

*Veteriner Fakültesi Su Ürünleri, Balıkçılık ve
Av Hayvanları Kürsüsü
Prof. Dr. Zihni Erençin*

**VETERİNARY RECORD'TA ÇIKAN «VETERİNERLİK
MESLEĞİ VE KÜLTÜR BALIKÇILIĞI» ADLI BAŞ YAZININ
DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ**

Zihni Erençin

L.E. Mawdesley Thomas tarafından hazırlanmış olan bu yazı doğrudan doğruya Veterinerlik öğrenimini yapan Kurumlara, Veteriner Fakültelerine hitap etmektedir. Bu nedenle, yazıyı Fakülte dergisinde yayımlamayı ve Türkiye hakkında düşündüklerimizi ayrı bir bölüm halinde buna eklemeyi görev bildik.

BALIK YETİŞTİRİCİLİĞİ VE VETERİNER MESLEĞİ *

«Büyük göreve hazır olunuz»

L.E. Mawdesley — Thomas, M.B.B.S.

Giriş : Dünya nüfusunun, bölgesel farklarla, artış oranındaki hızlanma karşısında, özellikle hayvanî protein kaynaklarında durum kaygı yaratmakta, 2000 yılında, dünya çapında bir kıtlığın kaçınılmazlığı üzerinde durulmaktadır. Balık üreticiliği, kültür balıkçılığı bu durumun önlenmesi yolunda en önemli yeri tutmaktadır. Kültür balıkçılığı halen birçok memleketlerde başarıyla uygulanmaktadır. Bu ürün, Japonya'da protein üretimi (iç tüketim) kaygısının üstüne çıkarak, millî gelir kaynakları arasında önemli bir yer almış bulunmaktadır. Bu nedenle, modern biolojik metodların uygulanması önem kazanmış, genetikten faydalanılarak, hastalıklara dayanıklı, yüksek verimli balık tiplerinin yetiştirilmesi yolları aranmıştır. Elektrik enerjisinden faydalanılarak, ısı ayarlamasıyla, balıkların süratle gelişmesi, kilo alması sağlanmıştır.

* The Veterinary Record 85. No. 6 (1969)

Kültür balıkçılığının bu gelişmesine ilişkin olarak, her entansif üretimde olduğu gibi, bu alanda da üretim problemleri çıkmıştır. Kültür balıkçılığının ana problemleri arasında baş yeri tutanlar yetiştiricilik ve koruyucu hekimlik problemleridir.

Her iki dâvanın da çözümlenmesinde en önemli görev Veteriner hekime düşmektedir. Bu yolda ilk adım Veteriner öğrenimi yapan kurumlara, Veteriner okul ve fakültelerine düşmektedir. Bu kurumlar halk oyunu, özellikle öğrencilerini bu yönde uyarmalıdır.

Geçmişte su ürünleri ve balıkçılık : Balık yetiştirme zanâtı ilk olarak Çinliler ve Mısırlılar tarafından uygulanmıştır. Bu insanlar milâttan 2000 yıl önceleri balık üretmiş ve beslemişlerdir. Fan Lai (milâttan 475 yıl önce yazdığı risalede) sazan kültüründen, Herodus (milâttan 450 yıl önce) Nil kıyılarında Mısırlıların Tilapia yetiştirdiklerinden bahsetmiştir. Dünya klâsiklerinde de balık kültürü, su ürünleri hakkında bol literatür vardır. Eski yunanlar balıkları ve su hayvanlarının yaşantılarını iyi bilirlerdi. Pliny'ni eserinde romalıların havuzlarda, balık, midye, istiridye ve istakoz yetiştirdiklerini bildirmiştir. Ortaçağ boyunca İngilterede de balık önemli bir besin olmuştur. Bu dönemde nehir ve göllerin balıklarından faydalanan halk ağır vergiler öderdi. Chaucer, Ben Jonson ve Shakespear yazılarında İngilterede istiridye havuzlarından bahsetmişlerdir. Ortaçağda turna balığı ve bunun değerlendirilmesi önem kazanmıştır. Asırlar boyunca insanların, çeşitli toplumların balık türlerine karşı ilişkilerinde değişiklikler olmuştur. Manastırlar, balıkçılığa önem vermişlerdir. Önceleri her manastırda bir balık havuzu, göleti bulunurdu. O çağlarda, malikâneler ve şatolarda balık havuzlarına, balık yetiştirmeye önem vermiş ve bu adet halk arasındada yayılmıştı. Manastırların ortadan kalkması üzerine, 19 uncu yüzyıl başlarına doğru havuz balıkçılığı da önemini kaybetmiştir. Bu duraklama döneminden sonra, avrupanın endüstrivel kalkınmasını izliyerek, uygun alanlarda alabalığın (Salmonidae) kültür yetiştiriciliği hızla gelişmiş ve yayılmıştır. Kültür balıkçılığı geliştikçe yaban sularında balık avlanması yasaklanmış ve yaban, tabiat halkın ortaklaşa malı olarak, korunmaya başlanmıştır. Taymis nehrinde son alabalığın 1833 de tutulduğu kaydedilmiştir.

