunet düştükçe bunların faaliyetleri de azalmakta; suyun suhuneti 7,2° C olunca kabuklar kapanarak hayvan bir nevi kış uykusuna geçmektedir. Bu sebepten bunların mikrop topluluklarının mevsimlere bağlı olduğu görülür.

Bunların diğer bir özelliği de, bazı mahallerde senenin muayyen zamanlarında zehirli olabilmeleridir. Midye zehirlenmelerinin tipik misalleri Leith (1827), Wilhelmshaven (1885) ve San Francisco (1927) şehirlerindeki zehirlenme olaylarıdır. Wilhelmshavendeki zehirlenmede BIERGER ve SALKOWSKI midyelerden mytilotoksin adını verdikleri bir maddeyi tecrit ederek tecrübe hayvanlarında aynı arazları husule getirmeğe muvaffak olmuşlardı. San Franciscoda 102 kişinin birden patlak tarzında zehirlenmeleri midyelerin etraflı bir şekilde etüd edilmelerine vesile olmuştur.

Zehirlenmelere sebep olan midyeler *Mytilus* cinsleri olup Avrupada *M. edulis*; Kuzey Amerikanın Pasifik sahilinde *M. californianus*, Atlantik kıyılarında ise *M. edulis* ile *Modiolus modiola*'dır. Önceleri bu nevilere has bazı hastalıkların sonunda zehir teşekkül etmesi ihtimalleri üzerinde durulmuş, fakat bu hastalıklar tesbit edilememiştir. Daha sonra mes'ul âmilin sulara bulunduğu ve zaman zaman midye yataklarına yayılarak bunları bulaştırdığı düşünüldü. Zira MEYER ve arkadaşları Alaskadan Kaliforniya Körfezine kadar olan sahil boyunca husule gelen 409 midye zehirlenmesi vak'asının mahal ve mevsim bakımından hususî bir yayılma gösterdiğini tespit etmişlerdi. Bu suretle sulara erimiş veya hususiyle hayvan tarafından alınan özel bir maddenin araştırılmasına girişilmiş ve nihayet araştırmalar başlıca midyelerin gıdalarına hasredilmişti. Bu arada SOMMER (1927) midyelerin beslendikleri plânton organizmleri arasından bir dinoflagellat nev'inden *Gonyaulax catenella* bu paralitik midye zehirini elde etmiştir. Bu organizmler sulara serbest olarak yüzen yeşilimtrak kahve renkli veya koyu sarı çok ufak canlılardır. Çabuk üremeleri sebebiyle buldukları suların sathını pas kırmızısına boyarlar (kırmızı su). Bu hâdise millerce uzaktan görülür ve geceleri temaşaya degecek kadar güzel bir manzara husule gelir. Buna benzer bir olay 1957 senesi yazında İzmir Körfezinde de görülmüş ve burada balık kırılmalarına sebep olmuştur (Red tide).

Bu zehir bilinen kuvvetli zehirlerden biridir. Zehirin şiddeti midye karaciğerlerinin alkollü hülâsalarını fare peritonuna zerk ederek tayin edilir (M.Ü.). Zehirlenen şahıslarda, hafif dudak titremesi ve uyuşmalarından kol, bacak ve boyun adelerinin tamamen kuvvetlerini kaybetmesine kadar muhtelif derecede felçler görülür. Ölüm teneffüs kifayetsizliği ile olur. Bu tarz zehirlenmede karın ağrısı yoktur. Kusma bazan olabilir. Vücut sıcaklığı normalin altına düşer. Çok miktarda zehir alanlarda arazlar yemekten 5-30 dakika sonra ortaya çıkıp 4-6 saat içinde şahsı başı kumldatamıyacak bir duruma sokar.

