

KÜLTÜREL ENTOMOLOJİ

İslam SARUHAN* Celal TUNCER

*Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, Samsun
*e-mail: isaruhan@omu.edu.tr

Geliş Tarihi: 20.08.2009

Kabul Tarihi: 14.12.2009

ÖZET: Böceklerin insan kültüründeki rolleri hakkındaki çalışmalar genellikle Entomoloji biliminin altında yürütülmektedir. Bu roller araştırıldıkça ortaya çıkan ilginç sonuçlar insanları şaşırtmış ve heyecanlandırmıştır. İnsanlar için böcekler faydalı keşiflerin yapılmasına ilham kaynağı olmuş ve insan hayatında birçok alanda (yiyecek, ilaç, uğur, süs eşyası, sembol, eğlence vb.) görev almıştır. Böcekler dünyanın birçok yerinde insanlar için zararlı, iğrenç ve korkutucu olmaktan çok, hayatlarının önemli bir kısmını meşgul eden ve derin etkiler bırakan canlılar olmuşlardır. İnsan hayatında önemli bir payı olan böceklerin bu rolleri birçok insan tarafından bilinmemektedir. Bu nedenle bu çalışmada ürünlerinden yararlandığımız böcekler, edebiyat, roman, şiir, film ve oyun, eğlence ve müzik, çocuk edebiyatı ve çizgi filmler, halkbilimi, rüya tabirleri, el sanatları ve mücevherler, tarih, din, halk sağlığı, adli davalar (forensic entomoloji), besin kaynağı ve zararlı olarak böcekler gibi konular derlenerek sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Kültür, Entomoloji, Böcek, Besin, İnsan

CULTURAL ENTOMOLOGY

ABSTRACT: Studies regarding the roles of insects in human culture are mainly executed under Entomology science. Interesting results arising from the investigation of this roles surprised and amazed people. Insects provided people make beneficial inventions and played significant roles in many areas of human life (food, medicine, fortune, ornament, symbol and entertainment, etc). Instead of being harmful, disgusting and scary, insects have kept significant part of human life and left deep impacts. Many humans are not aware of these roles of insects being important in human life. Therefore, insects whose products are utilized have been represented in this study by arranging issues such as literature, novel, poem, film and play, entertainment and music, child literature and cartoons, public science, dream interpretations, handicrafts and accessories, history, religion, public health, legal cases (forensic entomology), food source and harmful insects.

Keywords: Culture, Entomology, Insect, food, Human

1. GİRİŞ

İnsanlar yaşamında enerjilerini genellikle üç şey için harcarlar. Bunlardan ilki hayatta kalmak, ikincisi işe yarayan pratik bilgileri öğrenmek (Teknolojinin uygulanması), üçüncüsü ise bilimin ışığında insanları ilgilendiren konularda çalışmalar yapmaktır (Edebiyat, tarih, din, sanat vb.). Entomoloji, yukarıda bahsi geçen konuların hepsi ile yakından ilgilenmektedir. Bu nedenle böcekler insan kültüründe vazgeçilmez bir araç olmuştur (Charles, 1987).

Böcekler, insan kültüründe önemli roller almaktadır. Bu rollerden bazıları şu şekilde sıralayabiliriz; ürünlerinden yararlanma, edebiyatta, romanda, şiirde, film ve oyunlarda, eğlence ve müziklerde, çocuk edebiyatı ve çizgi filmlerde, halkbiliminde, rüya tabirlerinde, el sanatları ve mücevherlerde, tarihte, dinde, halk sağlığında, adli davalarda (forensic entomoloji), besin kaynağı ve tarımsal ürünlere zarar veren böcekler şeklindedir. Yukarıda sayılan konuların hepsi “kültürel entomoloji” başlığı altında toplanmaktadır.

2. ÜRÜNÜNDEN YARARLANILAN BÖCEKLER

Böceklerin gerek ürettikleri, gerekse kendisi insanlar için eşi bulunmaz bir ürün olmaktadır. Bu böceklerden en önemlisi “arı” (*Apis* sp.) dir. Arının insanlar için ürettiği bal, arı sütü ve polen (çiçek tozu); su, çeşitli proteinler, karbonhidrat, yağ, vitaminler (özellikle C vitamini), elementler, aminoasitler ve

mineraller içerdiğinden tam bir besin ve sağlık deposudurlar (Anonymous, 2003a).

İnsanlar için çok değerli bir ürün üreten diğer bir böcek “ipekböceği” (*Bombyx mori*), dir. Fiziksel ve kimyasal özelliklerinden dolayı liflerin kraliçesi olarak bilinen İpek lifi; giyim - kuşam, ev eşyaları, paraşüt ve benzeri pek çok ürünün yapımında kullanılmaktadır. Ayrıca çeşitli nakış, dikiş ve ameliyat ipliklerinin yapımlarında da aranan bir malzemedir. Güzel görünüşlü, yumuşak, parlak ve dayanıklı olan ipek lifi, kolaylıkla ve iyi boya tuttuğu için daha da güzelleştirilebilen bir yapıya sahiptir. Bu nedenle 4 bin yılı aşkın bir süredir dünya ekonomi tarihinde önemli bir rol oynamaktadır (Tuğtaş, 2003).