1758 Yılında ilk olarak Westphalia'da bir köylü alabalık yumurtasını sunî olarak döllemiş ve bunlardan yavru elde etmiştir. Bu metod John Shaw tarafından Ux-bridge'de geliştirilmiş ve Frank Buckland'da çalışmalarıyla buna büyük katkıda bulunmuştur.

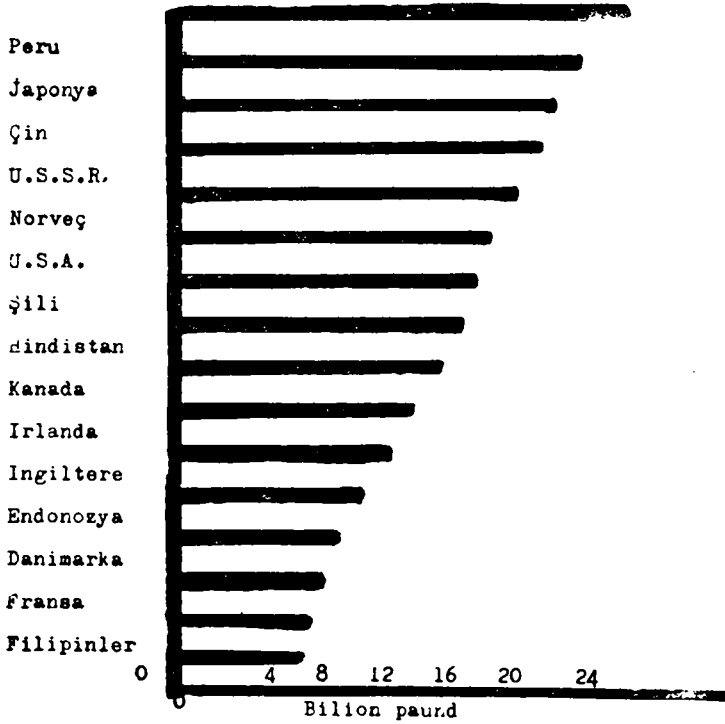
Bugünkü durum : Nüfus artışıyla tersine orantılı olarak, nüfus başına düşen hayvanî protein miktarı azalmaktadır. İçinde bulundu-

ğumuz yüzyıl sonlarına doğru bu durum, dünya çapında, bir kıtlık halini alacaktır.

Bu nedenle, balık kaynaklarımızın, yaban suların korunması, geliştirilmesi ve kùltür balıkçılığına önem verilmesi kaçınılmaz bir zorunluktur.

Japonya, Peru, Rusya ve Çin gibi, bazı memleketlerde bu vahim durum gör÷lmüş, bu alanda büyük ilerlemeler elde edilmiştir (Ş. 1).

İngiltere'nin de dahil bulunduğu, diğer memleketler topluluğunda bu dâvanın önemi (kùltür balıkçılığının ciddi bir bilim dalı haline getirilmesi) henüz tam anlamında kavranılmamıştır.



(Şekil : 1)

1966 yılında çeşitli memleketlerin denizlerden elde ettiği balık - istakoz - mollusk miktarı.

