

Anadolu'nun Önemli Yağ Bitkilerinden Keten/*Linum* ve Izgın/*Eruca*

Orta Anadolu'da Beziryağı Üretimi ve Bezirhaneler

*Flax/Linum and Eruca,
among the important oil
plants of Anatolia:
Linseed oil and Oil mills
in Central Anatolia*

Füsun ERTUĞ*

Anahtar Sözcükler: Arkeoetnobotanik, Etnobotanik, Orta Anadolu, Aksaray, Keten/ Linum, Izgın/ Eruca, Beziryağı, Bezirhane, Yağ bitkileri
Keywords: Archaeoethnobotany, Ethnobotany, Central Anatolia, Aksaray, Flax/Linum, Eruca sativa, Linseed Oil, Oil mills, oil plants

Flax/Linum and Eruca are among the oil plants such as olive, sesame, cotton, poppy, sunflower, hazel, Cephalaria, safflower, and hackberry were important in the Anatolian culinary culture. Although, linseed oil is usually associated with its industrial uses, in Central Anatolia it was produced for cooking, lamp oil, fodder, and to oil wooden wheeled carts, as well as water-buffaloes. Linum and Eruca seeds were both used to produce 'linseed oil' (Beziryağı), however, oil produced from flax as much preferred for cooking. Both linseed oil and flax seeds were widely used in folk medicine.

The production of linseed oil may have started thousands years ago in Central Anatolia. Both plants are natives to Anatolia, and flax seeds have been found in several Neolithic sites. The earliest historical documents concerning linseed oil mills (Bezirhane) are Ottoman tax records, from 1500-1501. Until the 1970s there were still several oil-mills in the Aksaray area, producing linseed oil during winter. The pulp was used as fodder for draft animals. With the modernization of the agriculture in Anatolia, the increased availability of electricity to the villages, as well as the development of the road system and transportation, linseed oil lost its importance, and these oil mills were abandoned. The cultivation and the harvesting of oil plants, and the production of oil is important to archaeology because the identification of oil bearing plants, oil lamps, and the interpretation of various uses of grinding stones are all still at the early stages.

The information gathered from ethnographic observation must be tested against archaeological findings. As in this case, although production stopped 20-25 years ago, sufficient information could, none the less, be gathered from informants who were still available and had worked in the mills, which combined with direct observation, made reconstruction possible.

Anadolu mutfak kültüründe, başta zeytin olmak üzere susam, pamuk, haşhaş, ayçiçeği, fındık, pelemir⁽¹⁾, aspir⁽²⁾, çitlembik⁽³⁾ gibi bitkilerden elde edilen yağların önemli bir yeri vardır. Özellikle Orta Anadolu'da yaygın olarak tohumu için ekilen ve 'Zeyrek' ya da 'Zeğrek' olarak adlandırılan keten bitkisi (*Linum usitatissimum* L.) ile 'Izgın' (*Eruca sativa* (Lam.) Miller) tohumlarından elde edilen beziryağı da yemeklerde kullanılmıştır. 'Bezir' ya da 'Bezr' Arapça'da "tohum" demektir, ancak beziryağı genel olarak 'keten tohumu yağı'na verilen isimdir. Daha çok endüstriyel kullanımıyla tanınan beziryağı, Anadolu'da gerek kandil yağı olarak aydınlatmada, gerek yem ve sağaltıcı yağ olarak hayvancılıkta ve yemek yağı olarak mutfaklarda yakın zamanlara dek kullanılmıştır. Keten bitkisi tohumlarından halk tıbbında özellikle ağrı kesici, yara sağaltıcı, öksürük söktürücü olarak yararlanılmıştır (Baytop 1984; Ertuğ-Yaraş 1997; Fujita et al. 1995).