Zehirlenmenin hususî bir tedavisi yoktur. Eğer şahıs ilk 12 saat zarfında ölmezse iyileşme ümidi de o kadar fazladır. İlâçla kusturma (apomorfin) suretiyle yapılan mide boşaltılması mide yıkamasından daha müessir olmaktadır. Zehirlenenlere alkol ve kalp ilâçlarından dijitalin verilmesi memnurdur.

Diğer taraftan Japonya'daki midye ve istridye zehirlenmelerinde arazlar Avrupa ve Amerikada görülenlerden farklıdır. Bunlar daha geç (1-7 gün sonra) ortaya çıkmakta ve başlıca kanamalara istidadın artması (diş eti, burun, rahim v.s.), karın ağrısı, kusma ve peklik şeklindedir. Esasen AKİBE ve HATTARİ de zehirin kimyevî yapısının da farklı olduğunu söylemişlerdir. Yumurtlama mevsimi ile zehirlenmeler arasında bir bağlılık yoktur. Midyelerin zehirli oldukları periyotlarda, sularda bol miktarlarda plânkton organizmalarından *Rhizosolenia hebeba*'lar bulunmakta idi. Fakat bunlardan zehirli bir madde elde edilememiştir.

Tabii olarak zehirli olanlar hariç midye ve istridyeler temiz sulardan elde edilip uygun şartlarda nakil veya saklandıkları takdirde en emin ve kıymetli birer gıdadır. Bunların etleri protein, lezzet ve hazımlarının kolaylığı dolayısıyla insan besisinde diğer etlerin yerini tutabilir. İstridyeler A, C ve yüksek miktarlarda B vitaminlerini ihtiva eder. Midyeler de D vitamini bakımından zengindir. Vücutta kan yapılması için lüzumlu olan demir ve bakır istridyelerde, karaciğerle mukayese edilecek kadar çok bulunur. Bunların etleri yağ ve şekerlerden fakir oldukları için bazı perhizlerde tercih edilebilir. Bütün deniz ürünlerinin gıda olarak en mühim özelliklerinden biri bunların iyoddan zengin olmalarıdır.

Fakat bir çok yerlerde midye ve istridyeler kabuklarından düğme yapmak ve incileri için toplanmaktadır. Bu maksatla Mississippi nehrinden bir senede toplanan kabuklar 50.000 tonu geçmektedir. Midye istihlâki Almanya'da bazı sahil mıntakalarında ve mahdut ise de Belçika, Fransa ve Hollânda'da çok aranan bir gıdadır. Memleketimiz için iktisadî bir değeri olabilir*.

Doğrudan doğruya insanlara geçen bu grup hayvanlara has hastalıklar malûm değildir. Bazıları muayyen insan parazitlerinin evriminde konak vazifesini görürse de bunların yenilmesiyle insanlara bu parazitler geçemez. Bunlar nadiren tifo gibi hastalıkları naklederler. Bunda da en büyük rolü, bunların yaşadıkları suları kirletmek suretiyle insanlar oynar. Fakat yine de bunların kötü bir şöhretleri vardır. Zira doğuştan bu gıdalara karşı hassasiyet (allerji) insanlar arasında oldukça yaygındır. Bazan denildiği gibi, bir insanın gıdası bir diğeri için zehir tesiri yapabilir.

* ARTÜZ, M. İ. — 1958-59: Midyelerimiz ve Türkiye Balık Sanayiindeki İstikbali Hakkında (Kısım I, II), **BALIK** ve **BALIKÇILIK**, Sayı 12 ve 1.

Allerji ve mikrobik hastalıkların dışında felçler husule getiren zehirlenmelere karşı korunmanın esası midyelerde zehir teşekkülünün mevsimlere bağlı olması keyfiyetidir. Eskiden zannedildiği gibi zehir, midyelerde oksijen yetersizliği şartları altında teşekkül etmeyip, hariçten gıda ile birlikte alınmaktadır. Bu sebepten Kaliforniya ve dolaylarında Hazirandan Eylül'e kadar olan müddet zarfında midyeler bol miktarda zehirli dinoflagellatlarla beslendiği için yenilmez.