Konunun önemi, problemleri, karışık tabiatı balığın fizyolojik özelliğine (değişik ısı, poikilothermik bir hayvan) anatomik yapısının ve yaşantılarının farklılığına bağlıdır. Sığır, domuz ve tavuk yetiştiriciliğinde uygulanan metodların balık yetiştiriciliğinde geçer olabileceğini düşünmek çok yanlış ve tehlikelidir. Balık hiçbir zaman akvatik bir evcil hayvan değildir. Kùltür balıkçılığında en önemli

dâva yumurtlamayı, döllenmeyi ve üremeyi sağlayacak ortamın tanımlanması ve bu oluşumu sağlayacak tedbirlerin alınmasıdır. Bu nedenle sunî tohumlama ve geliştirme metodları önem taşır. Üreme açısından balıklar diğer hayvanlara nisbetle çok üstündür; bir balıktan çok sayıda yavru elde edilir.

Japonya : Japonya'da tatlısu kültür balıkçılığı örnek bir başarıdır. Bunun en önemli nedeni Japonya'da havuz ve gölet balıkçılığının eski bir tarihe sahip olmasıdır. Kültür balıkçılığı son 150 yıl içinde ticarî bir karakter almıştır. Bu işte, kullanılan gölet, havuz ve bentler 1950 - 1966 döneminde % 583 oranında artmıştır. Bu gelişme dünya çapında bir rekordur. Kültür balıkçılığında önemli olan başlıca dört balık türü vardır. Bunlar : Yılan balığı, sazan, alabalık veya sweetperc (bir tür Japon balığı) (Ş. 2,3).

| Tür | Tatlı su balıkları | Kültür balıkları | Kültür % si |
|-------------|--------------------|------------------|-------------|
| Yılanbalığı | 3,100 Ton | 17,655 Ton | % 85 |
| Sazan | 3,400 » | 3,786 » | % 72 |
| Taran | 10,300 » | 1,675 » | % 14 |
| Alabalık | | 3,333 » | % 100 |
| Sweetperc | 9,000 » | 1,455 » | % 10 |

(Şekil : 2)
Tatlı sularda
Japonya'da yaban ve kültür balıkçılığı

| Memleketi | Kültür türü | Balık türü |
|---------------|-------------------------------------|--------------|
| İsrail | Gübreli göletler yaban gölet | Sazan |
| | yarı besleme | » |
| B. Almanya | Gübreli ve yaban havuzlar | Sazan |
| Endonezya | Süratli akan sular | Alabalık |
| | Bataklık sular | Sazan, kefal |
| Japonya | Yuvarlak ve akıntılı havuzlar | Ala ve sazan |
| U.S.A. | Akıntılı kanallar - besleme | Alabalık |
| Güney Amerika | Durgun ve yaban sular | Yayın |

(Şekil : 3)
Çeşitli memleketlerde tatlısu balıklarından
faydalanma yolları

Kültür balıkçılığında uygulanan metodlar : Göletler, havuzlar, akarsular ve göllerde kafes kültürü. Japonya'nın bu alandaki başarısında yetiştiricilerin rolü büyük olmuştur. Bunlar başarılı ve eğitim görmüş kişilerdir.

İngiltere adaları : İngiltere'de kültür üretmesine alınan en önemli balık alabalıktır. Kültürde sunî olarak üretilen balıkların büyük bir kısmı yaban derelerin restorationun'da kullanılır. Bu dereler, iç ve dış turizm bakımından, büyük önem taşır. Ticarî amaçla yapılan sunî balık üretimi de az değildir.

İngiltere'de balıkçılık uzmanlarının yardımıyla İskoçya'da, kıyı balıkçılığına kıyasla, tatlısu balıkçılığı büyük gelişme yapmıştır. Kıyı balıkçılığında dil balığı önem taşır. İskoçya'da kıyı balıkçılığında enteresan çalışmalar yapılmış, ısı yardımıyla balıkların büyüme ve kilo almaları sağlanmıştır.