Üçüncü olarak boya üretiminde kullanılan böcek, kurutulmuş Kırmızı Böceği (*Coccus ilicis*)’dir. Kırmızı mürekkep üretmek için özel olarak üretimi de yapılmıştır (Dere, 2003 ve Derman, 2003).

Ayrıca; Avustralya yerlileri karınca yuvalarından elde ettikleri linarite okside maddesini tekstil ürünlerine yeşil rengi vermek için kullanmışlardır (Cherry, 2003).

3. ESİN KAYNAĞI BÖCEKLER

Böceklerin birçok biyolojik ve morfolojik özellikleri insanlar tarafından incelenerek, taklit edilmeye çalışılmıştır. Dünyada var olan canlıların olağanüstü özelliklerinin nasıl olduğuna bakılıyor ve ardından da şu soruyu insanlar kendilerine soruyor, “acaba bu biyolojik özellik bir problemin çözümünde

ve aynı zamanda imal de edilebilecek şekilde nasıl uyarlanabilir?”. Böylelikle insanlar faydalı keşifler ortaya koymaktadır. İnsanların bu keşifler için en çok kullandığı canlı grubu ise böceklerdir. Örneğin NASA'nın kullandığı uzay aracı örümceklerden esinlenmiştir. Ayrıca, helikopter'in keşfinde Yusufçuk'lardan esinlenilmiştir.

4. FORENSİK ENTOMOLOJİ VE BÖCEKLER

Böceklerden bazı suç olaylarını çözmeye yararlanılmaktadır. Cesetler üzerinde bulunan böceklerin gelişmesine bakılarak cesedin kaç günlük olduğu, nasıl öldürüldüğü ve cesette bulunan böcekler ile ortamda bulunan böcekler karşılaştırılarak cinayetin aynı yerde mi yoksa farklı bir alanda işlenip bu ortama getirildiği hakkında bilgiler edinilmektedir. Bu metotlar ile yurt dışında ve ülkemizde birçok cinayet aydınlatılmıştır.

5. ENTOMOPHOBIA

Entomophobia, insektafobia olarak da bilinir. Entomofobia böcek ve böceklere benzer diğer arthropotlar'dan korkmak veya tiksilmek olarak tanımlanabilir. Genellikle bu durum böcek ya da kurt (larva) korkusu olarak da bilinmektedir. Bu duruma anxiety ya da panik atağın bir formu olan küçük sert duygusal bir tepkinin sebep olduğu bilinmektedir. Bu durum spesifik korkunun bir özelliğidir. Hepsinin temelinde benzer sebepler yatar ve tedavileri aynıdır. Sadece korkuların kaynağın da farklılık vardır. Bu kaynaklar arasında arı korkusu (apiphobia) ve örümcek korkusu (arachnophobia) gibi korkularda yer almaktadır (Anonymous, 2008).

6. EDEBİYAT, ROMAN VE ŞİİRLERDE BÖCEKLER

Böcekler ülkemizde ve dünyada romanda, hikayede, şiirde, ata sözlerde ve deyimlerde sık sık kullanılmıştır. Örneğin; İngiltere'de böcekler yüzden fazla modern romana isim olmuşlardır. Ayrıca, “Anlayana sivrisinek saz, anlamayana davul zurna az” ve “Çanakta balın olsun Bağdat'tan sinek gelir” gibi atasözlerinde (Özdemir, 1987), “Dilini eşek arısı soksun”, “Sinek avlamak” ve “Sinekkaydı tıraş” gibi deyimlerde halk arasında oldukça sık yer verilmiştir (Benekçi, 2002).

Böcekler, çocuklar için yazılmış bir çok masal ve hikayede önemli roller üstlenmişlerdir. Örneğin; Canavar Otu ile Kahraman Minik Böcek, Küçük Tırtıl, Ağustos Böceği ile Karınca gibi.

Böcekler fıkralarda ve bilmecelerde yer bulmaktadır. Örneğin; Bir ağaçtan bir zencinin koluna düşen böcek ne diye feryat eder? (Eyyvah karakola düştüm) (Anonymous 2003b; Anonymous, 2003c).

7. HALKBİLİMİ (FOLKLOR) VE BÖCEKLER

Böcekler insanların efsanelerinde, inanışlarında ve masallarında da önemli bir yer tutmaktadır. Örneğin; Elbiz Deresi ağzında Bambul Tekkesi diye anılan yerde 2 kabir bulunmaktadır. Bu kabirlerin birinde

bulunan şahısın kerameti olarak şöyle bir inanış vardır; mahsullere (arpa, buğday vb.) bambul böceği saldırdığında tekkenin yanından biraz toprak alarak tarlaya serildiğinde bambul böceklerinin bu araziye terk ettiğine inanılmaktadır (Anonymous, 2003d)

Sivas ili, Kangal ilçesi, Etyemez köyünde, Etyemez baba diye bilinen bir türbe bulunmaktadır. Bu türbeye yurdumuzun her tarafından binlerce insan gitmekte ve türbeyi ziyaret etmektedir. Türbeyi ziyaret etmelerindeki amaçlardan biri böcek sokmalarına karşı önlem almaktır (Gökbel, 2003).Uğur böceği; adı üzerinde, üzerinize konarsa yıl boyunca uğur sayılır. Ancak, hiçbir zaman öldürmemek ve ezmemek gerekir. O zaman uğursuzluğa dönüştüğüne inanılmaktadır (Erus, 1998). Böcekler manilerde ve efsanelerde geniş yer tutmaktadır (Anonymous, 2003e).