Zehir hararete mukavim olduğu için pişirmek, zehirlenmelere karşı koruyucu bir tedbir olamaz. Fakat litrede 7 gram hesabıyla, pişirme suyuna ilâve edilen yemek sodası ile 20 dakikalık bir kaynamada zehirin %85 inin harap olacağı da söylenmektedir.



AKŞIRAY, F. — 1954: Türkiyenin Zehirli Balıkları, Hidrobiologi Mec. Seri A. Cilt II, S. 85.

DACK, G. M. — 1956: Food Poisoning, University of Chicago.

MAXCY, K. F. — 1956: Preventive Medicine and Hygiene, Appleton - Century - Crofts, Inc. New-York.

Lezzetli Bir Deniz Otu "Dulse" *Rhodymenia palmata*

BEDİA TANERİ

Bu ot dünyanın bir çok yerlerinde yetişmekle beraber en çok rağbetle olduğu memleket Kanada'dır.

Fundy Körfezinin ağzında "Grand Manan" adasının batı sahilleri bu otun hazinesidir. Suda iken rengi çivit mavisidir. Grand Manan adasının halkı hasat mevsiminde çok faaldir. İlkbahar sonlarına kadar sakin ve ıssız olan bu pitoresk ada, hasat zamanı yüzlerce insanın faaliyeti ile canlanır. Cezir'den sonra, çekilen sularla çıplak kalan kayalardan "dulse" toplanarak, altı düz olan sandallarla sahile getirilir. Burda her toplayıcının bir kulübesi ve taşlarla bölünmüş bir kurutacak sahası vardır. "Dulse" yaprakları ıslakken, gayet dikkatle, uçları birbirine değecek şekilde taşlar üzerine kızgın güneşin altına serilir. Kuruduktan sonra, tıpkı bir hah gibi yuvarlanarak devşirilir.

Pek az sermaye isteyen, teçhizatı da bir kayık, birkaç sepet ve torbayı geçmiyen bu işde çok kâr vardır. Dört aylık bir zaman içinde bir toplayıcının kazancı bin dolardır. Diğer bir avantajı da, sekiz dokuz gün içinde yeniden hasat vermesidir. Kanada'da bu işle daha çok gençler, bilhassa yaz tatillerinin bir kısmını, hem iyi vakit geçirmek hem de biraz para yapmak maksadiyle talebeler meşguldürler.

Birkaç sene evveline kadar "dulse" pek az bilindiği halde, Kanada'da şimdi hemen her tarafta selofan kâğıtlara sarılı bir şekilde ucuz olarak satılmaktadır.

"Dulse" in tamamıyla kendisine has bir lezzeti vardır. Çocukluğundan beri alışık olanlar için tadı normaldir. İlk yendiği zaman tuzludur, fakat tadına kısa zamanda alışıldıktan sonra, daima yemek istenen ve aranan bir şey olarak kalır. Deniz bu ince çeşnisi sadece hoş tadı için değil, aynı zamanda başka kıymetleri için de meşhurdur. İyot ve minerallerle dolu olan bu yosun "goitre" hastalığına mâni olmak için kullanılır.

"Dulse" in besin kıymeti şöyledir: Yüzde 25,2 protein, %44,2 karbonhidrat, %26,7 mineral tuzları ve %3,8 yağlar. Tuzlar daha çok klorid, sülfat ve fosfatlar halindedir. İçinde potasyum, sodyum, kalsiyum, fosfor, demir, manganez, çinko, iyot, florin, bakır, arsenik, niki, kobalt, molibden, krom, strontiyum, ve vanadyum vardır. Has buğdaydan 300 misli fazla iyot ve 50 misli fazla demiri havidir.

