

Canlı Hazineler Su Ürünleri

Yaşadığımız dünyanın 2/3'sini oluşturan sucul ortamların sahip olduğu canlı kaynaklarda bugünkü bilgilerimizin çok üzerinde hazineler saklanmaktadır. Keşfedilmeyi bekleyen bu hazinelerin farkında olan ülkeler su ürünlerini temel protein kaynağı olarak kullanmanın yanı sıra, ihraç ederek önemli ekonomik girdiler sağlamaktadırlar. Ayrıca, araştırmalarında su ürünlerini materyal olarak kullanan araştırmacılar sayesinde, bu zengin kaynağın geliştirilmesi ve daha fazla yararlı olmasına büyük çabalar harcanmaktadır. Son yıllardaki ilerlemelere rağmen elde edilen sonuçlar, elde edilebileceklerin daha ilk basamaklarını oluşturmaktadır.

Günümüzde deniz biyomedikalı, denizde yaşayan canlılardan elde edilen toksinler, endüstriyel kimyasal maddeler, yetiştiricilik (aquaculture), biyokirillik (biofouling), çevre yönetimi (environmental management), deniz kirliliği gibi konular bilim için yeni ve üzerinde araştırma yapılabilecek büyük bir potansiyele sahiptir.

Son yıllarda yapılan araştırmalar sonucunda denizde yaşayan *Limulus* cinsine ait (*L. moluccanus*, *L. longispinus*) at nalı yengecinin kanından elde edilen "Limulus Amoebocyte Lysate" (LAL) özütü, bir endotoksin olarak ilaç ve farmasötik endüstrisinde denemek için kullanılmaya başlanmıştır. Yengecin bu biyomedikal durumu, onu, beklemediğimiz bir oranda dünya piyasasında pazarlanan önemli bir su ürünü haline getirmiştir. Şu anda Lysate özütü ticari olarak oldukça fazla tüketildiğinden, Amerika kıyılarında doğal popülasyonun tükenmesine neden olmuş ve uluslararası pazarda Lysate maddesi eksikliği ortaya çıkmıştır. Lysate özütünün (2,5 ml) fiyatı 110 Amerikan dolarıdır. Ticari ürün adı E. Lysate olan bu madde patolojide ve diğer bilimsel araştırmalarda kullanılmaktadır. LAL özütü Gram (-) bakterilere bağlı olarak insanlarda görülen siroz, menenjit, endoptalmis, bel soğukluğu, ateşli tifo ve septisemi gibi hastalıklarla ilgili endotoksemimin teşhisinde kullanılır. Ayrıca bu özüt lipopolisakkaritler için yapılan deneylerde ve su kalitesi araştırmalarında kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra AIDS'in erken tedavisinde kullanılabildiği bildirilmektedir.

Normal olarak yengeçlerin kanından bu özütü elde etmek için onları öldürmek gerekir. Ancak, Hindistanlı bilim adamlarının geliştirdikleri bir metot sayesinde yengeçleri öldürmeden yaklaşık olarak 300 ml kan alındıktan sonra onlar yaşadıkları habitata canlı olarak geri bırakılmaktadır. Yaklaşık 1/4 litre kanın fiyatı 30 000 Amerikan dolarından daha fazladır. Ekonomik yönden, yengecin kanından elde edilen belli miktardaki LAL özütün parasal değeri aynı miktardaki külçe altının değerinden daha fazladır. Ancak, yukarıda açıklanan nedenlerden dolayı at nalı yengecinin rastgele avcılığı popülasyonun neslinin tükenmesi tehlikesi ile karşı karşıya bırakmıştır.

Su ürünlerinin hammaddenin olarak kullanıldığı biyoteknolojide, deniz balıklarından elde edilen bir diğer madde Eikosapentaenoik asit ($C_{20}H_{32}O_2$ / C 20:5), (EPA) özütüdür. EPA özütü özellikle kardiyovasküler rahatsızlıkların tedavisinde önemli bir fayda sağlamaktadır. EPA ve lektinler insan kanındaki kolesterolü düşürmede, kandaki trigliseritleri, düşük yoğunluklu lipoproteinleri ve kanın dolaşım sisteminin bir düzeyde tutulmasında kullanılır. EPA, anti-aggregatory özelliği (pıhtılaşmayı önleyici), kanın viskozitesini azaltması ve kuvvetli bir antitrombik madde olarak bilinmektedir. EPA özütünün hazırlanmasında hammaddenin olarak Hindistan'ın Sunderbans Haliç'inde yaşayan akciğerli balıklardan *Bolephthalmus boddarti* ile bir midye türü *Macoma birmanica* ve bir gastropod türü yumuşakça olan *Telescopium telescopium* kullanılmıştır. Hammaddenin olarak kullanılan EPA özütünde %8-12'den başlanarak %60'a ulaşan bir safılık elde edilmiştir.

Biyomedikal alanda en çok kullanılan özütlerden biri olan Hepa-

Anemonia viridis



Haliclona oculata



Spongia officinalis



Pecten jacobaeus



rin dünyada her yıl yaklaşık olarak 33 m' ton (500 milyon doz) kullanılmaktadır. Heparinin fiyatı ise her 10.000 ünite için 11,50 Amerikan dolarıdır. Heparin hayvanların ağ dokusundaki (domuzun bağırsak mukozası ve sığırın akciğeri gibi) mast hücrelerinden elde edilmektedir. Bu maddenin elde edilmesindeki işlem basamakları, imalatçı firmalar tarafından ticari bir sır olarak saklanmaktadır. Heparin, sülfatlı bir polisakkarittir ve kan damarlarının çatlaması sonucu meydana gelen kanamalarda, kanı durduran ilaçların eldesinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra arteriosklerozisin tedavisinde ve güçlü bir antikoagulant olarak mide operasyonları sırasında artan bir oranda kullanılmaktadır. Gelişen biyoteknoloji ile birlikte diğer alternatif kaynaklardan, özellikle çeşitli su ürünlerinden yararlanarak heparinin elde edilmesi çalışmaları sürdürülmektedir. Bununla ilgili olarak Hindistan'ın kıyı sularında yaşayan kabuklulardan olan

Perna viridis, *Meretrix meretrix*, *Tellina ala*, *Katelysia opima*, *Telescopium telescopium* türlerinden düşük moleküler ağırlıktaki heparin özütü elde edilmiştir. Ayrıca yumuşakça heparini sığır akciğeri heparini ile birlikte aynı cinstendir. Bu nedenle özellikle taraklılardan olan *M. meretrix* ve yeşil midye *P. viridis*, heparinin özütü için uygun potansiyel canlılardır. Bu türlerin dokularından heparin özütü elde etmek için cerylpyridinium chloride ($C_{10}H_{10}NCl$) ve %5-6 heparin ile muamele edilir. İşlem sonucunda yeşil midye (*P. viridis*)'in her bir kg etinden 200 mg heparin, taraklılardan *M. meretrix*'in her bir kg etinden 90 mg heparin elde edilir. Parasal değeri göz önünde tutulduğunda, heparinin deniz kaynaklı ürünlerden elde edilmesi, onun çoğu yaygın kaynaklardan elde edilmesinden daha uygun ve ekonomiktir. Böylece deniz yumuşakçalarından ürünün imali, dış pazar ve hammaddenin eksikliğini ortadan kaldırılabilecektir.