Keten bitkisinin anayurdunun Anadolu olduğu ve Neolitik dönemden başlayarak arkeolojik kazılarda keten tohumlarına rastlandığı bilinmektedir. Ancak prehistorik dönemde Avrupa ve Yakın Doğu'da ketenin dokumada kullanımı öylesine yaygındı ki (Barber 1991, 1994) kazılarda ele geçen keten tohumlarının yorumu yapılırken keten bitkisinin lif amaçlı mı yağ amaçlı mı ekildiği, yemeklik mi kandil yağı olarak mı kullanıldığı her zaman belirsiz kalmıştır. Bu varsayımları sınamak için çeşitli bitki tohumlarının yağ eldesi sırasında hangi işlemlerden geçirilmiş olduğu, yağ çıkarımında (ya da lifin işlenmesinde) ne tür araçların kullanıldığı araştırılmalı ve deneysel olarak uygulanmalıdır. Yağ bitkilerinin tarımına, harmanına ve işlenmesine ait etnografik gözlemler arkeoloji ve arkeobotanik çalışmalarına önemli katkılar sağlayabilir. 1950'lerden başlayarak hızla modernleşen Anadolu'da bu ve benzeri bilgilere ulaşma olanağı giderek azalmaktadır.

Araştırmanın Kısa Tarihçesi

1994-1995 yıllarında Aksaray yöresinde etnoarkeolojik bir alan çalışması sırasında 'Bezirhane' ve 'Bulgurhane' denen yapılar ilgimi çekti. Bunlardan 'Dink' ya da 'Seten' olarak da bilinen bulgurhanelere ve bulgur yapımına ilişkin etnoğrafik bilgilere çeşitli yayınlarda rastgeldim (Hillman 1984, 1985; Koşay 1951; Univ. Bern 1971). Ancak yakın zamanlara dek bölgenin günlük yaşamında ve ekonomisinde önemli bir yer tutan beziryağı üretimi ve mimari olarak bezirhaneler konusunda yapılmış bir çalışmaya rastlamadım. 'Bezirhane' sözcüğüne 15. ve 16. yüzyıl kaynaklarında rastlayınca ilginç daha da arttı.

Bezirhanelere ilişkin ilk kayda II. Bayezid devrine ait, 1500-1501 tarihli Karaman vilayeti defterinde, Aksaray vakıfları arasında sayılan bir bezirhane ile rastlanmıştır (Konyalı 1974: 532). I. Selim (1512-1520) ve Kanuni (1520-1566) dönemlerine ait Tahrir Defterlerinde de Aksaray'ın çeşitli köylerindeki bezirhanelerden ne kadar vergi toplandığı belirtilmiştir⁽⁴⁾. Kanuni döneminde Aksaray kentinde bir bezirhanenin varlığına da değinilmiştir (a.g.e. 645). 1882 tarihli 16. Konya Salnamesinde ise Aksaray kazası sınırları içinde 28 Bezirhane'nin bulunduğu kaydedilmiştir (a.g.e. 102). Konya, Niğde, Nevşehir, Kayseri gibi diğer Orta Anadolu kentlerinde ise beziryağı üretilmesine ilişkin kaynaklara rastlanmamıştır. Yakın geçmişte Niğde ve Nevşehir'de bezirhanelerin varlığını bilene de rastlanmamıştır. Konya Salnamelerinde de Bezirhane kaydı yoktur (Konyalı 1964), ancak Karapınar ilçesinde 1930'lardan önce bir bezirhanenin çalıştığını bilenler vardır⁽⁵⁾. Aksaray-Ankara yolu üzerinde, Ankara'ya 30 km mesafedeki Bezirhane ilçesinin de adını eski bir yağhaneden aldığı düşünülebilir.

Orta Anadolu Bölgesi'nin ekonomisinde belki de binlerce yıldır önemli bir yeri olan beziryağı üretimi azalarak

1970'lerin sonlarına dek sürmüş, 1980'den sonra ise tamamen durmuştur. İstatistiklerde, gerek lif gerekse tohumu için keten bitkisi üretimine yer verilmeyle birlikte beziryağı üretimine ilişkin veri bulunamamıştır.

Keten Bitkisinin Kısa Tarihçesi

Anadolu ve Balkanlar, Keten (*Linum*) bitkisinin anayurdu kabul edilir. Türkiye'de Linaceae familyasına ait, bazısı tek, bazısı çok yıllık, kimisi endemik olan en az 38 *Linum* türü saptanmıştır (Davis 2: 425 vd.).