Balıkçılık Araştırmaları Hakkında

HÜSEYİN UYSAL

Çeşitli sebeplerden dolayı istikbalin denizlerde görüldüğü önümüzdeki günlerde, tabiatın bahıettiğı deniz servetlerinden tam mânasiyle, sistemli bir şekilde faydalanma zamanı gelmiş, hattâ çoktan geçmiştir bile. Bunun için, bu yönde alınacak tedbirler âcil ve esaslı olmalıdır.

Deniz mahsullerinden, muntazam bir şekilde av alabilmek için, her şeyden evvel denizlerimizin hidrografik şartlarının mevsimsel tezahürünün ve bununla balık sürüleri veya stokları arasındaki münasebetin bilinmesi lâzımdır. Bundan başka, balık sürüleri veya stoklarının mevsimlere ve senelere göre denizlerimizde tezahür şekli, yani balık sürülerinin ne zaman, nerede, ne miktarda bulunabileceğinin evvelden hesap edilmesi cihetine gidilmelidir. Bunun zamanımızda, muayyen araştırma metodlarından istifade edilerek tahakkuku imkân dahiline girmiştir. İnsanoğlunun, sonsuz fezada cereyan eden esrarengiz olayların ve güneşten etrafa yayılan kozmik şuaların dünya üzerinde meydana getirdiği hâdiseleri ilmi metodlarla analiz ve ispat ettiği bu devirde, yukarıda arzedilen bilgilerin, formüle edilmiş bir takım araştırma metodlarıyla toplanması çok basit problemler olarak kabul edilebilir. Deniz mahsulleri ve denizle ilgili çeşitli araştırmalar, muayyen kalıplarla yapılır, araştırmalar neticesi elde edilen detalar, gene belirli yollardan gidilerek kıymetlendirilir. Bu meyanda, her araştırıcının kendine has bazı pratik buluşları olabilir. Bu devirde, ilk defa ortaya atılan bir teorinin, cebirsel ispatı gibi yeni buluşlar yapmaya lüzum yoktur.

Balık stokları veya sürülerinin, denizlerdeki aylık, senelik ve mevsimsel tezahürlerinin tetkiki yukarıda arzedildiği gibi bir takım metodlarla yapılabilir. Bu tesbit edilen balık stoklarından, uzun seneler, muntazam bir şekilde istifade edebilmek için bir takım ciddi tedbirlerin alınması zaruridir. Zira bir balık stokunun, çeşitli cepheleri tetkik edilerek araştırılıp, iyi neticeler alındıktan sonra, böyle koruyucu tedbirler alınmadığı takdirde, bunlar tahrip olabilir. Bu itibarla, bir bölgede mevcut deniz mahsulleri üzerinde yapılacak avcılık tesbit edilen bazı esaslar dahilinde yapılması sağlanmalıdır. Bu böyle olmadığı takdirde neticenin iyi olmya-

cağı muhakkaktır. Meselâ, bunu bir misalle izah etmiye çalışalım. Bir tarla, her sene ekilip biçilir ve hiç bakılmazsa, elde edilen verim çok az olur. Fakat aynı tarla, her sene ekilir, iyi bakılır, muzır otları ayıklanır, gübrelenir ve arada bir sene boş bırakılırsa, elde edilecek mahsulün çok fazla olacağı hiç şüphe edilmeden söylenebilir. Bu şekilde bakıma devam edilirse, verimin her sene arttığı görülür. Balık stokları da hemen hemen aynıdır. Koruyucu bazı tedbirler alınmadığı takdirde ya tahrip olur veya nesil zamanla dejenerleşir. Zamanla istifade edilemez hale gelir.

Bir bölgede, tesbit edilen balık stoklarından muntazam bir şekilde faydalanmak ve muhafaza etmek için ne gibi tedbirler alınmalıdır?