Avrupa : Bu kitada alabalıktan sonra sazanın kültür yetiştiriciliği önem taşır. Sazan sığ, büyük göletlerde yetiştirilir. Üç yaşındaki balıklar, 1,5 - 2 kg. ağırlık kazandıktan sonra, pazarlanırlar. Yugoslavya ve Macaristan gibi, iklimi ılımlı bölgelerde, sazan iki sene de pazarlama büyüklüğü kazanır. Bazı avrupa memleketlerinde turna ve sarıbalık (Tinca tinca) da kültür olarak üretilir. İskandinav memleketlerinde sazana az önem verilir. Buralarda daha ziyade çeşitli alabalık türlerinin kültür üretimi yaygındır. Avrupa'nın balıkçılıkta en ileri ülkesi olan Hollanda'da, sazandan başka, sudak, salmon ve alabalık gibi, balıkların kültürüne önem verilir. Balık türlerinin önemi memleketlere, oralarda yaşayan halkın göreneklerine göre, değişiklikler gösterir. Turna balığı İngiltere'de önem taşımadığı halde, diğer memleketlerde aranan bir balıktır. Japonlar yayını, Amerika'lılar sazani ihracat için yetiştirirler.

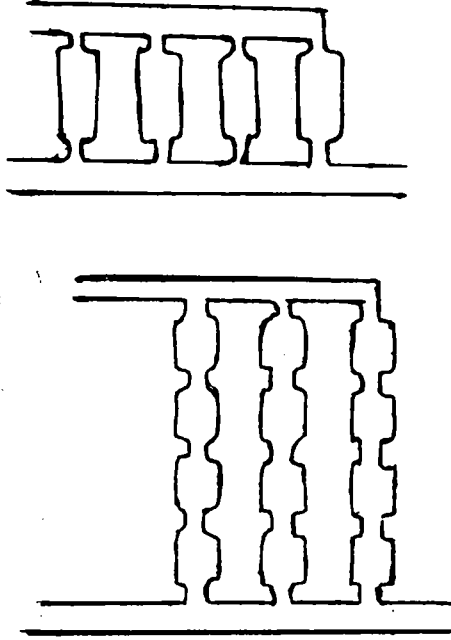
İsrail : Bu memleket ikinci dünya savaşından sonra kültür balıkçılığına büyük önem vermiş başta sazan olmak üzere (dünya rekoru), tilapia (bir çeşit uzakdoğu balığı), bıyıklı (Barbus), sarıbalık (Tinca tinca), gümüş, kefal ve alabalık yetiştiriciliğini geliştirmiştir.

Kültür balıkçılığı metodları : Tatlısu balıkları ırmaklarda, göllerde veya havuzlarda yetiştirilebilir. Havuz ve göletler kültür balıkçılığında önem taşır. Havuzlar dikdörtgen veya yuvarlak olabilirler. Dikdörtgen havuzlar (batarya dizilişli) suların bol olduğu, yuvarlak havuzlar ise, az olduğu bölgelerde tutunmuştur (§. 4,5). Kültür balıkçılığının diğer bir önemi de tarıma elverişli olmayan arazi de, yüksek verimli tarım arazisi ayarında, ürün elde etmektir.

Amerika'nın bazı bölgelerinde. Japonya'da ve Malezya'da çeltik

alanlarında kültür balıkçılığı da uygulanır. Böylece, belirli bir yüzlem topraktan piriñç ürünü yanında balık da elde edilmiş olur.

İskandinavya'dan Amerika'ya kadar dünyanın çeşitli ülkelerinde görülen balık çiftliklerindeki çalışmalar bir kaç yönlüdür : Döllenmiş yumurta elde edilmesi (döllenmiş yumurta ticareti); havuz ve göletlerde balık beslenmesi ve semirtilmesi (iç tüketim pazarlarının isteği); göletler de, dere ve ırmaklarda turistik anlamda, para karşılığı, balık avcılığı.



(Şekil : 4)

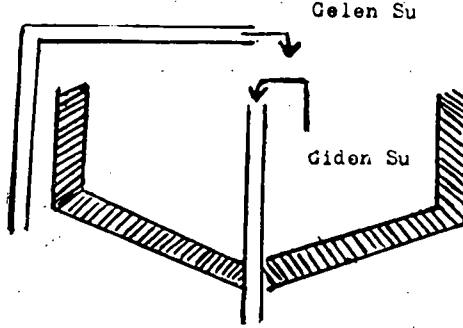
Seri halinde dizilmiş havuzlar

Besleme : Kültür hayvancılığında besleme büyük önem taşır. Besinin ete çevrilme oranı çeşitli hayvanlarda farklar gösterir. Bu oran ne kadar yüksek olursa, o hayvanın ekonomik değeri o kadar yüksektir. Kültür hayvancılığında bir hayvanın kültür hayvancılığına elverişli olup olmadığına bu faktör, bu kriter önem taşır. Bu ölçülere göre, entansif hayvancılıkta, et veriminde domuz sığırı, tavuk domuzu, balık da bütün bu hayvanları geçmiştir.