Keten bitkisinin İsadan Önce 7. binyıldan beri tarımının yapıldığı bilinmektedir (van Zeist 1985:37). Bugün için en erken keten tarımına başlandığı bilinen arkeolojik yerleşme Batı Suriye'de bulunan ve İÖ. 7190-6700 arasına tarihlenen Ramad'dır. Güneydoğu Anadolu'daki Çayönü Tepesi'nde İÖ 8250-7750 arasına tarihlenen erken Neolitik tabakalarda toplu olarak bulunan keten tohumlarının ketenin yabani atasına ait olduğu sanılmaktadır (van Zeist ve de Roller 1994: 81). Bu tohumların yağ eldesinde kullanılmış olabileceği ileri sürülmüşse de (Stewart 1976), Çayönü'nde ve Çatalhöyük'te bulunan dokuma kalıntılarının da keten olduğuna ilişkin çeşitli veriler vardır (6).

Keten bitkisinin tarihçesini araştıran arkeobotanist Helbaek, İÖ 5000'lerde Irak'ta Arpachiyah ve Brak yerleşmelerinde bulunan tohumların iriliğine dikkat çekerek, bunların özellikle sulamayla yetiştirilmiş olduklarını ileri sürmüştür; İran ve Irak'ta ekmeklik buğday, altı sıralı arpa ve ketenin aynı zamanda tarıma alındığını, dolayısıyla bu üçlünün temel gıda maddeleri olması olasılığının yüksek olduğunu da varsaymıştır (1970:211-213).

Hitit metinlerinden bitkisel yağın gündelik yaşamda yemeklerde, kandil ve meşalelerde kullanıldığı gibi, arabaları, vücut ve saçları yağlamakta, tanrı-

lara adak/sunu olarak, ödemelerde para birimi yerine ve sepetleri su-geçirmez kılmak için kullanıldığı da öğrenilmektedir (Hoffner 1995:112). Bu metinlerde adı geçen yağ bitkilerinden zeytin ve susamın yazılışı kesinleşmekle birlikte keten sözcüğü filologlarca hâlâ tartışılmaktadır.

Keten bitkisinin Yunan ve Romalılar tarafından daha çok lifleri için ekildiği, tohumunun da kullanıldığı, ancak yağının çok önemli olmadığı sanılmaktadır. Pliny, kuzey İtalya köylülerinin sıklıkla öğütülmüş keten tohumu lapası yediklerini, Ispartalı askerlerin de Peleponnes savaşlarında kuşatma süresince balla karıştırılmış keten tohumu ezmesi yediklerini belirtmekte, Galen ise balıkla birlikte yendiğini, bazen de balla karıştırılarak ekmeğe sürüldüğünü, ancak hazmının zor ve besin değerinin az olduğunu eklemektedir (Gallant 1985:155). Keten tohumları insan yiyeceği olarak tüketilmeden önce kavrulduğu için karbonize olmuş olarak pek çok arkeolojik yerleşmede bulunabilmektedir. Gallant, susamda olduğu gibi suya basılarak bekletilir ve kavrulmadan tüketilirse keten tohumu zehirli etki yapabilir, demektedir (a.g.e.155).

Keten Bitkisinin Tarımı

Yağlı tohumları için üretilen keten bitkisi, lifleri için üretilen kültür türüne oranla kısa boylu (25-30cm), çok dallı ve tohum sayısı daha fazladır. Keten, liflerinden yararlanmak üzere ekiliyorsa kışın ekilir ve tarlaya çok tohum atılarak sık olması, boya gitmesi sağlanır. Ülke-mizde Karadeniz kıyılarında, özellikle Kandıra, Bartın, Ereğli, Ayancık ve Sinop dolaylarında keten üretimi bez dokunmasına yönelikti. Marmara bölgesi (Kocaeli, Sakarya, Balıkesir) lif keteni üretiminde ikinci derecede, Akdeniz bölgesi ise (İçel, Hatay, Antalya) üçüncü derecede gelmekteydi (TTO 1969, Ziraat Vekaleti 1937). Lif bitkisi olarak keten tarımı da giderek yok olmaktadır. Lif el-

desine, eğrilmesine, ip yapımına ilişkin araştırmalar da yetersizdir ve etnoarkeolojik açıdan acilen araştırılması gereklidir.