1 — Ticarî önemi haiz balık stoklarının tesbit edildiği bölgelerde, avlanan balıkçıların sıkı bir şekilde ağ gözlerinin kontrolü yapılmalıdır. Bunun için de, oldukça esaslı tecrübelerden sonra, avcılıkta kullanılacak ideal ağ gözlerinin tesbit edilmesi lâzımdır. Sularımıza göre modifiye edilen ve ideal ağ gözleri ayarlanan, balık ağlarını istisnasız olarak o bölgede avcılık yapacak olan her balıkçıya kullandırmak, tahripkâr avcılığı önlemek bakımından şarttır. Tesbit edilen ağlardan başka ölçüde olan ağlarla avcılık yapanlara, hiç bir şekilde müsamaha edilmemelidir. Zira, bir bölgede kontrol altında olmadan yapılacak balık avcılığı, belki muayyen bir zaman için gayet iyi neticeler verebilir. Fakat o bölgede, kısa bir zaman sonra istok diye bir şey kalmaz. Yani, şiddetli ve tesbit edilen ağlardan başka, kendi çıkarlarına göre ayarladıkları ağlarla yapılan avcılık sonucu balık istoku tamamen tahrip olmuştur. İşte bu hâdiseye meydan vermemek lâzımdır. Memleketimizde bu gibi hallere rastlanmıştır. İskenderun bölgesinde yapılan aşırı avcılık neticesi, orada balık istokları oldukça tahrip edilmiş. Halen mezkûr bölgelerde tam mânasiyle randıman alınmamaktadır.

2 — Bir bölgedeki, istoklardan avlanacak balıkların yağ, boy ve ağırlıkları tesbit edilerek, daha aşağı ölçülerde avlanacak balıkların avcılığı önlenmelidir. Bu kabul edilen ölçülerden daha küçük olanları balık pazarlarında satışlarını önlemekle olabilir. Balık pazarlarında sıkı kontroller yaparak, ölçüye uygun olmıyan balık avlıyanlara ceza tatbik ederek yapılacak mücadele her halde daha da tesirli olur.

3 — Genel olarak, canlı organizmaların üreme zamanlarında yapılacak şiddetli avcılık, canlıların hayatiyetini idamesi bakımlarından çok kötü tesir icra eder. Deniz mahsullerinde de, üreme zamanlarında avcılık yapılırsa netice oldukça zararlıdır. Bir gün gelir, üreme zamanlarında avcılık yapılan bölgelerden istifade edilemez olur. Bunu, bir misalle izah edelim: Bir havuza, saatte 5 metre küp su aksın. Fakat, diğer taraftan, saatte 15 metre küp su alınsın. Muayyen bir devre sonra, havuzda su kalmyacak-

tır. Sadece saatte 5 metreküp su akar akmaz derhal diğer taraftan alınacaktır. Havuza akan su miktarıyla, alman su miktrını ayarladığımızda, havuz dolu olduğuna göre, devamlı olarak aynı seviyeyi muhafaza edecektir. Fakat bunu yapabilmek için bazı tedbirler almak icap edecektir. Meselâ, akan suyun miktarını alınanla eşit olacak şekilde arttırmak lâzımdır. Bunu deniz mahsulleri için düşündüğümüzde, vaziyet aşağı yukarı aynıdır. Bilhassa iktisadî önemi haiz olan balıkların, üreme zamanları aşağı yukarı aynı mevsimdedir. Bu üreme devreleri esnasında avlanma yasağı konmazsa, istoktan devamlı alınmış, yerine ilâve imkânı sağlanmamış olur. Muayyen bir zaman sonra, istoktan istifade edilemez. Halbuki bir takım araştırmalardan sonra muayyen devrelerde avcılık yasakları konacak olursa, her sene istoka yeni ilâvelerin katılmasına imkân verilir. Hattâ tesbit edilen bölgelerde, yapılacak avcılığın şiddetini de esaslı araştırmalarla bulup, tahdit koymak da çok faydalı olur. Böylece havuz misalimizdeki gibi, istoka katılan miktardan daha fazlası avcılıkla alınmamış olunur.