Rüyalarda görülen böcekler halk arasında büyük ilgi görmekte ve rüya tabirleri kitaplarında böcekler yer almaktadır. Örneğin rüyada arı görmek bereket, başarı ve mutluluğun habercisi olarak yorumlanır. Rüyada karınca görmek bolluk ve bereketin işaretidir. Her hangi bir böcek görmek ise; geveze biriyle evlilik veya küçük bir hasımlık demektir. Böcek yemek mutsuz geçecek bir evliliğe işaret eder. Böcek öldürmek sıkıntılardan uzak ve rahat bir yaşama yorumlanır (Nablusi, 2000).

8. SANAT VE BÖCEKLER

Böcekler, dünya sinemalarında filmlere isim olmuşlardır. Ayrıca, böceklerin bazı davranışları ve görünüşleri filmlerde sık sık kullanılmaktadır. Örneğin; Dünya sinemalarında “Sinek” ve “Beter böcek” adındaki filmler ilgiyle izlenmiştir. Ülkemizde Erhan Bener'in “Böcek” adındaki romanı, Ümit Elçi tarafından 1994 yılında sinemaya uyarlanmış ve film, Antalya Altın Portakal yarışmasında En İyi Film (1995) ödülünü kazanmıştır (Anonymous, 2003f).

Böcekler müzik ile uğraşan insanlara ilham kaynağı olmuşlardır. Besteciler böcekleri simgeleştirerek insanların çeşitli ruh hallerini anlatmaya çalışmışlardır. Ayrıca, Arı, Ağustos böceği, Çekirge gibi böceklerin çıkarmış oldukları sesler müzikte efekt olarak kullanılmıştır.

Ülkemizde ve yurt dışında böcekler, tutulan birçok müzik eserinin içinde yer almaktadır. Örneğin; “Flight of the Bumblebee”, “Arım Balım Peteğim”, “Kovaladıkça kaçan ateş böceği misin?”, “Bıdı bıdı çekirge” gibi.

Ayrıca, böcekler çeşitli müzik ve şov yapan gruplara isim olmuşlardır. “Beyaz kelebekler”, “Ateş böceği Ercan” ve Uğur böcekleri” gibi.

Dört genç, sözcük oyunu yaparak Beat (ritm) ve Beetle (böcek) sözcüklerinden türettikleri Beatles adını kullanarak dünyaca ünlü bir müzik grubu olmuşlardır.

Eski yunan tarihinde, Yunanistan'ın en ünlü anatomi ve fizik bilgini olan Claudis Galien de müziğin, akrep ve böcek sokmalarına karşı panzehir olduğunu ileri sürmüştür (Altınölçek, 2003).

Böcekler çizgi film ve çizgi romanlarda da yer almaktadır. Dünyaca ünlü bir çizgi film kahramanı olan örümcek adam hemen hemen bütün çocuklar tarafından beğeni ile izlenmektedir. Yine çocukların beğeniyle takip ettiği diğer çizgi film kahramanı “Atom Karınca”dır.

El sanatlarında böcek resimleri desen olarak oldukça fazla kullanılmaktadır. Böcekler çeşitli ev eşyalarında, kıyafetlerde ve süs eşyalarında motif olarak kullanılmaktadır.

Mücevher sanayisinde ve ziynet eşyalarında ya böceğin kendisi ya da böcek motifleri çok sık kullanılmıştır. Çeşitli değerli taşlardan kadınlara için süs eşyası yapılmıştır. Süs eşyası olarak Arı, Uğur böceği, Kelebek, yusufcuk ve Sinekler kullanılmıştır. Bazı böcekler ve özellikle kelebekler kurutularak bayanların elbise ve saçlarına takarak kullanılmaktadır.

Elateridae ve Lampyridae familyalarındaki bazı böcekler etraftan toplanarak, saç dekoru ya da özel durumlarda (festival) hazırlanan elbiselere tutturularak süs olarak kullanılmaktadır.

Hindistan ve Sri Lanka’lı bayanlar böcekleri (*Chrysochroa ocellata*) festivaller için hazırladıkları özel elbiselere takmaktadırlar. Ayrıca, böceklere zincir takıp, vücutlarının değişik bölgelerine bağlayarak ziynet eşyası şeklinde kullanılmaktadırlar.

Buprestidae familya ait böcekler mücevher böcekleri olarak bilinmektedir. Bu familyada fazla tür mevcuttur ve bu böcekler baştanbaşa mükemmel metalik renkli böceklerdir. İnsanlar bu böcekleri süs eşyası ve tekstilde kullanmak amacıyla toplamaktadır (Rivers, 2003).

9. BÖCEKLER VE OYUN

Cricket oyunu; on birer kişilik iki takımın arasında oynanmaktadır. Oyunun amacı küçük ve ağır bir topu, ucu kıvrık sopalarla vurarak karşı kaleye sokmaktır. Birçok ülkede federasyonu vardır ve resmi bir ligi oluşturulmuştur. Avrupa’da bir çok okulda tercih edilen bir bahçe spor dalıdır. Oyuna ismini veren “Criket” cırcır böceği anlamındadır (Anonymous, 2003g).