Yağ keteni, Orta Anadolu'nun yanı sıra Marmara geçit bölgelerinde (Eskişehir, Kütahya, Uşak, Afyon, Amasya) ve Güneydoğu Anadolu'da (Gaziantep, Urfa, Maraş, Malatya, Adıyaman) ekilmekteydi (TTO 1969). Tohumu için tarımı yapılan keten bitkisi ortalama yıllık 300-350 mm yağış koşullarında oldukça iyi ürün vermekle birlikte, 450-750 mm yağışa da dayanır (Bedigian 1985). Orta Anadolu'da özellikle ırmak boylarına, su basan yerlere ekildiği belirtilmiştir.

Aksaray'ın batısında, yaklaşık 1000m yükseklikteki yaylalarda Mart ayı sonunda ya da Nisan'da ekilen (7) keten bitkisinin mavimsi mor çiçekleri (Res.1) Haziran'da açar ve Temmuz ayında dallarının uç kısımlarında 8-10 mm çaplı yuvarlak tohum keseleri olgunlaşır. Herbirinde yaklaşık 3-5 mm uzunluğunda, 2-3 mm genişliğinde 10 kadar yassı ve parlak keten tohumu bulunur (Res.3). Kahverengi tohumların ağırlıkları 3-9 mg arasında değişir. Aksaray köylerinde verilen bilgiye göre, tohum keseleri bitkinin tepesinde olduğundan orakla işlenir, tohum keseleri (yerel dilde 'kelle') birbirine yapışır, deste gibi yığılır, arabayla harman yerine taşınır ve burada düvenle sürüldükten sonra elenir (8).

Keten tohumu ortalama %32-42 arasında yağ ve %20-25 protein içerir. Hava ile temas ettiği zaman kalınlaşma özelliği olan beziryağı, diğer bitkisel yağlara oranla daha yapışkandır ve erime noktası -20C'dır (Renfrew 1985:63 ve Meydan Larousse 2: 348). Bu özellikleri nedeniyle boya, baskı mürekkebi, linolyum, vernik, muşamba yapımında kullanılır (TTO 1969). Keten yağının yemek yağı olarak kullanıldığı az bilinmekle birlikte Irak'ta soğuk-preslenen keten yağının az miktarda üretilerek yemek yağı olarak kullanıldığı, genelde üretim sırasında tohumla-

rın önce ısıtıldığı ya da kavrulduğu ve bu sıcak-pres yağının ağzı sıkıca kapatıldığı, ancak havayla teması halinde kalın bir film tabakası oluşturduğu belirtilmektedir (Renfrew 1985: 64).

Izgın Bitkisi

Brassicaceae (=Cruciferae) familyasından *Eruca* cinsinin Akdeniz havzasında 5, toplam 14 türü bulunur. Bunlardan sadece *Eruca sativa* kültür bitkisi olarak kullanılmakta ve 7 kultivarı bilinmektedir (9). Yağ bitkisi olarak sadece Anadolu'da değil, çok eski çağlardan beri İran, Afganistan, Hindistan'da da kullanılmıştır (Schuster 1992: 49). Avrupa'da Yunan ve Roma döneminden beri şifalı bitki olarak tanınmakla birlikte yağ bitkisi olarak çok fazla ekilmemiştir (10).

Izgın bitkisinin boyu 20-60 cm, çiçekleri açık sarıdır (Res.2). Tohumları ketene oranla çok daha küçüktür ve 2-2.5cm uzunlukta 3-5mm genişlikteki tohum keseleri ('kavuz') içinde yer alır (Res.3). Aksaray yöresinde keten/zeyrek'ten daha çok ve daha yakın zamanlara dek ekilen, bugünse ekimi hemen hemen sona eren kültür bitkilerinden biridir. Halen Aksaray çevresinde yem bitkisi olarak az miktarda ekilmektedir. Zeyrekle aynı zamanda, erken ilkbaharda ekilir, ancak ızgın susuzluğa daha dayanıklı olduğundan genellikle kıraca ekilir. Gerek ızgının gerek zeyreğin tohumları çok küçük oldukları için tarlaya elle serpilirken toprakla karıştırılır birlikte savrulur. Bir dönüme bir kalbur toprağa karıştırılmış bir avuç tohum yeterdi denilir. Izgın'da tohum keseleri sap boyunca yaygın olarak yer aldığından nohut, mercimek gibi elle yolunarak kökünden çıkarılır, Temmuz ya da Ağustos'ta düvenle sürülüp savrulduktan sonra kavuzla karışık dane olarak depolanır, kışın bezirhaneye götürülür.