4 — Araştırmalar neticesi, tesbit edilen istoklardan beklenilenden çok daha fazla verim elde etmek için, iktisadî önemi haiz olan türlerin düşmanlarıyla mücadele usulleri bulunarak, derhal bu zararlı türlerin imhası cihetine gidilmesi lâzımdır. Bundan başka, istokta mevcut olan iktisadî ehemmiyete haiz olmıyan nevilerden istokları temizlemek için, muntazam olarak sıkı çalışmalar yapılmalıdır. Böylece muayyen bir bölgede daha az canlı yaşamış olacağından, bunlar daha fazla gelişme imkânları bulacaklardır. Zira, aynı bölgede gıda vaziyeti değişmemekle beraber canlı sayısı değişecektir. Canlı az, gıda çok olursa gelişme çok çabuk ve iyi olacaktır. Halbuki bu vaziyetin tersi olursa, canlılar yavaş yavaş dejeneresecektir. Bu hale meydan vermemek için her türlü tedbir alınmalıdır.

Yukarıda, araştırmalar neticesi tesbit edilen balık istoklarının, tahrip edilmemesi ve muhafazası için alınması lâzım gelen tedbirlerin ilk akla gelenlerinden kısaca bahsettik. Bunlar yapılmadığı takdirde, şimdilik av verimlerinde gözle görülür bir tesir müşahade edilmeyebilir. Fakat, ileride zamanla çok ciddi neticelerle karşılaşılır. O zaman iş işten geçmiştir. Halbuki bu tedbirler, böyle bir hal olmadan evvel iyi bir şekilde alınırsa, her sene verimin biraz daha arttığı müşahade edilebilir. Her sene, her türün mevsimlere ve senelere göre periyodik tezahürleri daha muntazam bir şekilde cereyan eder. Bu da deniz mahsullerinin total av veriminin artması üzerinde tesir icra eder. Böylece, daha şuurulu bir avcılık yapılmış olunur.

Et ve Balık Kurumu Yayınları

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

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

BALIK ve BALIKÇILIK (FISH AND FISHERY)

A monthly publication of the Meat and Fish Office

VOL. VIII, No: 10	OCTOBER 1960	İstanbul Balıkçılık Müdürlüğü, Beşiktaş İstanbul, Turkey Rıdvan Tezel, Editor
-------------------	--------------	--

C O N T E N T S

	Page
Fish Pickles and Methods of Production . (Part I)	FEHMI ERSAN 1
On the Production and Preservation of Caviar, Fish Eggs and Fish Milk	HIKMET AKGÜNEŞ 12
On Lobsters (Part II)	SITKI ÜNER 18
Food Poisoning and Sea Products (Part III)	Dr. ORHAN DEMIRHINDI 23
A Delicious Sea Weed	★★★ 27
On Fisheries Research	HÜSEYİN UYSAL 28

NEWS IN BRIEF

G.F.C.M. which meets normally every other year, will hold its sessions this year in Rome, from 22 nd to 28 th of September.

Our country will be represented by HAYDAR AYTEKİN, Director of Fisheries of the M.F.O. biologist İLHAM ARTÜZ from the Istanbul Fisheries Directorate, at present engaged in research in Great Britain and Dr. FETHİ AKŞIRAY from the Hydrobiological Research Institute of the University of Istanbul.

*
**

Beginning from the 22 nd. of September, fishing vessel Sazan has started a research cruise in the Marmara Sea, on tuna fish by using purse-seine system. This system is used for the first time in our country.

*
**

Routine cruises of the Pelagic and Hydrographical Laboratories was made in the Bosphorus and Marmara Sea between the 6th and 9th of September 1960. Owing to the dead season no fish schools were encountered during the cruise.

In addition to the next routine research deep sea fauna will be investigated in the course of the cruise to take place between 4-9th of October 1960.





İSTANBUL MATBAASI
Nuruosmaniye caddesi No: 90 - İstanbul

Fiatı: 125 Kuruş