Ayrıca, çocuk oyunu olarak “Beyaz kelebekler” diye bir oyun bulunmaktadır. Çocuklar kol kola girerek bir halka oluşturmakta ve dönerek “Beyaz kelebekler nereye uçtunuz, sonunuz geldiyse, bir eş bulunuz” şarkıyı söyleyerek dairenin içinde bulunan bir çocuğun eş seçmesini isterler.

Plastikten yapılmış böcekler, çocuklar için oyuncak olmuşlardır. Bu plastik böcekler çocukların ilgisini çok fazla çekmektedir. Plastik olarak yapılan böcekler daha çok Yusufcuk, kelebek, tırtıl ve arılardır. Ayrıca çocuk eşyalarının bir parçası böcek şeklinde olabilmektedir. Örneğin bir çocuk saatinin akrep ve yelkovanı böcek şeklinde yapılabilmektedir.

10. BÖCEKLER VE TARİH

Türk tarihinde, Çekirge istilaları iç göçe sebep olmuştur. 1826 tarihinde Beyşehir sancağında meydana gelen çekirge istilası sebebi ile 100 kadar

aile diğer yerleşim yerlerine göç etmiştir. 1828 yılında Bergama’da yaşanan benzer bir durumda halk başka yerlere göç etmek zorunda kalmıştır(Erler, 1997).

Tanzimat Döneminde Kıbrıs adasında 1845’den 1869’a kadar belirli aralıklarla süren çekirge saldırıları tarihte “çekirge istilası” olarak geçmektedir. Bu olay, adada bazı sosyo-ekonomik sonuçlar meydana getirmiştir. Çekirgelerle mücadelede devletin baskı unsuru kullanmaksızın halkı ödüllendirmesi (çekirge yumurtası getirenlere ücret ödenmesi gibi) suretiyle yapmış olduğu uygulama modern devlet anlayışının bu devrede geliştiğinin bir kanıtıdır. Tarihte böceklerle ilgili diğer bir olay ise; Hicaz Emir’i Osmanlı İmparatorluğu’nun teslim olmasını fırsat bilerek ve İngilizlerden de aldıkları destekle Fahreddin Paşa ve askerlerine saldırımlarıdır. Osmanlı askerlerinin kilerlerinde yiyecek bir şey kalmamıştı, açlıktan askerler ölmek üzereydi, askerlerin imdadına çekirge sürüleri yetişti ve kişi başına düşen beş çekirge ile şanlı direnişlerine devam etmişlerdir (Alperen, 2002).

11. BÖCEKLER VE DİN

Böcekler mitolojide sadece dünyayı yaratan tanrı olarak görülmemektedir. Aynı zamanda tanrıdan mesaj veren, yaratıcının temsilcisi olarak bazen görev yapan ve sık sık insan ruhunda sembolik olarak görev aldığına inanılmaktadır. Bununla beraber Ağustos böcekleri, Gübre böcekleri ve bazı böcekler genellikle yeniden doğuşun, yeniden dirilişin ve ölümsüz bir hayatın sembolü olarak görülmüşlerdir. Japon mitolojisinde örümcekler, tanrıların cennette boyun eğdirerek baskı yaptığı şeytanın sembolü olarak görülmektedir (Waida, 1987).

11.1. Şamanizm

Şaman her şeyden önce, kendi özel yöntemiyle ulaştığı “kendinden geçme” durumunda, ruhunun göklere yükselmek, yeraltına inmek ve oralarda dolaşmak için bedeninden ayrıldığını hisseden bir “aşkınlık” (trans) ustasıdır. Bütün Şamanların derin sezgileri, geniş düş güçleri vardır. Derin bir coşkunluğa kapılarak kendinden geçer, bütün gökleri, yeraltı dünyasını gezdiğine, ruhların yaşayışlarını gördüğüne, bütün gizli alemleri dolaştığına inanır. Şaman kendinden geçme sırasında, ruhları egemenliği altına alarak, ölümler, doğa ruhları (cinler-periler) ve şeytanlarla ilişki kurar. Böylece ruhlar ve tanrılar dünyasıyla doğrudan ve somut ilişkilere giren şaman, birçok ruha sahip olur. Çoğunlukla hayvan biçiminde düşünülen söz konusu ruhlar içinde büyük böcekler önemli bir yer tutar (Pişkin, 2003).

11.2. Mısırlılar ve Gübreböcekleri

Eski Mısır’da gübreböceği (*Scarabeus sacer*) yaşamın, ölümsüzlüğün ve var oluşun simgesi olmuştur. Muska ve mühür olarak da kullanılmış olan gübreböceği Mısır tanrısı Kheper’in simgesiydi. Kheper başının üstünde bir gübreböceğiyle gösteriliyordu. Kheper, güneşi gökyüzünde ilerleten tanrı olarak bilinirdi. Firavunların hieroglifle

yazılmış adlarının yanında Kheper'i simgelemek üzere de gübreböceği kullanılıyordu. Hiyeroglif olarak gübreböceğinin anlamı yeniden oluşum ve yenilenmeydi. Eski Mısır'da ölülerin mumyalanmasının da büyük bir olasılıkla gübreböceği yumurtasının pupa evresinin bir taklidi olduğu düşünülmektedir. Mısırlılara göre, güneşin bir gün içindeki dönümü gübreböceklerinin dışkı topunu yuvarlayarak toprağa gömmesine benzemektedir. Bu nedenle Eski Mısır'da gübreböceği ölümsüzlüğü, var oluşu ve yeniden canlanmayı simgelemektedir.