Zaman zaman yabani 'Hardal otu' (*Sinapis arvensis* L.) da toplanıp ızgın ya

da zeyrek tohumlarına katılır, beziryağı elde edilmesinde kullanıldığı söylenmiştir.

Aydınlanmada Beziryağı

Anadolu'da özellikle ızgın beziri kandil yağı olarak, 'Bezir Çırası' denilen topraktan yapıma kandillerde kullanılmıştır (Res.4). Bu çıraların uç kısımları elle bastırılarak daraltılır ('Lülük'), buraya pamuktan elde eğrilmiş bir fitil konulurdu. Kapadokya bölgesindeki pek çok mağara-barınakta rastlanan, bu çıraların yerleştirilmesi için yapılmış küçük oyuk ya da çıkıntılar ('taka'lar) ve isli tavanlar bezir yağı aydınlatmasının delilleridir. Doğu Anadolu'da kenarları kertikli tenekeden ya da pişmiş topraktan yapıma bu kandillere 'Bezirlik' denildiği de bilinmektedir (Koşay 1977:11).

Hayvancılıkta Beziryağı

Beziryağı, hayvanların, özellikle mandaların yağlanması da önemliydi. Kışın manda derileri yağlanmazsa soğuktan çatlar ve yaralar oluşur.

Manda boynuzundan yapılan yağdanlıklara beziryağı ile yeşil sabun rendesi konularak kağınlara asılırdı. Masif ağaçtan kağını tekerlekleri, özellikle aksları bu yağla sürekli yağlanarak dayanıklı olması, yanmaması sağlanırdı. Bu geleneğin Orta Anadolu'da Hititlere dek uzanması olasıdır.

Beziryağı üretiminden geride kalan küspe, yerel dilde karayem, %33-43 protein içeriğiyle çok besleyici bir hayvan yemidir ve özellikle sabana koşulacak öküz ve mandalara verilir ⁽¹¹⁾. Karayem geçmişte buğday kadar değerli ve yağ üretiminin zamanlamasını belirleyecek kadar önemli bir yan üründü. Yağ bitkilerinin olgunlaşması ve harmanı Temmuzda gerçekleştiği halde bitkiden hemen yağ elde edilmez, bu işlem Ocak-Şubat ayına dek ertelenir. Zira karayem de-

polamaya elverişli değildir, hemen tüketilmesi gerekir. Yaz ortasında otun bol olduğu ve hayvanların ağır işe koşulmadığı bir dönemde yağ üretilse küspe zıyan olacağından, yağ üretimi kışın, tarlaların bahar sürümü öncesi yapılır.

Beziryağı Nasıl Elde Edilir?

Bezirhanelerdeki işlem kısaca şöyledir: Yağ elde edilen tohumlar önce kavrulur, sonra büyük bir taş üzerinde hayvan gücüyle döndürülen diğer bir taşla ezilir, daha sonra suyla karıştırılarak hamur haline getirilir. Sepetlere doldurulan bu hamur, yekpare ağaçtan burgu yardımıyla indirilip kaldırılan ağaç gövdeleri altına konur. Yaklaşık 24 saat baskı altında bekletilen sepetlerden beziryağı sızar ve bir çukurda toplanır.

1950-60 döneminde kışın 3-4 ay çalışan bir bezirhanede günde 30-40 kg bezir çıkarıldığı ve yıllık yaklaşık 14 ton ızgından 3 ton beziryağı elde edildiği ifade edilmiştir ⁽¹²⁾. Yerel üretim dışında Niğde, Adana ve Konya'dan ızgın ve keten tohumu getirildiği de söylenir. Aksaray'da 20-25 km çaplı bir alanda yaklaşık 15 bezirhanenin üretim yaptığı düşünülürse bu işin bölge ekonomisine katkısı daha iyi anlaşılabilir.