Thais haemastoma



Monodota turbinata



Gibbula magus



Deniz algleri ürün çeşitliliği nedeniyle ticari anlamda son derece önemlidirler. Genel olarak insan gıdası ve hayvan yemi olarak tüketilmelerinin yanı sıra diğer macunu, şampuan ve sütü mamullere ilave edilen maddeler olarak da kullanılırlar.

Agar, kırmızı alglerden elde edilen, yapısında azot bulundurmayan, jel benzeri bir polisakkarittir. Agar, bakteri, mantar ve deniz alglerinin yerleştiriciliğinde, mikrobiyolojide ve çeşitli endüstriyel işlemlerde kullanılır. Agar elde etmede Japonya'da *Gelidium amansel*, İspanya, Fas ve Portekiz gibi ülkelerde *Gelidium corneum* hammaddede olarak kullanılmaktadır. Ülkemizde ise bu amaç için *Gracilaria confervoides*, *Gelidium capillaceum* ve *Phyllophora* kullanılmaktadır.

Diğer bir polisakkarit olan Agarose, laboratuvarlarda elektroforez ve kromatografik analizlerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Deniz yosunlarının kültüründe geliştirilmiş teknikler oldukça sınırlıdır. Protoplast füzyon - somatik hibridizasyonu teknikleri deniz yosunlarından agar elde etmek için kullanılan metottur. Tuza toleranslı mikrobiyal sistemler, çok yakın bir gelecekte, büyük bir potansiyel oluşturacak olan polisakkaritler, enzimler ve lipidler gibi kimyasallar meydana getirirler.

Kırmızı alglerden chondrus ve *Gigartina*'dan karagin (carragen) özütlenmektedir. Alg tallsununun sıcak konsantrasyonunun filtrasyonu, ağartılması ve kurutulması sonucu karagin özütü elde edilir. Karagin yapı itibarıyla bir polisakkarit olup, D-galaktozun polimerleşmesinden oluşur. Bu özüt genel olarak bir sabitleştiricidir. Bünyesine ilave edildiği su, süt, şeker, alkol miktarının durumuna ve kalitesine göre jelleşme ısısında değişiklik gösterir. Denizlerimizde karagin kaynağı olarak *Gigartina teedii* ve *Gigartina stellata* türleri bulunmaktadır.

Alginek asit ve yan ürünleri bütün esmer veya kahverengi algler-

den elde edilir; alg cinsine ve türüne göre oranları değişiktir. Fukoidan, Laminaran ve Mannitol birer Algin asidi ürünüdür. Ülkemizde *Cystoseira* ve *Sargassum* türleri bu amaç için uygun olup bol bulunmaktadır. Son yıllarda ülkemizde de bu türlerden alginat edilmeye başlanmıştır. Yapılan çalışmalarda %25-35 arasında verim elde edildiği bildirilmektedir. Alginatlar gıda, kozmetik, tekstil, lastik ve boya sanayilerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ayrıca, günümüzde dişçilikte ve farmasötik alanında da alginatlardan yararlanılmaktadır.

Alginatlar, farmasötikte ilaçların imalinde ana madde veya yardımcı madde olarak kullanılmaktadır. Yardımcı madde olarak, öncelikle yağ ve mumların sulu çözeltilerinin yüksek akıcılık özelliği kazanmalarında kullanılır. Bunun yanı sıra tabletlerde dolgu ve ayrışma maddesi olarak (süspansiyon ve dispersiyon) değerlendirilmektedir. Bu özüt baryum sülfatla sodyum alginat emülsiyon haline getirilip içilerek röntgen filmlerinin çekiminde kullanılır. Aynı zamanda sodyum alginat koloidal plazma yan maddesi olarak da kullanılır. Bu amaçla, belirli akıcılıkta tutularak ve diğer bazı birtakim yağlarla karıştırılarak sıvı hale getirilen esas etkili kimyevi maddeler (insülin, antibiyotik, hormon, vitamin vb.) ile karıştırılarak enjekte edilebilir ve içilebilir hale gelir. Sodyum alginatın bir diğer kullanım alanı daha vardır. Başka maddelerle hazırlanmış bu karışım ile kalori düşük çeşitli beslenme diyetlerini oluşturarak kullanıcının mide asidini koyulaştırır ve ona tokluk hissi verir. Böylece aç kalmadan zayıflamayı sağlar.

Çoğu makroskobik deniz algleri biyoteknoloji alanında kullanılmaktadır. Örneğin kırmızı alglerden olan *Digenia simplex*'den Güney Çin'de antihelmintik olarak yararlanılmaktadır. Sodyum laminarin sülfat özütü kanı sıvılaştırıcı ve fucoidan özütü ise sindirimi kolay-



laştırıcı olarak kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra *Rhodomela loric*, *Ascophyllum nodosum*, *Halidrys*, *Pelvita*, *Laminaria digitata*, *Physiphonia* ve *Chlorella*'dan elde edilen *Chlorella* özütleri antibiyotik etkisine sahiptirler.

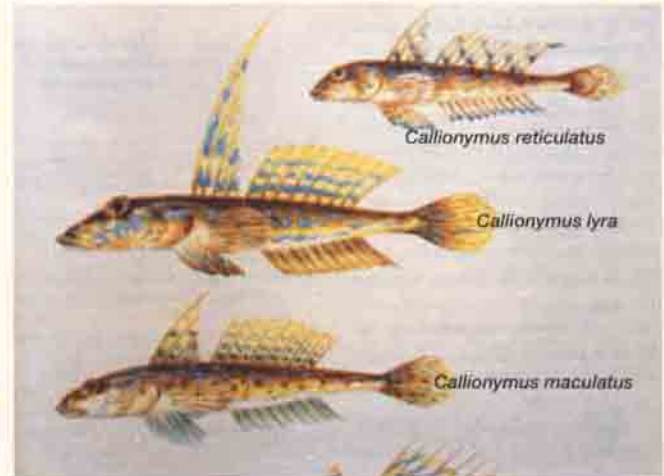
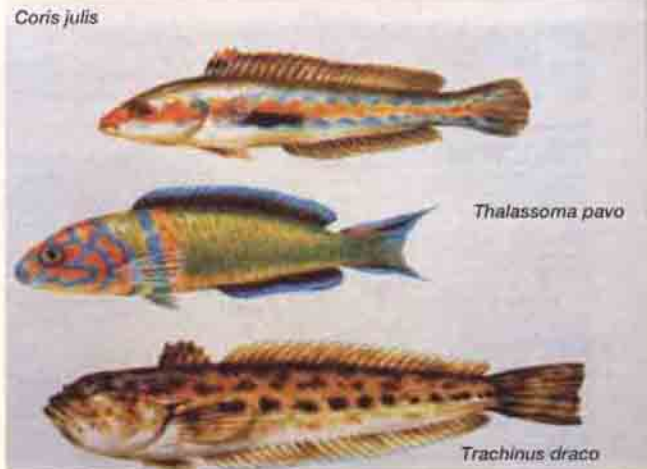
Bununla birlikte, petrol kaynaklı gliserol üretiminde *Dunaliella*'dan yararlanılmaktadır. Bu algin kuru ağırlığının %50'sinden fazlası gliserol içermektedir. Geri kalan kısım da, lipid içerisinde çözünebilir doğal karoten maddesidir. Bu mikroalgler, yüksek kalitede enerji kaynağı olarak kullanılabilirler.