Yem değerlendirme oranı, amaçları : Bu 1/1 re, birçok yetiştiriciliklerde ise, 1/2 oranına ulaşmaktadır. Yem maddelerinin tutarı genellikle ana problemdir. Eğer bir memlekette proteinli endüstri artıkları bol ise, bunların yem olarak değerlendirilmesi dâvayı kolaylaştırır. Mezbaha artıklarının, kanın bu alanda önemi büyüktür.

Balık besiciliği zannedildiği kadar kolay bir iş değildir. Bu konu en çok alabalık yetiştiriciliğinde incelenmiştir. Balık beslenmesi, balık yemleri üzerinde «U.S.A. Western Fish Nutrition Laboratory» de John E. Halver tarafından başarılı çalışmalar yapılmıştır.

Besleme yanında, yüksek verim elde etmede, hijiyen, göletlerin gübrenmesi de önemli bir faktördür.



(şekil : 5)
Yuvarlak havuz geması

Balık hastalıkları : Genellikle, balık hastalıkları, bunların patolojisi ve tedavileri konularında çok az bilgi bulunduğu kanısı her tarafta yaygındır. Bu kanı doğru değildir. Balık hastalıkları hakkında çok şeyler bilinmekte, çok çalışmalar yapılmış bulunmaktadır. Büyük boşluk hiçbir disiplinin bu alana sürekli ilgi göstermemiş bulunması ve konuyu tüm olarak ele almamış olmasındadır. Bu tutumun sonucu olarak, balık hastalıkları, patolojisi ve tedavisi üzerindeki literatür, genel bioloji literatürü arasında, kaybolmuş, gizlenmiş duruma girmiştir.

Amerika'lılar bu alanda da önderlik yapmış, U.S.A. Eastern Fish Disease Laboratory direktörü Dr. S. F. Sniezko'nun bu alanda büyük hizmetleri olmuştur. Amerika'da balık hastalıkları kontrolünü, tedavi ve araştırılmasını yürütecek çok sayıda devlet enstitüsü kurulmuştur. İngiltere ile Amerika arasında bu alanda yürütölen işbirliği memnuniyet vericidir. Böyle bir yazının dar çerçevesi içinde balık hastalıklarının özelliklerine yer ayırmak mümkün değildir. Ancak, bu hastalıkların balıkların yaşadıkları ortamla, sularla sıkı ilişkisi olduğuna değinmek isterim.

Balık hastalıkları genellikle : 1. bakteriel; 2. virüs; 3. paraziter; 4. neoplastik hastalıklar olarak, dört kategoride toplanırlar. Bazı hastalıklar yalnız balıklara hastır. Bunları memeli hastalık-

larıyla karıştırmamak, onlarla karşılaştırmamak gerekir. Bunlar arasında ilişki aramak büyük yanlışlıklara yol açar.

Kültür balıkçılığında tedaviden ziyade koruyucu hekimlik önem taşır. Kültür balıkçılığının ana problemleri, genellikle, havuzlarda bulundurulmuş balık kesafetine (çok sayıda balık), beslenme yetersizliğine, suların fizikî - kimyevi özelliklerindeki değişikliklere bağlıdır. Bazan, suların zararlı maddelerle kirlenmesi, % 100 ölüm meydana getirir. Sularda oksijen azlığı gibi, oksijen ve diğer gazların haddinden fazla erimiş bulunmasında ölümlere yol açar. Su virusların, bakterilerin ve protozoaların kolay üreyebildiği bir ortamdır. Balık hastalıklarında ilaçla tedavi zordur. Bundan ötürü balık yetiştiriciliğinde koruyucu hekimliğin önemi büyüktür. Bazı bakteri ve mantar hastalıkları, uygun metodlarla, kontrol altına alınabilir. Paraziter hastalıklarda, ilaçla tedaviden ziyade, bahis konusu parazitin gelişme zincirinde yapılacak müdahaleler iyi sonuç verebilir.