Bir Rölöve Denemesi:

Aksaray-Demirci Kasabası'ndaki Atalar Bezirhanesi

Demirci'deki 5 bezirhaneden en iyi durumdaki Atalar ailesine aittir ⁽¹³⁾. 1995'te bu bezirhanenin basit bir röleve si çıkarılmış (Bkz. Plan) ve bezir üretimi de ustaların yerinde anlatımı ve ayrıntılı açıklamalarıyla yeniden canlandırılmaya çalışılmıştır.

Atalar Bezirhanesinin kapı girişinde 1936'da kayadan oyulduğu, 1938'de düzeni'nin (iğ denen ağaç burgusu, harman taşı, vb.) getirilip takıldığı ve aynı yıl çalıştırılmaya başlandığı kazılıdır. Bezirhanenin bitişiğindeki, kitabesinde

1327 (1912) yazan iki katlı yapı da bu aileye aittir ve Bezirhane'nin misafirhanesi olarak kullanılmıştır (Res.5).

Bezirhane yapısı Kapadokya'da yaygın olarak rastlandığı gibi kısmen yumuşak tüfe (yerel dilde 'say') oyularak, kısmen de kesme taştan 'Kara Kemer' örülerek inşa edilmiştir.

Yapı iki bölümden oluşmaktadır: Harman Taşı'nı (Res.6) içeren 'Harman Damı' ve 'İğ' denen büyük ağaç burgu (Res.7) ile 'Kiriş' adı verilen dört büyük ağacın bulunduğu 'Kiriş Damı'.

Kapıdan girildiğinde sol kolda yağ çıkarılacak tohumların kavrulduğu fırın, soğutma ve eleme bölümleri ile tam ortada büyük Harman taşı yer alır. Bulgurhanelerde 'Dink', 'Seten' ya da 'Harman Sokusu' adı da verilen ve yaklaşık 2 m çapındaki harman taşının alt bölümü, yerden yaklaşık 50 cm yükseklikte, hafifçe içbükey bir şekilde yerel taşla örülü ve sıvalıdır. Taşın ortasındaki deliğe sivri uçlu bir demirle oturan ahşap direğin üst ucu da tavandaki 'Tapan Ağacı' denen kirişe girer. Diklemesine yerleştirilen ve tohumların ezilmesini sağlayan ikinci taş, yaklaşık 1m çapında, 30 cm kalınlığındadır. Merkezinden geçen ahşap kol, ortadaki direğin ortasından da geçerek taşın dairesel dönmesini sağlar. Bu ahşap kola çeki hayvanının boyunduruğu geçirilir.

Harman Damı ile Kiriş Damı kayaya oyulmuş bir geçitle birbirine bağlantılıdır. Kiriş Damı'na girildiğinde yerden yaklaşık 1-1.5m yükseklikte enlemesine yerleştirilmiş dört büyük söğüt ağacı ile karşılaşılır. Yaklaşık 10-12 m uzunlukta ve herbiri 30-40cm çapındaki bu ağaçlara 'Kiriş' denmektedir. Kirişlerin bir ucu, yaklaşık 6-7 m uzunluktaki ağaç burguyla bağlantılıdır. Bezirhanenin en görkemli bölümünü oluşturan bu burguya 'İğ' adı verilir ve yekpare bir meşe ağacı gövdesine dişler oyularak yapılmıştır. İğ, 'batman ta-

şı' denen taştan bir sokunun içine oturtulmuştur ve 'ağırşak' denilen bir tahtaya oyulmuş vidaların içinden geçer. Üstüste yerleştirilmiş bir çift kiriş burgunun sağından, diğer çift solundan geçer ve ağırşak ağacı tarafından bastırılır. Kirişlerin diğer uçları da kayaya girer ve 'Bestirek' denilen bir ağaçla sabitlenir. Bu bölümde açılan bir çukura sepetler dizilir. Ağaç burgu döndürülerek indirildiğinde ağırşak altındaki kirişler sepetler üzerine baskı yapar. Bir manda ya da bir öküz bir tur döndürdüğünde ağaç burguda bir diş döner. İğ'i iki kişi döndürerek indirebilirse de kaldırmak için hayvan gücüne ya da dört insana gerek vardır. Kiriş damı'nın üstü kemer örtü olmasına karşın, iğ kurtulur, fırlarsa, kemer yıkılıp binaya zarar vermesin diye, iğ'in üstüne gelen kısım tahta örtü ile kapatılmıştır.