Gübreböceğinden çeşitli amaçlar için faydalanılmıştır. 1970'li yıllardan beri özellikle Avustralya'da meraları hayvan dışkılarından temizlemek amacıyla da kullanılmaktadır. Bu yolla meralar hayvan dışkılarının aşırı miktarda birikmesi nedeniyle zarar görmekten kurtulmuştur(Özer, 2003).

11.3. İslam Dini ve Böcekler

İslam dininde böcekler ayetlerde ve hadislerde geçmektedir. Kuranda ve hadislerde geçen böcekler; Arı (sure ismi), Karınca (sure ismi), Örümcek (sure ismi), Sinek ve Kurtçuktur (Esed, 1996).

11.4. Kutsal Kitaplar (Kur-an, Tevrat, Zebur ve İncil) ve Böcekler

Doğada binlerce böcek türü olmasına rağmen kutsal kitapta sadece karıncalar, bal arıları, çekirgeler, tırtıllar, uğur böcekleri, pireler, sinekler, sivrisinekler, cırcır böceği, eşek arıları, bitler, güveler, kurtçuklar, yaban arılarının bahsi geçmektedir.

Ayrıca tam olarak türleri tanımlanmayan birkaç tür akrepten söz edilmektedir. Kutsal kitapta çok sayıda örümcek de zikredilmektedir (Bernard, 1900).

Kur-an'da böceklerin yenilip yenilemeyeceği hakkında bir ayet geçmemektedir. Ancak, İslam hukuku Hanefi mezhebinde çekirge yemek haram, Çekirgelerin dışında kalan diğer bütün böceklerin yenmesi haram kılınmıştır.

Diğer kutsal kitaplarda 4 böceğin yenilmesine izin verilmiştir. Bunlardan birincisi sürü çekirgesi diye adlandırdıkları *Edipoda migratoria*'dır. İkincisi kel çekirge dedikleri *Acrydium peregrinum*'dur. Üçüncüsü zıplayan böceklerdir (çekirgeler)(*Edipoda cristata*). Dördüncüsü çöllerde bulunan küçük siyah bir çekirge dir. Araplar onları askerlerin atı olarak adlandırmaktadır. Bu çekirgelerin iki formu vardır. Hangisinin yeneceği tam olarak tanımlanmamıştır (Macalister, 1899).

12. HALK SAĞLIĞI VE BÖCEKLER

Böceklerin birçoğu eski çağlarda insanlar tarafından bazı hastalıkların tedavisinde, yaraların iyileşmesinde ve değişik amaçlar için kullanılmıştır. Bu amaçla kullanılan familyalar ve kullanım amaçları Çizelge 1'de verilmiştir.

Ancak, günümüzde böceklerin kendisi doğrudan ilaç alanlarında kullanılmamaktadır. Çünkü böceklerde bulunan ve ilaç olabilecek maddeler tespit

edilmiş olup, bu maddeler genellikle sentetik olarak laboratuvarlarda üretilmektedir.

13. ZARARLI BÖCEKLER

Böcekler gerek tarım alanlarında gerekse insanların yaşama alanlarında tarımsal ürünlere ve insanlara ciddi zararlar vermektedir. Bundan dolayı insanlar böcekler ile devamlı bir mücadele içinde olmuştur. Böceklerin zararını en aza indirmek için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu konuda bilimsel olarak çalışmak üzere üniversitelerde "entomoloji" anabilim dalı kurulmuş ve buralarda çalışan çok sayıda bilim adamı bulunmaktadır.

14. İSİM VE SİMGELERDE BÖCEKLER

Böceklerin bazıları çalışma alanları kendileri ile pek alakalı olmayan şirketlere isim olmuşlardır. Örneğin;

Böcek yapım, Arı gıda, Sinekli bakkal gibi...

Ayrıca birçok aileye soy isim olmuşlardır. Örneğin, Neşe Karaböcek,

Böcekler çalışkan olmaları ve uğur getirdiklerine inanılmalarından dolayı partilerin bayraklarını amblem olarak süslemişlerdir. Örneğin; Arı, Uğur böceği ve Kelebek gibi.

15. BESİN KAYNAĞI OLARAK BÖCEKLER

Böcek yemek düşüncesi bugün ve geçmiş yıllarda birçok insan tarafından hoş görülmemiştir. Fakat çoğu kültürde de böcekler ve diğer Artropodalar yiyecek olarak kullanılmaktadır. Böcekler, Paris ve Londra'daki birçok lüks restoranlarda özel bir yemek olarak servis yapılmaktadır. Bugün dünyanın birçok yerinde böcekler, insan besininin bir bölümünü oluşturmaktadır. Bunun başlıca sebepleri: böceklerin protein, karbonhidrat, mineral ve vitaminler bakımından zengin buna karşın yağ oranı düşük iyi bir besin olmaları, kolay bulunur olmaları ve fazla yer kaplamamalarıdır. Böcekler besin değeri bakımından geleneksel olarak tükettiğimiz etlerden daha değerlidir. Dünyanın değişik ülkelerinde böcek yiyen insanlar böceklerin çok lezzetli olduklarını ve bütün insanlara böcek yemeyi tavsiye ettiklerini bildirmektedirler.