Genetik yolu da balık hastalıklarının önlenmesinde önem kazanmaya başlamıştır. Bazı hastalıklara karşı dayanıklı balık türleri yetiştirilmiştir. Örneğin, Furunculosis'e (Aeromonas) dayanıklı alabalık türleri üretilmiştir. Bu konu kültür balıkçılığının geleceği bakımından büyük önem taşır. Genetik çalışmalarıyla Seattle Üniversitesi Fishery College'de 5 kg. ağırlığında alabalık hibridleri elde edilmiş ve Aflatoxin hikâyesi de aydınlığa kavuşmuştur.

Balık üretimi ve Veterinerlik mesleği : Herhangi bir hayvanın entansif yetiştiriciliğinde çeşitli problemlerle karşılaşmak kaçınılmaz bir durumdur. Bu çeşit yetiştiricilikte bilinçli çalışma ve koruyucu hekimlik büyük önem taşır. Bunlardan birinin olmayışı büyük zararlara yol açar. Burada değinilen yetiştiricilik evcil hayvan yetiştiriciliği (Zootečni) değildir. Balık evcil hayvan sayılmaz. Balık fizyolojik fonksiyonları diğer hayvanlardan ayrı, suda yaşayan bir hayvandır. Balığa uygulanacak koruyucu hekimlikte özel eğitim görmüş elemanlar kullanılmalıdır.

Hiç şüphe edilmemelidir ki, bugünkü nüfus artımı karşısında, dünyanın içine düştüğü protein darlığını gidermek için tek yol kültür balıkçılığı olacaktır.

Veteriner hekimliğinin bu yeni göreve önem vermesi lâzımdır. Veterinerlik mesleği, biyolojinin diğer çeşitli dallarını temsil eden disiplinler arasında, bu göreve en yetkili olanıdır.

Şu da bir gerçektir ki, veterinerlik mesleği bugünkü koşulları altında balıkçılık alanında kendine düşen görevleri tam olarak yerine getiremez. Bu alanda da verimli çalışmalar yapabilecek bir vete-

rinerler grubunu eğitime görevi Veteriner okulları ve Fakülteleri için önemli bir amaç olmalıdır. Bu yeni iş alanında ana konular: üretim, koruyucu hekimlik ve besiciliktir.

Halen bu işler de sorumlu Veteriner sayısı İngiltere'de azdır.

Carbery ve Strickland'ın bildirdiğine göre, İrlanda bu alanda lider durumundadır. Bugün İrlanda balıkçılık endüstrisinde, sayıları azda olsa, Veterinerler önemli sorumluluğa sahiptir. Mesleğe, meslek kuruluşlarına düşen görev durumu özel teşebbüse, endüstriye duyurmak, kabul ettirmektir. Tarım Bakanlığı (Ministry of Agriculture, Food and Fisheries) maalesef, bugüne kadar yetiştiricilikte önleyici hekimliğin değerini kavrayamamış, deniz ve içsular balıkçılığında, yetişmiş Veterinerlere yer vermemiş olmakla tarihi bir yanlışlığa düşmüştür. Bakanlık bu gerçek karşısında, kültür balıkçılığının geliştirilmesi için, yanlışını düzeltmeli; uzmanlığa önem vererek, bu alanda Veteriner elemanlar yetiştirmelidir. İngiltere'nin kültür balıkçılığında alabalık türleri yetiştirilir. Bu yetiştiricilikte büyük problemlerin çıkmamış olması bir şanstır. Şayanı şükrandır ki, balıkçılığı yürüten kurumlar balıkçılığımızı yeteri derecede geliştirmek için yerinde tedbirler almaya başlamışlardır.

Balıkçılığın geleceği : Bu kısa yazıda açıklıkla görüldüğü üzere, Veteriner hekimin balık gibi, değerli bir ürünün elde edilmesindeki rolü, yalnız yetiştiricilikte, önleyici hekimlikte, teknik eleman olarak sorumluluk taşımak değildir. Onun bu alandaki görevi, biyolojik formationun özelliğine dayanan, geniş bir anlam taşır.

Veteriner hekimliği bu önemli görevin kendine ait olduğunu nasıl anlıyacaktır? Bugün, birçok Veteriner kurumları durumu ayrıntılarıyla görebilmekten uzaktırlar. Şayanı şükrandır ki, Kıraliyet Veteriner Zoologlar Derneği bu konuya önem vermiş ve geniş bir yayın ve konferans kampanyası açmıştır.