Deniz ortamından doğal olarak elde edilen birçok aktif biyolojik ürünler özellikle kimya endüstrisinde yeni kaynaklar oluşturmaktadır. Bu nedenle, deniz kaynaklarından yeni ürünlerin araştırılarak ortaya çıkarılması gereklidir. Çeşitli organizmalardan izole edilen birçok güçlü kimyasal toksin, ilaç ve farmasötik ajan olarak kullanılan bir kaynaktır. Çünkü, bu po-

tansiyel veya zararlı etki alanları onların bir ilaç olarak direkt kullanımına olanak sağlamaktadır. Bunlara örnek olarak; kırmızı algler, Xanthid yengeçler ve *Tetraodontidae* familyasına ait balıkların derisinden izole edilen *Tetraodontoksin* ($C_{27}H_{45}NO_6$) verilebilir.

Bunların dışında paratitik kabuklu zehirli olan *Saxitoksin Gonysulax* cinsi dinoflegellat ve mavi-yeşil alglerden *Aphanizomenon flosaquae*'den elde edilmektedir. Ayrıca bu toksinler zar yapılarının incelenmesi sırasında kullanılmaktadır.

Bir diğer toksin *noreistoksin*-dir. Yem olarak yaygın bir kullanıma sahip deniz annelidlerinden *Lumbriconereis heteropoda*'dan izole edilir. Bu toksin bir insektisid olup, uçan haşerelere karşı öldürücüdür. Sentezlenen türevler ağaç zararlıları ve diğer böcek haşerelere karşı etkili olup, diğer dayanıklı böcek türleri ve sıcak kanlı hayvanlara karşı toksik bir etki oluşturmamaktadır.





Bugün, gıda zehirlenmelerine neden olan deniz orijinli organizmalar ve bunların toksik etkileri ile sokma ve ısırma sonucu oluşan zehirlenme reaksiyonları hakkında pek çok bilgi mevcuttur. Algler, sölemler, ekinodermiler, mercanlar, deniz anemonları, yumuşakçalar, flegellatlar, annelidler, diğer omurgasızlar ve çeşitli balıklardan elde edilen toksinler biyoaktif bileşiklerin zengin kaynaklarını oluşturlar.

Bunlara örnek olarak son derece zehirli ve hızlı çözünabilir bir madde olan palytoksin, Palythoa cinsi zoantit mercanlardan izole edilmiştir. Bu zehir, deniz *Vibrio* türleriyle birlikte bir sölemler olan Palythoa'nın simbiyotik yaşamı sırasında sentezlenir. Palythoa'nın *Vibrio cholerae* ile ilişkili olduğu gözlenmiştir. İnsanlar için hafif bir patojen olarak influenza (grip, nezle gibi) hastalıklara neden olur. Fakat laboratuvar kültürlerinde toksin yapma yetenekleri hızlı bir biçimde zayıfladığından, bu özellikleri kaybederler. *V. cholerae* acı sularla ve östarin bölgelerde yaşayan, koleraya neden olan bakteriyel bir patojendir. Bu tür diğer *Vibrio sp.* ile ilişkili olarak palytoksin üretir. Kolera toksinine karşı monoklonal antikorlar, kolera toksini içeren spesifik antiserumlar hibridoma teknolojisiyle üretilmektedir.

Diğer bir zehir olan halitoksin kansız bir toksindir. Haliclon cinsine ait çeşitli deniz süngerlerinden izole edilmiştir. Balıklara ve farelere toksik olan bu madde Ehrlich ascites tümörlerinin büyümesini durdurmaktadır. Bryostatin, Ectoprocta filumunun denizde yaşayan türlerinden izole edilmiştir. Bu madde tümöre karşı bir özellik gösterir. Bryostatin'in son derece küçük dozları antineoplastik olaylarda faydalı olabilir.

Son yıllarda yapılan deniz biyoteknolojisi araştırmaları, deniz or-

tamı koruma yollarını belirleme, kirliliği azaltma, korozyon ve tehlikeli atıkların biyolojik olarak arıtma işleminin düzenlenmesine yöneliktir. Denizlerdeki kirlilik, sayıları her geçen gün fazlaşan yetiştiricilik endüstrisinin neden olduğu, tehlikeli bir sorundur. Sentezlenen bileşikler doğal ürünlere göre, sularındaki biyolojik olarak indirgenmeleri nispeten daha uzun sürelidir. Çünkü bu bileşikler çözünmemek için gerekli olan doğal enzimleri üretmezler. Bu sorunun çözümünde ise yine bir başka canlı su ürününden, yani atık suların biyolojik arıtılması ve azotun ortamdan uzaklaştırılması ile spesifik bir gruba indirgenmesi için enzim sistemleri ihtiva eden mikroorganizmalardan yararlanılır.

Su ürünlerinin insanlar için denli önemli olduğunu sadece belirli örnekler ile açıklamaya çalıştık. Adeta sonsuz olan bu hazinenin ilk önce canlı kaynaklar açısından tespiti gerekmektedir. Özellikle su potansiyeli son derece yüksek olan ülkemizin bu hazineden alabileceği çok şey olduğu kesindir. Yeter ki su ürünlerini hedefleyen makro bir politika oluşturulsun ve su ürünlerine yönelik araştırmalara ağırlık ve olanak verilebilsin.

Mustafa Ünüsayın
Araç. Gör., Süleyman Demirel Univ.
Su Ürünleri Fakültesi, Eğirdir

Kaynaklar

- Atay, D. *Biyoteknoloji ve Üretim Tekniği*, Ankara Univ. Ziraat Fak. Yay. 905, Deniz Kitabı 253, 203 s. 1984.
- Güner, H., Ayşel V., *Tahmin: Bitkiler Sistematiği*, I. Cilt (Algler), Ege Univ. Fen Fak. Kitapları Ser. No. 108, İzmir 251 s. 1991.
- Kobayashi, J., Ishihashi, N., "Bioactive metabolites of symbiotic marine microorganisms," *Chem. Rev.* (93) 1753-1769 pp. 1993.
- Sinawe, A.S., "Biotechnology opens new farm prospects," *Fish Farmer* (9): No. 6, 35-36 pp. 1993.
- Tewari, A., Thampian, S., and Josh, H.V., "Effect of Chloroalkali Industry Effluent on Growth and Biochemical Composition of Two Marine Macroalgae," *Marine Pollution Bulletin*, India Volume 21, No. 1, 33-38 pp.