15.1. Günde ne kadar böcek yiyoruz?

Birçok yiyeceğimiz ile beraber bilmeden böcek ya da böceğin bir parçasını yiyoruz. "The Departmen of Health an Human Servis" adlı bir kurum, yiyeceklerde bulunan böcek ya da böcek parçalarının insan sağlığına zarar verecek seviyelerini tespit etmişlerdir (Food Defect Action Levels) (Çizelge 2). Toplumumuzda hemen hemen bütün insanlar tarafından tüketilen incir, kiraz, zeytin, buğday ve kuru fasulyelerde, büyük bir çoğunlukla böcek ve böcek parçası bulunmaktadır. Bu besinlerde insanlar tarafından tüketildiği zaman, bilmeden böcekler ile beraber tüketilmektedir (Bailey, 1999).

Çizelge 1. Halk sağlığı alanında kullanılan böcekler ve kullanım amaçları (Cherry, 2003).

Familiya	Kullanım amacı
Blattidae	Lokal anestezi
Formicidae	Güçlendirici içki hazırlanmasında, baş ağrısı tedavisi, soğuk algınlığına karşı antiseptik ve balgam söktürücüdür
Psillidae	kudret helvası yapmak için direk şeker kaynağı olarak kullanılır. Ayrıca, içkilerin içine konularak kullanılmaktadır
Notodontidae	sürü halindeki larvalar tarafından yapılan ipek torbalardan, yaralanmamak için koruyucu elbiseler yapılmaktadır
Apidae	Arıların bağırsağından çıkan madde bağırsak temizleme ilacı olarak kullanılmaktadır
Termitidae	Nefesli çalgı (Didjeridu) yapımında kullanılır. Termitler ağaçların içini düzgün bir şekilde oymaktadır. Ayrıca, ishali engelledikleri bilinmektedir
Cassidae	Fazla kilolu larvalar ezilerek yara ve yanıklara örtü yapılarak iyileşmesinde kullanılmaktadır

Çizelge 2. Bazı ürünlerde böcek ve böcek parçasının bulunmasına izin verilen miktarlar (Food Defect Action Levels)(Bailey, 1999).

Ürün	Bulunmasına izin verilen miktar
Elma ezmesi	100 g başına 5 böcek
Üzümü meyveler	500 g da 4 larva yada 500 g da 10 tam böcek
Kırmızıbiber	25 g da 75 böcek parçası
Çikolata	100 g da 80 mikroskobik böcek parçası
Tatlı mısır konservesinde	23 mm uzunluğunda larva, deri kalıntısı yada parçası
Mantar konservesi	100 g da 20 kurtçuk
Yer fıstığı	100 g da 60 parça
Domates ezmesi, pizza ve diğer soslar	100 g da 30 yumurta yada 100 g da 2 parça
Buğday unu	50 g da 75 böcek parçası

İnsanlar tarafından en fazla besin olarak tüketilen böceklerdeki besin değerleri Çizelge 3’de verilmiştir. Çizelge 3’de görüldüğü gibi böceklerde bulunan besin değerleri hiçte küçümsenmeyecek miktarlardadır.

Çizelge 3. 100 g besinde bulunan maddelerin besin değerlerinin karşılaştırılması (Anonymous, 2003h)

Böcek	İçinde bulunan Besinler ve oranları
Termitler	% 36 protein, 100 g kızartılmış termitte 561 kalori
Tırtıllarda	% 13,7 yağ, % 6,1 Karbonhidrat
İpek böceği pupası	A vitamini, % 14,2 yağ, %15 mineral
İpek böceği larvası	% 23,1 protein, % 60 su
Çekirgeler	Protein, yağ, Ca, S, Fe, B ₁ ve B ₂ vitaminleri
Su böcekleri	% 31,8 protein, % 6,1 yağ

Yiyecek olarak kullanılan böcekler ve bu böceklerin balık ve inek eti ile besin değeri yönünden karşılaştırılması Çizelge 4’de verilmiştir.

Çizelge 4’de görüldüğü gibi böcekler inek ve balıktan daha fazla (3–4 kat) fazla kalori içermektedir. Ayrıca, balıketi ile tırtıl da aynı oranda protein bulunmaktadır. Böceklerde ki demir oranı inek ve balıketine göre yaklaşık olarak 35 kat daha fazladır. Aynı şekilde böceklerdeki vitamin oranları balıketine oranla 25 ila 45 kat daha fazladır. Çizelge 5’den anlaşılacağı gibi böceklerin, besin değeri bakımından kırmızı et ve balıktan hiç fark olmadığı hatta bazı

maddelerin böceklerde daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 3, 4 ve 5’den de anlaşılacağı gibi böcekler, kırmızı et ve balıketinden daha kıymetlidir. Çünkü böcekler protein, karbonhidrat ve vitaminler yönünden zengin, yağ oranı düşük besin olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı tam bir sağlık ve perhiz ürünüdürler.

15.2. Dünya’nın birçok yerinde oldukça fazla böcek yenilmektedir.

Dünyanın değişik bölgelerinde çeşitli böcekler yenilmektedir. Böceklerin yenilen kısmı türlere göre değişmekle beraber, genellikle böceklerin yumurta, larva, nimf ve erginleri insanlar tarafından yenilmektedir (Çizelge 6).