İngiltere balıkçılar derneği de aynı nedenle balık hastalıklarına, önleyici hekimliğe önem verilmesi yolunda kararlar almıştır. Ancak, bütün bunlar, durumun önemi çapında, yeter çabalar değildir.

«Balıkta bir hayvandır, buna ilişkin bütün problemler ve sorumluluklar, diğer hayvan türlerinde olduğu gibi, Veteriner mesleğinin uğraşım alanı içindedir». Bu durum Veteriner öğrenimi gören gençlere anlatılmalıdır. Veteriner okullarına, Fakültelerine bu yolda büyük görevler düşmektedir. Bu aşama sağlanmadıkça, Veterinerlik mesleği bu alanda kendine düşen ödevi yerine getiremez.

Veteriner öğrenimi yapan kurumlardaki görevlilerimizi, içinde buldukları öğretim ve araştırma koşullarına rağmen, böyle bir göreve çağırarak insafsızlık olarak yorumlanabilir.

Bu duruma rağmen, öğretmenlerimizden genç Veteriner adaylarını bu alanda uyarmalarını istemek, benim için kaçınılmaz bir borçtur. Öğretmenin görevi, yalnız öğretmek değil, bundan öteye, uyarmak, hitap ettiği topluma gerçeği görmede yardımcı olmaktır.

«Mesleğin ana işleri bu yan dallardan önce gelir» görüşü tüm yanlıştır. Bu kaygıdan ötürü, ilk adım olarak, öğretmeçilerimizin önce kendilerini bu gerçeğe alıştırmalarını lüzumlu görüyoruz. Amaç bu olmalıdır. Bu yolda Veteriner mesleği gerçek kimliğini kazanacak ve insanlığa faydalı olmakta artan yükümlülüğüyle, ilerliyecektir.

Türkiye'nin bu konuda durumu : Bu, üç bölümde özetlenmiştir: 1. Türkiye'de nüfus artışı protein kaynakları; 2. Balık üretiminin yakın geçmişte ve son yıllardaki durumu, kültür balıkçılığı bakımından özellikleri; 3. Veterinerlik mesleğinde su ürünleri ve balıkçılık bakımından gelişmeler.

1 — Türkiye'de nüfus artışı ve protein kaynakları : Türkiye gelişen memleketler arasında nüfusundaki artış oranıyla başta gelmektedir. Bu bakımdan Türkiye nüfusunun beslenmesinde hayvanî protein kaynakları, bunların üretimi büyük önem taşır.

Bu kaynaklar arasında koyun, sığır, manda, deve, kanatlılar ve balık önemlidir.

2 — Türkiye'de balık üretiminin yakın geçmişte ve son yıllarda ki durumu : Çeşitli memleketler balıkçılık bakımından özelliklere sahiptir: a) Kıyıları çok, açık deniz balıkçılığına elverişli memleketler; b) Kıyıları az, açık deniz balıkçılığına elverişli olmayan memleketler; c) Kıyıları olmayan kara memleketleri. Türkiye'nin kıyıları çok ise de, bu memleket açık deniz balıkçılığına elverişli değildir. Bununla beraber, coğrafi durumu, Karadeniz, Marmara, Ege ve Akdeniz de, bunları birbirine bağlayan boğazlarda kıyıları olması, Türkiye'ye, balıkçılık bakımından, büyük imkânlar sağlamıştır. Türkiye, ayrıca içsuları, nehir, ırmak, dere ve gölleriyle, tatlısular balıkçılığı bakımından da özelliklere sahiptir.

Balık tüketimi çeşitli milletlerin örf, adet, yaşantı ve kültürlerine göre değişir. Genellikle kültürü ileri memleketlerde balık tüketiminin yüksek olduğu kabul edilmiştir. Türkiye balık tüketimi az olan memleketler arasında, bunların başındadır.

Meselâ: Almanya'da yılda adam başına 10,5 - 12 kg. balık tüketildiği halde Türkiye'de bu 2,5 - 3 kg. kadardır. Bu tüketim büyük merkezlerde hızla artmaktadır.