Etnobotanik Enstitüsü

Sayın Tuna Ekim'in Bilim ve Teknik Dergisi'nin Haziran 1996 tarihli 343. sayısında yer alan "Neden Ulusal Doğa Tarihi Müzesi" adlı yazısı ülkemizin son derece önemli bir eksikliğine değiniyor ve bu konuyu enine boyuna irdeliyordu. Ekim'in yazısının Ulusal Doğa Tarihi Müzesi ve Botanik Bahçesi kurulması kampanyasının öncü bayrağı olduğunu düşünüyorum. Bu projenin uzak bir düşünce yerine, kamu ve özel kaynakların yönlendirilmesiyle çok kısa zamanda hayata geçirilebileceğine inanıyorum. Bu güvenin nedenlerini şöyle sıralayabilirim:

1) Ülkemizin biyolojik çeşitliliği bilim çevrelerinde birkaç yüzyıldır bilindiği halde son yıllarda dek kamuoyu bu konuda yeterince aydınlanmamıştı. Yurdumuzda da dünyada olduğu gibi çevreci/yeşil akımların etkisiyle doğanın korunması, ülkemizin çeşitli doğal zenginliklerini gelecek kuşaklara bozulmadan aktarılması fikri gelişmeye ve ülkenin gündemine girmeğe başladı. Atom ve termik santrallerine doğal çevreye verdikleri zararlar nedeniyle karşı koyan yerel halkın, onlara destek veren kuruluşların ve gönüllülerin çalışmalarını, Caretta kaplumbağalarını koruma projesinin başınımsaydım. Doğal Hayatı Koruma Derneği'nin başlattığı bazı endemik bitki türlerinin, kıyı kumullarının korunması projelerini de saymadan geçmeyelim. Çevreye duyarlılığın oluşması, böylesi bir Ulusal Doğa Tarihi Müzesi kampanyasının başarıya ulaşmasında önemli bir ön adımdır.

2) Türkiye'nin bitki, hayvan ve jeolojik zenginliklerine ilişkin malzemenin ve belgelerin büyük bir kısmı üniversite koleksiyonlarında, çeşitli bilim insanlarının öze koleksiyonlarında ya da amatör toplayıcılarla dağınık olarak ve çoğu kez yetersiz koşullarda saklanmaktadır. Bir Ulusal Müze kurulduğunda bu malzemelerin çoğunun kişi ya da ku-

rumlarca Müze'ye devri ya da bağışlanması sağlanabilir. Kişilerin bir yaşam boyu topladığı malzemeleri, belgeleri bir kurum çatısı altında değerlendirmeleri fikri de toplumumuzda giderek yaygınlaşmaktadır.

3) Ülkemizde özel sektörün bilim ve kültür projelerine desteği giderek yerleşti. Birçok etkinlik ve bazı kurumların oluşması bu sayede gerçekleştirilebilmekte. Bunun konumuza en yakın örneğini Sayın Hayrettin Karaca'nın işadamları desteğiyle kurduğu TEMA Vakfı ve kendi birimleriyle gerçekleştirdiği Karaca Arboretum'unda görmek mümkün. Yerel yönetimlerin de bilimsel ve kültürel oluşumları destekleme eğilimleri ve bu işbirliğinin başarılı örnekleri giderek artmakta.

4) Böylesi bir müzenin gerçekleştirilmesi için gerekli potansiyel malzemenin, maddi kaynaklarının yanı sıra burada çalışacak eğitimli insan gücünde de sıkıntı çekmeyeceğimize kesin. Gazi Üniversitesi Botanik Ana Bilim Dalı Herbariyumu'nun olağanüstü bir ekip çalışmasıyla kısa sürede gösterdiği gelişme, yetişmiş insan gücümüzde olan inancı pekiştirecek örneklerden biridir.

5) Bir Ulusal Müze ve Botanik Bahçesi kurulması elbette çok büyük maliyeti olan bir projedir, ancak bu tür bir proje hayata geçirildikten sonra, zaman içinde özellikle Botanik Bahçesi aracılığıyla kendini geliştirecek kaynakları finanse edecek bir yapıya kavuşabilir. Bahçenin giriş ücreti, satış reyonları ve çeşitli etkinliklerden elde edeceği gelirlerle zenginleşmesi, olanaklarını artırması mümkündür.

Sayın Ekim bir Müze ve Botanik Bahçesinin neden gerekli olduğunu ayrıntılarıyla anlattığından burada bunları tekrar sıralayacak değilim. Ancak böylesi bir projenin gerçekleştirilebileceğine inancımın ardında yatan nedenleri sıralamakla yetinim. Yazısında her iki oluşuma birlikte yer vermesi bunların ayrı ayrı kurumlar gibi değil, bir bütünlük parçaları gibi görmesi de beni sevindiren noktalardan biri. Ulusal Doğa Tarihi Müzesi'nin geniş bir alana yayılmış bir Botanik Bahçesi içinde





yer alması birçok bakımdan çok olumlu olabilir. Türkiye'nin bitki ve hayvanlarına, jeolojik oluşumlarına ait cansız örneklerin korunduğu ve sergilendiği bir müze yapısı ve araştırmacılara yönelik ek alanlarının (kütüphane, laboratuvarlar) canlı ve binbir renkte bitkiler içeren bir bahçeyle çevrenmesi birçok kişiye düş ya da ütopya gibi görünebilir. Bırakin düşünül kuralım şimdilik, ancak düşlerimizi kurarken hayalimizi zorlayalım ve en azını değil, en iyisini hayal edelim. Bu hayalin her taşıma enine boyuna düşünelim. İşte bu taşlardan biri olarak, bu Müze ve Botanik Bahçesi Projesinin ayrılmaz bir parçası, ünitesi olarak gördüğüm Etnobotanik Enstitüsünü önerisini burada geliştirmek, farklı ilgi alanlarından Bilim Teknik okurlarıyla paylaşmak istediğim.

Etnobotanik Nedir?

Etnobotanik, genel anlamda evrim süreci içinde insan-bitki ilişkilerini inceler. Daha dar anlamdaysa bir yörede yaşayan halkın yakın çevresinde bulunan bitkilerden çeşitli gereksinimlerini karşılamak üzere yararlanma bilgisi olarak özetlenebilir. Antropologlar, botanikçiler, farmakologlar, arkeologlar ve ziraatçiler, herbiri insan-bitki ilişkilerinin farklı yönlerini araştırabilirler. Araştırmalarında belirli ortak yönlere olmakla birlikte bir kısım araştırmacılar belirli bir yörede halkın sadece yenilebilir bitkilerle ilgili bilgisini, bir diğeri ilaç olarak kullanılan bitkileri, bir başkasıyla belirli türlerin o yöre halkınca kullanımını irdeleyebilir. Bitkilerin tarıma alınması, bir yerden bir başka yere taşınması ve bu sırada insanla etkileşim sürecinde geçirdiği morfolojik değişimlere gen mühendislerini olduğu kadar arkeobotanikçileri, ziraatçıları da ilgilendirir. Ancak tüm bu birbirinden farklı görünen araştırma alanları etnobotanik içinde değerlendirilebilir.

Bitkilerden yiyecek-içecek, yemi, yakacak ve ilaç olarak yararlan-

ma en yaygın bilgi birimlerindedir. Kırsal kesimde yaşayan pek çok kişi çevrelerindeki hangi yabani otların, meyvelerin, mantarların, kök ya da yumruların yenilebilir olduğunu, çay olarak demlenen ot ya da çiçekleri, hayvanların yediği ya da yemediği otları, yakacak olabilecek çalı-ot türlerini, çeşitli hastalıklara karşı ilaç yapılan, tütsü olarak kullanılan, narzılık yapılan, süpürge edilen, zambak çıkarılan, tütün ya da kahve yerine kullanılan, yünlerin mordanlanmasında ya da boyanmasında yararlanan bitkilerin bir bölümünü bilir. Bu bilgi birikimi insanların bu tür bilgilere gereksinimlerinin azalmasıyla, yörelerinden göç etmeleriyle, kentleşme ve modernleşme etkisiyle giderek erozyona uğramakta, bilimsel olarak hangi bitki türlerinin söz konusu olduğu bile anlaşılmadan yok olabilmektedir. Bazı türlerin bir zamanlar boya ya da ilaç bitkisi olarak kullanıldığı bilirse bile nasıl hazırlandığı ile ilgili reçeteler, onlardan yararlanılan kuşakların ölmesiyle kaybolabilmektedir.