Kuzey Amerika kültüründe böcek yeme olayı çok fazla yer tutmaktadır. Bunun nedeni uluslar arası komşularından çok fazla şey öğrenmeleridir. Global dünyanın birçok yerinde besin olarak böceklerin kullanımı giderek yayılmaktadır. Bunun bazı sakıncaları vardır. Çünkü bütün böcekler yenmez. Gerçekte bazı böcekler zehirlidir. Dünya da insanlar tarafından güvenle yenilebilecek böcek sayısı azdır.

Çizelge 4. 100 g besinde bulunan maddelerin besin değerlerinin karşılaştırılması (Lyon, 1996).

Besin	Besinlerin içinde bulunan maddeler ve oranları					
	Enerji(Kcal)	Protein (g)	Demir(g)	Thiamin (mg)	Riboflavin(mg)	Niacin
Karınca	613	14,2	0,75	0,13	1,15	0,95
Tırtıl	370	28,2	35,5	3,67	1,91	5,2
Hububat biti	562	6,7	13,1	3,02	2,24	7,8
İnek eti	219	27,4	3,5	0,09	0,23	6,0
Balık	170	28,5	1,0	0,08	0,11	3,0

Çizelge 5. 100 g besinde bulunan maddelerin besin değerlerinin karşılaştırılması(Dunkel, 1996).

Böcek	Protein(g)	Yağ(g)	Karbonhidrat	Kalsiyum(mg)	Demir(mg)
Dev su böcekleri	19,8	8,3	2,1	43,5	13,6
Kırmızı karınca	13,9	3,5	2,9	47,8	5,7
İpek böc. pupası	9,6	5,6	2,3	41,7	1,8
Dışkı böceği	17,2	4,3	2,0	30,9	7,7
Cırcır böceği	12,9	5,5	5,1	75,8	9,5
Küçük çekirge	20,6	6,1	3,9	35,2	5,0
Büyük çekirge	14,3	3,3	2,2	27,5	3,0
Haziran böceği	13,4	1,4	2,9	22,6	6,0
Tırtıllar	6,7	-	-	-	13,1
Karıncalar	14,2	-	-	-	35,5
Hububat biti	6,7	-	-	-	13,1
Kırmızı et	27,4	-	-	-	3,5
Balık eti	28,5	-	-	-	1,0

Çizelge 6. Dünyanın değişik bölgelerinde yenilen böcek takımları, familya ve tür sayıları ve yenilen evreleri (Anonymous, 2003)

Takım	Familya (Adet)	Tür (Adet)	Yenilen evresi	Yenildiği Ülke
Coleoptera	10	80	Larva, Pupa ve Ergin	Batı Hindistan, Jamaika, Şili, Columbia, Guyana, Brezilya, Venezüella, Vietnam, Paraguay, Barbados, Peru, Ekvator, Tayland, Filipinler, Endonezya, Malezya, Myanmar, Çin, Japonya, Tayvan ve Macau.
Orthoptera	6	46	Yum., Nimf ve Ergin	Batı Hindistan, Jamaika, Kore, Columbia, Güney Afrika, Filipinler, Endonezya, Vietnam, Tayland, Myanmar, Çin, Japonya,
Hymenoptera	6	41	Larva, Pupa ve Ergin	Columbia, Brezilya, Guyana, Güney Amerika, Paraguay, Venezüella, Tayland, Filipinler, Endonezya, Vietnam, Myanmar, Çin, Japonya, Nikaragua, Guatemala ve Honduras.
Lepidoptera	13	25	Larva ve pupa	Merkez Amerika, Brezilya, Columbia, Myanmar, Guyana, Tayland, Vietnam, Endonezya, Çin, Japonya ve Kore.
Isoptera	2	16	Ergin	Endonezya, Çin, Tayland, Vietnam, Brezilya, Malezya, Guyana ve Columbia
Hemiptera	7	13	Yumurta ve Ergin	Çin, Japonya, Tayland, Myanmar, Endonezya, Malezya, Vietnam ve Brezilya
Odonata	3	7	Nimf ve Ergin	Çin, Japonya, Tayland, Endonezya ve Tayvan.
Diptera	5	5	Larva	Brezilya, Columbia ve Çin.
Neuroptera	1	1	Larva ve Ergin	Columbia
Trichoptera	1	1	Larva	Columbia

16. SONUÇ

Böceklerin insan kültüründe yer almaları dışında iki önemli rolü bulunmaktadır. Bunlardan birincisi zararlı olmalarıdır. Bu gruba giren böcekler, insanlara ait mekanlarda bulunmakta ve insanların çeşitli eşya ve yiyeceklerine zarar vermektedir. Ayrıca, tarımsal ürünlerde kimi zaman böcek yoğunluğuna, ürüne ve bölgeye bağlı olarak % 100'e varan kayıplara neden olmaktadır. İkinci olarak böceklerin faydalı olmasıdır. Bu grup içerisinde bazı böcekler birçok bitkide tozlaşmada önemli rol oynamaktadır. Örneğin arıların bal yapması fayda olarak kabul edilip bu oran 2 olduğu yerde, arıların tozlaşmadan dolayı faydası 10 olarak kabul edilmektedir. Yine bazı böcekler toprak özelliğini olumlu yönde etkilemekte, ayrıştırıcı olarak doğada önemli görevleri bulunmak ve zararlı böcekler ile biyolojik mücadelede de etkin olarak kullanılmaktadırlar. Ayrıca, böceklerin insanlara ve doğaya daha burada sayamadığımız birçok faydası bulunmaktadır.