Almanya tüketiciminin % 40 açık denizlerden, % 38 kıyı balıkçılığından % 30 da kùltür balıkçılığından sağlamaktadır. Açık deniz balıkçılığı olmayan ÷lkelerde tüketim bir taraftan ithalat diğer taraftan da kùltür üretimiyle karşılanır.

Çeşitli memleketlerin üretimleri :

| Memleket | Ton |
|--------------|-------------|
| Peru | : 8.789.000 |
| Japonya | : 7.077.000 |
| K. Çin | : 6.000.000 |
| U.S.S.R. | : 5.500.000 |
| Norveç | : 2.500.000 |
| Şili | : 1.400.000 |
| Hindistan | : 1.370.000 |
| İspanya | : 1.370.000 |
| Kanada | : 1.380.000 |
| İrlanda | : 1.240.000 |
| Danimarka | : 1.200.000 |
| İngiltere | : 1.070.000 |
| Fransa | : 800.000 |
| Batı Almanya | : 650.000 |
| Türkiye | : 116.000 |

Türkiye hariç, bu memleketlerin hepsinde açık deniz balıkçılığı yanında, kùltür balıkçılığı da gelişmiştir. Yukardaki cetvelde gör÷len üretim değerlerinde, deniz, içsular ve kùltür balıkları karışık olarak gösterilmiştir. Bunların hepsinde kùltür üretiminin payı büyüktür % 30 - 80 arasında değişir.

Türkiye'nin yıllık üretimi 116.000 ton balık yalnız kıyılarımızdan, az bir kısmı da göllerimizden sağlanır. Memleketimizde 1940 dan buyana tüketim arttığı halde, üretim devamlı olarak düşüş göstermiştir. Bunun nedeni önem taşır. Türkiye'de kıyılar ve içsular tamamen açık alan halindedir. Bu sularda gelişig÷zel, entansif balık avcılığı yapılır, yasak araçlar kullanılır. Bu nedenle, Türkiye'nin balık kaynakları yakın bir gelecekte tamamen kuruyacaktır.

Türkiye coğrafî özelliği (dađ ve ova tabiatı) ılımlı iklimiyle her çeşit balığın kùltür üretimine ideal derecede elverişlidir. Türkiye bu doğal olanaklarıyla balıkçılık alanında umutlu bir geleceğe sahiptir.

Türkiye'de kültür balıkçılığı yoktur, son yıllara kadar bu konu üzerinde durulmamıştır. Bölgemizde, Hindistan, Pakistan, İran, Mısır, Lübnan, Suriye ve İsrail'de kültür balıkçılığı gelişmiştir. İsrail bu konuda rekor tutmaktadır.

3 — Veterinerlik mesleğinde su ürünleri ve balıkçılık alanındaki son gelişmeler : Veteriner Fakültesinde 1967 de bir Su Ürünleri, Balıkçılık ve Av Hayvanları Kürsüsü kurulmuştur. Bir öğretim üyesi, iki yardımcı kadrosuyla bu kuruluş faydalı olmaya çalışmaktadır. 1969 da Fakülteye bağlı, Samsun'da bir de Balıkçılık Araştırma Enstitüsü kurulmuştur. Bunlara paralel olarak, Veteriner Genel Müdürlüğü de, konuya önem vererek, teşkilâtında bir su ürünleri ve balıkçılık bölümüne yer vermiştir. Veteriner Fakültesi Su Ürünleri ve Balıkçılık Kürsüsü, vekâletle ortaklaşa olarak, Lalahan Zootečni Araştırma Enstitüsünde bir kültür balıkçılığı istasyonu kurmaktadır. Bu kuruluşların kısa zamanda başarıya ulaşmasını ve memleketimizde de kültür balıkçılığının gelişmesini dileriz.

Thomas M.B. nin de belirttiği gibi, kültür balıkçılığı bir hayvan üretimi işidir. Veteriner Fakülteleri bu alana gerekli önemi vermeli-dir. 1969 Yılında Londra'da toplanmış olan FAO eğitim komitesi, Veteriner Fakültelerinin görevleri arasında, her çeşit hayvansal üretimdeki görevlerini açıkca tesbit etmiştir.*)

Yazı «Dergi Yazı Kuruluna» 25.9.1969 günü gelmiştir.

* Proceeding of the educational committee of FAO. Vol. 8, 1960.