Türkiye'nin hemen her bölgesinde özellikle yenen otlarla ilgili bilgi anadan kıza kuşaklar boyu aktarılmıştır. Yenilebilir otları toplamak, yıkamak ve kimisini yenilebilir hale getirmek üzere pişirmek ya da kurutup kışa hazırlamak genellikle kadınların bilgi birikimleri içindedir. İlaç, boya, süpürge yapılan bitkiler konusunda ve yakacak olarak toplanıp kış için yığılan bitkilerle ilgili birikimler de daha çok kadınlara özgüdür. Yumru lu bitkiler, mantarlar ve çeşitli meyveleri iyi bilenler ve toplayanlarsa erkek çocuklarla yetişkin erkekler, özellikle çobanlardır. Yem bitkileri ve hayvanları zehirleme potansiyeli olan bitkiler de çobanların, hayvancılık yapan köylülerin yüzyıllar-binyıllar boyu kuşaktan kuşağa aktardıkları bilgilerdir.

Faydalı bitkilerin hemen hemen tamamına yöreden yöreye değişen isimler verilmiştir. Bu adlandırmalar kimi kez dar bir alanda bile bir köy-



luden diğerine değişebilmekte, hatta aynı köyde bir bitki iki-üç adırla birden tanımlanmaktadır. Bazen de birkaç farklı türde bitki aynı özelliklere sahip olduğu için aynı adla anılmaktadır. Anadolu'da 9000'i aşkın eğrelti ve tohumlu bitki türü olduğu, bunların yaklaşık üçte birininse endemik olduğu bilinmektedir. Bunların ne kadının halk tarafından yararlanılan bitkiler olduğunu ise bilmekten çok uzaktız.

Ekonomik yönden önem taşıyan bitkiler- tarımı yapılan türler, yağ, yem bitkileri, ilaç hammaddeleri gibi- dışında etnobotanik çalışmaları ülkemizde az sayıda yapılmıştır. En yaygın olarak halkın bilgisine başvuru alan, tıbbi bitkilerdir (örneğin Baytop 1984; Fujita et al 1995). Oysa ülkemizde beslenme amacıyla ot toplamacılığının zengin bir geçmişi olduğunu ve bu geleneğin kırsal kesimde halen sürmekte olduğunu biliyoruz. Özellikle Ege ve Karadeniz Bölgesi'nde doğa zenginliğinin de katkısıyla yaygın bir 'ot kültürü' nün varlığı bilinmekteyse de bu zenginlik şimdiye değin çok az araştırılmıştır. (Baytop 1994; Işık et al. 1995; Lyle-Kalças 1974; Öztürk ve Özçelik 1991). Etnografik çalışmaların bazıları (örneğin Balaman 1982; Koşay 1977) geçim ekonomisinin bir parçası olarak toplanan otlar, meyve ve mantarların adlarına değinilmişse de yerel isimler, her yörede başka başka bitkilere verilmiş olduğundan bu adlar aracılığıyla bitkilerin bilimsel tür adlarının saptanması olanaksızdır.

Anadolu, tarıma ilk geçişin yapıldığı merkezlerden biri olarak da önemlidir. Neolitik dönemde tarıma alınan buğday, arpa gibi tahıllarla mercimek, nohut gibi baklagillerin birçoğunun atası olan yabani bitkilerin vatanı Anadolu'dur. Bu bitkilerin de araştırılması, yayılım alanlarını saptanması, kuzi bulgularıyla karşılaştırılarak değerlendirilmesi ülkemizde olduğu kadar Yakın Doğu'da tarımın gelişmesini ortaya koymak

bakımından da önemlidir (Nesbitt 1995). Ayrıca geleneksel tarım (ekme-biçme-harman) ve gıda öğütme/hazırlama yöntemlerinin araştırılması da gerek arkeobotanikçilerin gerekse etnobotanikçilerin ortak ilgi alanlarındandır.

Etnobotanik Enstitüsü'nün İşlevleri Neler Olabilir?

Ülkemizde yerel halkın kullandığı tüm bitkilere ait örneklerin ve bunlara ilişkin geleneksel bilgilerin tek bir merkezde toplanması, bir etnobotanik arşivi oluşturulması, bu bitkilerin ekonomik değerlerinin irdeelenmesi, potansiyel yiyecek, alternatif yakacak olarak değerlendirilmesi, ilaç, yağ, kozmetik alanlarında yeni kullanımların ortaya çıkarılması bir ulusal etnobotanik enstitüsünün işlevleri arasında sayılabilir. Endemik bitkiler açısından bunca zengin bir ülkede halkın bilgisinden yararlanmayı bilebilirsek, gerek o yörenin gerekse ülkenin ekonomisine katkı sağlayabilecek çok değerli kazanımlarımız olacağı büyük bir olasılık olarak görülmelidir. Bu araştırmalar sırasında saptanan yeni türler ve yeni dağılım alanları da botanik çalışmalarına katkı sağlayacak, belirli türler için koruma alanları kurulması da öngörülebilecektir.

Geleneksel çevreden yararlanma bilgisinin değerlendirilmesi ve halka bunun bilimsel sonuçlarını duyurmanın, onları bu bitkileri tüketmeden, bilinçle kullanmaya yönlendirmenin yaranı büyüktür. Çok basit bir örnek vermek gerekirse, halkın eskiden beri bazı hafif mide ve bağırsak rahatsızlıklarında kullanıldıkları kuşburnu, adacayı çeşitleri gelişmiş ülkelerde yoğunlukla tüketilirken, ülkemizde özellikle kırsal kesimde her türlü derdin şifası 'hap' la sınırlanmış, eski bitkisel ilaçların pabucu dama atılmıştır. Bu durumlarda halkın unutulmuş bilgisinin yeniden anımsatılması, geri kazan-



dırılması da bir botanik bahçesi- etnobotanik enstitüsü işbirliğinde gerçekleştirilebilir. Botanik Bahçesinin bir bölümü faydalı bitkilerin üretildiği bir koruma-egitim alanı olabilir. Doğada tükenmeye yüz tutmuş ya da dağılımı sınırlı türler uygun ortamlar yaratılarak yeniden yaşatılabilir, canlı bir laboratuvar oluşturulabilir.