İnsanlar, böceklerden öğrenebileceği çok sınırlar olduğuna inanmalı ve böceklerle bir arada yaşamayı öğrenmelidir.

17. KAYNAKLAR

- Alperen, 2002. 3 Mayıs Türkçülük Günü. Alperen'den Görüşler(4). 3 Mayıs 2002. <http://www.ozturkler.com/alperenden4.htm>
- Altınöççek, H., 2003. Eski Yunan Medeniyetinde ve Bergama Asklepon'unda Müzikle Tedavi uygulaması. <http://www.musikionline.com/bolumler/makaleler/makale010.html>
- Anonymous, 2003a. Civan arıcılık. Bursa, 2003. <http://www.civan.com.tr/tr/urun01.html>
- Anonymous, 2003b. Fıkralar 8. <http://www.hasbahca.net/fikra/fikralist8.htm>
- Anonymous, 2003c. Bilmeceler <http://www.domaindx.com/dehsetfikralar/scripts/diger/bilmece.asp>
- Anonymous, 2003d. Çay İlçesinde Yer Alan Türbe Ve Tekkeler <http://sarikan.kolayweb.com/007turbe.html>
- Anonymous, 2003e. Türk Mitolojisi Türklere Göre Uzay ve İnsan Güneş Ay ve Yıldızlar. T.C. Kültür Bakanlığı. http://www.kultur.gov.tr/portal/tarih_tr.asp?belgeno=6453
- Anonymous, 2003f. Kitap Gazetesi. <http://www.kitapgazetesi.com/konu.asp-id=713.htm>
- Anonymous, 2003g. Kriket. <http://sozluk.sourtimes.org/show.asp?t=kriket>
- Anonymous, 2003h. http://www.food-insects.com/book7_31/
- Anonymous, 2003i. How To Use Insects As Food. <http://members.aol.com/keninga/insects.htm>
- Anonymous, 2008. <http://en.wikipedia.org/wiki/Entomophobia>
- Bailey, S., 1999. Bugfood II: Insects as Food!?! University of Kentucky Department of Entomology <http://www.uky.edu/Agriculture/Entomology/ythfacts/bugfood/bugfood2.htm>
- Benekçi, Ş., 2002. Damla atasözleri ve deyimler sözlüğü. Damla yayınevi. 448s.
- Bernard, J. H., 1900. Dictionary of the Bible. Volume II. New York, 1900. s: 492.
- Charles H. 1987, Reproduced, with permission, from the Annual Review of Entomology, Vol 32, copyright; 1987 by Annual Reviews Inc. http://www.insects.org/ced1/cult_ent.html
- Cherry, R., 2003. Australian Aborigines. http://www.insects.org/ced1/aust_abor.html.
- Dere, S., C., 2003. Kirmiz. <http://sozluk.sourtimes.org/show.asp?t=kirmiz>
- Derman, U., 2003. İslâm Düşüncesi, "Eski Mürekkebciliğimiz", sy. 2, 1967, s. 104. <http://www.turkislamsanatları.org/kirmizimurekkep.asp>
- Dunkel, F.V., 1996. Nutritional Value of Various Insects per 100 grams. Montana State University. <http://www.ent.iastate.edu/Misc/insectnutrition.html>.
- Erlar, M. Y. 1997. Kıbrıs'da Çekirge İstilası(1845-1869). Akademi Aç. 1997, furkan Kitapevi. 1197/1, s: 179-191.
- Erus, R., 1998. Hürriyet Gazetesi, Tatil & Pazar eki. 28 Şubat 1998, Cumartesi. <http://arsiv.hurriyetim.com.tr/tatilpazar/turk/98/02/28/eklab/02ekl.htm>
- Esed, M. 1996. Kur-an Mesajı, Meal-Tefsir. İşaret yayımları, İstanbul. S: 1385
- Gökbel, A., 2003. Kangal Yöresinde Ziyaret Yerleri ile İlgili İnanç ve Uygulamalar. <http://www.alewiten.com/kangal.htm>
- Lyon, W.F., 1996. Insects as Human Food. <http://ohioline.osu.edu/hyg-fact/2000/2160.html>.
- Macalister, A. 1899. Dictionary of the Bible. Volume II. New York, 1899. s: 37
- Nablusi, İ., 2000. Büyük rüya tabirleri. Huzur yayımları, 6. baskı. 439 s.
- Özdemir, E., 1987. Açıklamalı Ata Sözlüğü. Remzi Kitapevi. İstanbul, 1987. s: 240.
- Özer, Z., 2003. Yaşamın ve Ölümsüzlüğün Simgesi Bokböcekleri. <http://www.geocities.com/yashongs/bokbocegi.html>
- Pişkin, R., 2003. Şamanizm. <http://www.darulkitab.com/oku/tarih/dinlertarihi/dinler%20tarihi/dinler2/Samanizm/1.htm>
- Rivers, V. Z., 2003. Beetles in Textiles. http://www.bugbios.com/ced2/beetles_tex.html.
- Tuğtaş, F., Ö. 2003. Kozadan kumaşa ipek böcekçiliği. Bursa, 2003. http://www.turkiyevevtedsder.com/33_62.htm
- Waida M., 1987. The Encyclopedia of Religion. Volume 7. Macmillan Publishing Company. New York. S: 255-256.