Enstitü, botanikçilerle çeşitli bilim dallarından araştırmacıların ortak alan araştırma metodlarını belirledikleri, kendi çalışmalarının sonuçlarını irdeledikleri, bu enstitüdeki koleksiyonlardan ve kütüphaneden yararlanarak yeni saptamalarda bulunabildikleri, birarada çalışabildikleri bir merkez olabilir. Yerli ve yabancı araştırmacıların çalışma sonuçlarını ve malzemelerini katmasıyla zenginleşmesi ve bilgi alışverişini hızlandırarak kısa sürede faydalı bitkiler konusunda çok önemli kazanımlara ulaşılması olasıdır. Etnobotanik çalışmalarına bir an önce hız verilmesi, hem yararlı bitkilerin bir an önce korunması hem de onlara ilişkin bilgilerin derlenmesi açısından son derece önemlidir. Bu oluşumun hız kazanması kadar Ulusal Doğa Tarihi Müzesi içinde değerlendirilmesi de anlamlı ve gereklidir. Bu tür bir çalışmanın gelişkin bir herbaryuma, örnek-referans koleksiyonlarına, kütüphaneye ve çeşitli uzmanların ekip çalışmasına duyacağı gereksinim açıktır. Enstitü çalışmalarının oluşturacakları araştırma projelerine destek de büyük olasılıkla World Wildlife Fund for Nature (WWF), UNESCO, International Society for Ethnobiology, Darwin Initiative for the Survival of Species gibi çeşitli yurtdışı kuruluşlardan sağlanabilir.

Dünyada Etnobotanik Alanında Son Gelişmeler

Etnobotanik çalışmaları tüm dünyada hızla popüler olmaya başladı. Yağmur ormanlarından elde edi-

len yeni ilaç hammaddeleri ya da şifalı otlarla ilgili yazılar sadece bilimsel yayınlarda değil günlük gazete ve dergi yazıları olarak da sık sık karşımıza çıkmaya başladı. Ancak bunların etnobotanik adlı bir bilim dalına ait çalışmaların sonuçları olduğu çoğunlukla gözardı edildi. Uzun süre batılı uzmanların üçüncü dünya ülkelerinde gerçekleştirdikleri araştırmaları sınırlı kalan bu alanda son 20 yıl içinde gelişmekte olan ülkelere uzmanları yetiştirmeyle hızlı bir değişim yaşanmakta (Ford 1994). Özellikle Hindistan, etnobotanik alanında başı çeken ülkelerden biri. Hint Etnobotanikçiler Derneği ve yayınladıkları Ethnobotany dergisi uluslararası saygınlığa ulaşmış durumda. Çin, geleneksel tıp bilgilerini derlemenin yanı sıra oluşturduğu Kunming Botanik Enstitüsü'nde yer alan etnobotanik Laboratuvarında dünyadaki tüm araştırma enstitülerinden fazla sayıda, yirmi tam-gün çalışan etnobotanik uzmanı istihdam etmekte. Bu enstitü dışında da birçok etnobotanikçi çeşitli bölgelerde yiyecek, yakacak, bitki ekolojisi konularında araştırmalarını sürdürmektedirler. Nijerya, Kenya gibi Afrika ülkelerinde ve Latin Amerika'da hızla ekip çalışmalarına ve yeni laboratuvarlar kurulmasına başlanmış durumda. Uluslararası Etnobiyoloji Topluluğu iki yılda bir kongreler yaparak bilimsel çalışmaları tartışma alanına sağlamakta. Ancak henüz Türkiye'de etnobotanik çalışmalar sistematik ve tek merkezli olmaktan çok uzaktır.

Sayın Tuna Ekim'in yazısının uzun süredir bir avuç bilim insanı tarafından projelendirilmekte olan bir Müze-Botanik Bahçesi oluşturulmasına öncülük olması, bu projenin tüm bilim adamları ve gönüllülere desteklenerek işlerliğe kavuşturulması ve bu yapı içinde etnobotanik araştırmalarının da hakettiği yeri alması en içten dileğimdir.

Füsun Ertağ

Washington Üniversitesi Antropoloji Bölümü

Kaynaklar

- Bilimci A. B. "Te-ye Kök Genel Etimolojisi", E. Ün. Sosyal Bilimler Fakültesi Yayınları 5, İzmir, 1982.
- Baroş, T. "Türkiye'de Bitkilerle Tedavi Geceğimi ve Bugün", İstanbul Üniversitesi Yayınları: 5253, Eczacılar Fakültesi, 46, İstanbul, 1984.
- Ford, J.R. "Ethnobotany-1994", *The Nature and Status of Ethnobotany*, Second Edition, s. 611-633, Museum of Anthropology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, 1994.
- Fujita, T., E. Scott, M. Tani, E. Yezli, G. Honda, Y. Takada, T. Tanaka ve Y. Takahashi "Traditional Medicine in Turkey VII: Folk Medicine in Middle and West Black Sea Regions", *Economic Botany* 49: 406-422, 1995.
- Jiç, S. A. Güneş, C. Arslan ve M. Öztürk "Ayon (Türkiye) İlaçları İnanış ve İnanışın Etnobotanik İçerikler", *OT Ailemiz Bülteni Dergisi* 2(1): 161-166, 1995.
- Kıvanç, H. Z. *Pazar: Etnografya ve Folklor Araştırmaları*, Ota, Dışarı Tıbbi Enstitüsü Keleş Projesi Yayınları 112, Ankara 1977.
- Lyle-Kay, R. *Food from the Field, Kibbi Wild Plants of Eastern Turkey*, British Museum, London, 1974.
- Nesib, M. "Türkiye İlaç Tıbbi Tıbbi Ürünleri: Anadolu'da Akademi", *Bilim ve Tıp Dergisi* 3(6): 26-27, Ankara, 1995.
- Özdemir, M. H. *Özellik Doğu Anadolu'da Tarımsal Bitkiler*, SSKV, Ankara, 1991.

Hasta Sorumluluğu

İnsanları sağlıklı hallerini sürdürebilmeleri için gösterecekleri dikkat ve özen, olası tıbbi müdahale ihtiyacını azaltmaktadır. Örneğin uygun diyet, sigaranın bırakılması, kilo verilmesi, fizik egzersizlerinin yapılması gibi yaşamsal alışkanlıklarda yapılacak değişiklikler kalp hastalıklarında önemli azalmaları sebep olmaktadır.

Son onlu yıllar içerisinde dünya kamuoyunda "Hasta Hakları"ndan söz edilirken, yakın zamanlarda bu defa "Hasta Sorumluluğu" tartışmaları gündeme gelmeye başlamıştır. Nedir hasta sorumluluğu? Etik, hukuk ve siyasal boyutlarla yüklü bu sorunun yanıtını henüz kolayca verebilmek çok güçtür. Konuyla ilgili yaklaşım biçimleri burada kısaca değinmek istiyoruz.

İnsanların yaşam dengelerini altüst eden hastalık dediğimiz olumsuz sağlık durumlarının kaynağı, yüzlerce yıl insan iradesinin dışındaki doğa dışı güçlere, mistik kuvvetlere, dinsel temalara bağlandı. Böylesi bir anlayışta sağlıklı hallerini sürdürme konusunda insanlara elbette herhangi bir sorumluluk yüklemek söz konusu değildi. 19. yüzyıldan itibaren hastalık nedenlerinin anlaşılması ve insan sağlığına olan bakiş açısının değişmesine rağmen, insanların kişisel olarak sağlıklarından doğrudan sorumlu tutuldukları da pek söylenemez. Çünkü bu dönemde toplum geneline yayılan iyi bir sağlık sisteminin kurulabilmesi halinde, sağlık alanında arzu edilen sonuçlara ulaşılabileceği düşünülüyordu. Bugün ise içerik, kapsam ve yöntemi açıkça tanımlanamasa da hasta olsun olmasın, kişilerin sağlıkları yönünden bir "sorumluluk" konumu içinde oldukları görüşü dünyada yer etmeye başlamıştır.

Kişilerin gerek tıbbi tanı ve tedavi sırasında gerek sağlık hizmetlerinin yararlı biçimde kullanılmasında gerekse sağlık harcamalarına katılmasında belli bazı sorumluluklar yüklenmeleri gerektiği savunulmaktadır. Bu bağlamda dikkatler insan sağlığını olumsuz etkileyebilecek bilinen "irade" konusu, karar, tutum, davranış ve alışkanlıklar üzerine yoğunlaşmaktadır. Gebelikte annenin bebeğe zarar verecek risklerden kaçınması, sakat doğacak bebeklerde teteş sorunu; sigara ve alkol alışkanlığı; futbol, kayak, otomobil yarışı gibi tehlikeli sporlar; sağlıklı yararlı egzersizleri ihmal etmek; güneş ışınlarına aşırı maruz kalma; aşı gibi koruyucu tıbbi müdahaleleri yaptırmamak; sıratlı araç kullanma, emniyet kemeri kullanmama gibi günlük yaşam alışkanlıkları hemcan akla gelen, konuyla ilgili örneklerden.



Hekim-Hasta İlişkisinde Hasta Sorumluluğu

Geleneksel Hipokratik tıp etiğinde hekim-hasta ilişkisindeki etik öğeleri, hekimin sorumluluğu (yükümlülük, ödev) yönünden belirlenmişti. Bu ilişki içerisindeki taraflar arasında eşit güç dengeleri bulunmamaktadır; yardımı muhtaç güç durumundaki hasta, kendisine yardım edebilecek bilgi ve beceri sahibi hekim karşısında edilgen konumdadır. İşte hekimin görevli bu üstünlüğünün, hasta aleyhine kullanılmasını önlemek amacıyla bazı etik ilke ve kurallar 2500 yıl önce hekimlere mesleki sorumluluk olarak yüklenmiştir. Yaklaşık son 30 yıl içerisinde ise hekim-hasta ilişkisindeki temel unsur olan hekim (bu aşamada sağlık çalışanları demek daha doğru olur) sorumluluklarına, bu defa hasta hakları unsuru da eklenmiştir. Bu yeni durum aynı zamanda hekime ait etik sorumlulukların, bir hak olarak hasta adına dile getirilmesidir.

Hasta hakları kavramı 1960'lerden sonra Batı dünyasında, her insanın, yalnızca kendisi tarafından kullanılabilir kişilik ya da özerk haklarının bulunduğu ve bunların korunması gerekliliği anlayışının bir sonucudur. Bu süreçte her koşulda hastaya yararlı olmayı birinci ilke olarak benimseyen geleneksel tıp etiği, kapsama "Hasta özerkliğine Saygı" ilkesini de katar. Böylece hekim sorumluluğu niteliksel bir değişime uğramış olur. Birbirini tamamlayan hasta hakları ve özerkliğe saygı ilkesi doğrultusunda aydınlatılmış önem, tıbbi karara hastanın katılımı, saygıca bakım, gerçeği bilme, tıbbi bilginin gizliliğinin korunması gibi etik öğeler hekim-hasta ilişkisine yerleşir.

Özerklik kavramını yakından incelediklerimizde onun iki ayrı bölüme ayrıldığı ortaya çıkmaktadır. Kişi özerkliği kavramı belli bir serbesti içinde tutum ve davranış bulunabilmesini içerirken, aynı zamanda bu tutum ve davranışların sorumluluğunu kabullemeyi de gerektiriyor. Bu çerçevede özerk bir birey olarak hastanın tedavi sürecine iştiraki ve hekimle (hemşire vd.) işbirliği içerisinde, tıbbi kararda belli bazı sorumluluklarının (yükümlülük, ödev) varlığı ortaya çıkıyor. Bu durum hasta özerkliği kavramını pratikte pekiştir-



ren bir boyut. Eger hekim-hasta ilişkisinde hastanın özerkliği ve hasta haklarından söz ediliyor ise bu yalnızca hekimin çabasıyla değil, hastanın aktif katılımıyla gerçekleşecek bir işbirliği sonucu olabilir. Sağlık, hastalık, sıkıntılılarıyla ilgili beklentilerinin gerçekleşmesini isteyen hastanın, hekime yardımcı olması gerekir. Hekimin tıbbi bilgi ve becerisi sorunların çözümünde belli bir yere kadardır. Hastanın işbirliğine katkısı oranında bu sınırlar genişler. Hastanın herşeyi hekimden bekleyen geleneksel anlamdaki bir "hasta" olmaktan çıkması gerekir.

Hasta, hastalık ve rahatsızlığının bilincinde, davranış ve eylemlerinin sonucuna katlanan, hastalığını vicdani sömürü konusu yapmayan, soru soran, inceleyen, hekimi ve kendisini sorgulayarak ilişki belirleyici rol alan biridir artık. Hastanın, şikayet ve yardım isteme nedeni hakkında hekimine karşı dürüst olmalıdır; kişisel bilgiler ve hastalık öyküsü eksiksiz, geniş, ayrıntılı ve doğru biçimde aktarılmalıdır. Hasta tanı-tedavi program ve kurallarına uymalıdır; tıbbi tedavi ve tavsiyeleri yerine getirmeli, yerine getirmede durumda hekimine bildirmelidir, yanlış bilgi vermemeli ve onu yanıltmamalıdır. Onun sorunlarıyla ilgili beklentilerinde açık sözlü olması gerekir; şikayet ve problemlerinin hekim tarafından önceden tahmin edilmesini istemeye hakkı yoktur. Düşünce ve beklentiler açıkça dile getirilmedikten sonra sağlıklı sonuçlar elde etmek güçleşir. Hastalar kendi sağlık sorunu ve tanı-tedavisiyle ilgili olabildiğince bilgilenebilir çalışmalıdır; örneğin tedavi ve ilaçların yan etki ve zararları, salgın ve bulaşıcı hastalıkların yayılma yolları, nasıl korunulacağı konularında olduğu gibi. Hekimin etik sorumluluk içerisinde hasta ile işbirliğine gitmesi; insan onuruna yakışır biçimde davranması, kişilik hak ve değerlerine saygı göstermesi hasta tarafından değişik amaçlarla istismar edilmemelidir.

Toplumsal Boyut

Hasta sorumluluğu, yalnızca hekim-hasta ilişkisi kapsamında değildir. Belki de ondan daha fazla günümüzde tartışma konusu olan, kişilerin kendi sağlıklarını konusunda öteki kişilere ve topluma karşı etik sorumluluklarıdır. Burada genel olarak sorunsal kabul edilen, kendilerine düşen koruyucu önlemleri almadıkları, sağlığı uygun tutum ve davranışları gösterip göstermedikleri, zararlı etkilerden kaçınıp kaçınmadıklarıyla ilişkindir.

Günümüzde sağlık hizmetleri çok yüksek harcamalar gerektirmektedir. Bu harcamalar çeşitli biçimlerde olsa, yine tüm toplumun katılımıyla sağlanmaktadır ve harcama kaynakları her yer ve zaman için sınırlıdır. Kişinin sağlığa zararlı yaşam alışkanlıklarını sürdürmesi ve gerekli önlemleri almamasının getireceği hastalık, yaralanma, sakatlık durumlarının tedavisi için yapılan harcamaların tüm toplum kesimi tarafından ödenmektedir. Dolayısıyla kişisel yanlışlıkların bedeli en az kendisi kadar başkaları tarafından da karşılanmış olmaktadır. Öyleyse kişiler yüksek maliyetli sağlık harcamalarına yol açıcı etken sebep olmamaya çalışmalıdırlar; başkalarına yük getiren noktalara varmadan, sağlıklarıyla ilgili üzerlerine düşeni yapmalı ve kontrolü ele almalıdırlar.

Konusu örnekledirebiliriz: Kişilerin zararlı yaşam alışkanlıkları denildiğinde akla ilk gelen sigara ve alkol oluyor. İnsanların sağlıklarını zararlı sigara ve alkol kullanımından vazgeçmeleri gerekir. Akciğer kanseri de içinde olmak üzere sigarının verdiği zararlar bilinmektedir. Sigara içen bir insanın karşılaşılabilecek sağlık sorunları, içmeyenle kıyasla daha fazladır. Bu alışkanlığın sebep olduğu zararlar, içmeyenlere kıyasla o kişilerin daha fazla tıbbi bakım ve tanı-tedavi olanaklarını kullanmasına neden olmaktadır; sonuçta sağlık finansmanının eşit biçimde olmayan bir kullanımı ortaya çıkmaktadır. Belli bir denge içerisinde

de oluşturulan sağlık kaynakları, bölgelelikle adaletsiz biçimde dağıtılmış olmaktadır.

Yine, alkol kullanımı sonucu gelişen akciğer harabiyeti konumuz çerçevesinde karşımıza çıkan güzel bir örnektir. Zararları bilinirken, bu alışkanlıktan vazgeçmeyip karaciğeri iflas ettirmek bir yerde insanların hastalığı gönüllü kabullenimleridir. Çeşitli hastalık sebeplerinden karaciğer sirozuna yakalanarak, bu organı işe yaramaz hale gelmiş bir hastanın bugün tek tedavi yolu karaciğer naklidir. Oysa dünyanın hemen her yerinde, organ bekleyen hastaların ancak küçük bir bölümü için organ temin edilebilmektedir. Bir tarafta ellerinde olmayan nedenlerle hastalığa yakalanmış organ bekleyen hastalar, öte tarafta alkol alışkanlığından vazgeçmemiş, bile bile kendini bu sona sürüklemiş organ beklemekte olan hastalar vardır (Amerika Birleşik Devletleri'nde organ bekleyen hastaların yaklaşık yarısı alkol nedeniyle karaciğeri yetmezliğidir). Bu olanaktan yararlanabilecek az sayıda şanslı hastayı seçme başlı başına etik bir sorundur. Bu noktada, "alkol nedenli siroz vakaları ile başka nedenli siroz vakalarını, organ bekleme sıralamasında aynı ölçütlerle değerlendirmenin, etik yönden doğru olup olmadığı" sorusu sorulmaktadır. Bu çerçevede alkol nedenli siroz vakalarının bu olanaktan tamamiyle mahrum etmenin yanlış olacağı, bunlar için en azından farklı, yeni ölçütler getirilmesi görüşünü taşıyanlar da bulunmaktadır.

Günlük yaşamda farkında olunarak ya da olunmayarak yapılan çok sayıda kişisel eylem ve etkinlikler hasta sorumluluğunu akla getirmektedir. Emniyet kemersiz otomobil; başlıksız motosiklet kullanımdan, koruyucu ahi ihmallerine; annenin gebelikteki dikkatsizliklerinden, bazı tehlikeli sporlara; aşırı-dengesiz beslenmeden, sağlıksız davranış alışkanlıklarına kadar günlük yaşama ait birçok fiil önlenemez, potansiyel sağlık riskleri olarak kabul edilmektedir.

Hastaların/kişilerin sağlıklarından sorumlu tutulmaları kaçınılmaz olarak doğrudan sağlık politikalarına da yansımaktadır. Bu konuda ilk başta görülen, insanların sağlıklarından sorumlu tutabileceğimiz nitelikte, bilgi

ve beceri sahibi kişiler olarak kılma gereksinimidir; yani bilinçlendirme ve eğitim işlemidir. Sağlık politikaları açısından önerilen bir başka teklif, kişiler sağlıklarına sahip çıkmıyorlar ve olumsuz yaşam biçim ve alışkanlıklardan kolay kolay vazgeçmiyorlar ise bunun bedelini ödemelidirler. Örneğin sigara ve alkol kullananlar sağlık finansmanına ötekilerden daha fazla katkı yapmalıdırlar.

Kuşkusuz, insan sağlığıyla ilgili geliştirilmekte olan bu yeni yaklaşımlara, çeşitli gerekçelerle şiddetle karşı çıkarlar bulunmaktadır. Örneğin sigara ile akciğer kanseri, alkol ile karaciğer sirozu arasındaki nedensellik ilişkisi mutlak değildir; yalnızca istatistikî tespitlerdir. Karşı eleştirilerin getirdiği daha önemli gerekçeler, hastalığından ya da bedensel rahatsızlığından dolayı insanları suçlamanın doğru olmayacağı ya da kişileri tutum ve davranışlarında, yaşam alışkanlıklarında zorlayıcı uygulamalara yönelmesinin, ileride kişilik haklarını zedeleyecek sonuçlara yol açabileceği gibi insan ve toplum yaşamıyla ilgili gerekçelerdir.

Belki de konumuzla ilgili son olarak değinilmesi gereken, hasta sorumluluğu kavramının gündeme gelmesinin asıl kaynağının sağlık hizmetleri finansmanında yaşanan sıkıntılı olduğudur. Kaynakların sınırlı olması insanların arzu edilen sağlık ölçütlerine kavuşmalarına engel olmakta ve kişilerin kendi çabalarını da ihtiyaç duyulmaktadır. Öte yandan alternatif tıp uygulamalarının temel görüşlerinden olan, kişilerin bedensel sağlıklarını konusunda insiyatifî ellerine almalarını isteyen "bütüncül sağlık" anlayışının taraftarları da, hasta sorumluluğu kavramına destek vermektedirler.

Erdem Aydın

Dr. Adnan Üniversitesi

Deontoloji-Tıbbi Etik Anabilim Dalı

Kaynaklar

Callahan D. "Legislate safety-how far should we go?", *The New England Journal of Medicine*, 1989; 320(12): 1412-3.

Meyer MJ. "Patient's duties", *The Journal of Medicine and Philosophy*, 1992; 14(5): 541-55.

Moss AH, Siegler M. "Should alcoholics complete equality for liver transplant?", *JAMA*, 1991; 265(18): 1299-8.

Perseid R. "Smoker's rights to health care", *Journal of Medical Ethics*, 1995; 21(5): 281-7.

Veitch RM. "Voluntary risk to health", *JAMA*, 1980; 243(1): 30-5.

Wicks D. "Who should be blamed for being sick?", *Health Education Quarterly*, 1987; 14(1): 11-25.

Haziran Ayı
Ödüllü Bulmaca'yı
doğru yanıtlayıp,
kura sonucu
kitap kazananlar:
Dinçer Yılmaz
Çanak kale
Gökalp Kabacaoglu
İstanbul
Orhan Atıcı
Ceyhan
Gülsel Baturay
Ankara
M. Esmer
İstanbul

Temmuz Ayı Ödüllü Bulmaca Yanıtı