Bezirhanede kullanılan hayvanlar ile müşteri olarak gelenlerin binek ve yük hayvanları bezirhanede Harman Taşı'nın arkasındaki Ahır bölmesinde kalır ve bezir küspesi yerler. Mandalar özellikle hem harman taşında hem de burguyu indirip-kaldırmada tercih edilir, olmazsa öküz ya da at kullanılır.

Bezirhane çalışanları için kapı girişinin üst kısmında bir dinlenme mekânı vardır. Fırının yanındaki merdivenlerden çıkılan bu oda sokağa açılan iki pencereden ışık alır ve pencerelerin arasında taştan bir ocak bulunur. Ustalar ve işçiler karşılıklı yerleştirilmiş hasır örtülü taş sekilerde oturarak yemeklerini yer, burada uyur ve dinlenirlermiş.

Bezirhanede biri usta olmak üzere 3 kişi görev yapar. Fırın, keteğen dikenini (*Salsola ruthenica* Iljin) ve bağ çubukları yakılarak iyice kızdırılır. İzgın ya da zeyrek tohumları damdaki bacadan doğrudan fırının içine, kızdırılmış 'tevek taşı'nın üzerine dökülür. Yaklaşık 4 şinik (=1 kile=32kg) izgın tohumu yarım saatte kavrulur. Bir işçi sürekli ateşi besler. Usta, 'Çek' denilen demir kürekle karış-

tırarak tohumları kavurur, tümü eşit bir biçimde kavrulunca 'Aşırt' bölmesine döker. Burada soğutulan tohumlar Harman Taşı'nda biriktirilir.

Seri üretim için bir gün sadece tohum kavrulur, ertesi gün Harman Taşı'nda sürülür. Günde birer kileden 10-12 kile un sürülür, sonra un eleğinden daha ince tel elekten geçirilerek elenir, elekte kalanlar yeniden sürülür. Harman 4-5 gün devam eder. Harman taşı'nda 6 kile (=190-200 kg) un biriktirilince buna oluşturacağı bir dizi sepete izafeten 'bir direk' denir. Bir direk ızgın ya da zeyrek ununa 1-1.5 tenekte de su eklenir ve demir kürekle karıştırılır, sonra da hayvanlarla iyice koyulaşana dek sürülür. Bu miktarı sürebilmek için birkaç kez hayvan değiştirilir. Birkaç saat sonra hamur iyice koyulaşıp 'taşı tutmaz olunca' elle sepetlere basılır. Kova otundan (*Juncus inflexus* L.) örülen, yaklaşık 50 cm çapındaki bir sepet, bir şinik (=8kg) hamur alır. 20 sepetten 35-50 kg beziryağı elde edilir.

Sepetler bezir hamuruyla dolunca Kiriş Damı'na nakledilir ve 'Sepetlik' adı verilen çukura yanyana iki sıra dizilir. Bir diziye 10-12 sepet olarak toplam 20-24 sepet yerleştirilir ve üstüne 'Aşık' ya da 'Yağ tahtası' adı verilen ağaç bloklar konur. Bu işlem bittikten sonra burgu indirilir ve kirişlerin sepetler üzerine baskı yapması sağlanır. Ağırlık yapması için iğn altındaki taş soku üzerine 2 taş blok daha konur. Kirişlerin ağırlığı altında 24 saat bekletilen sepetlerden süzülen yağ zeminde açılan bir oluktan akararak bezir çukuru içindeki taş sokuda birikir. Bu 24 saat süresince iğ bir-iki kez kaldırılarak kirişler boşlanır ve sepetlerin yeri değiştirilir ya da bir miktar döndürülür. İşlem bittiğinde çukurdan maşrapalarla alınan yağ tenekelere, küplere aktarılır. Sepetlerde kalan küspe, istenirse tekrar harman taşına dökülür, kepek katılarak yeniden öğütülür. 20 sepetten yaklaşık 200 kg karayem elde edilir.

Bitkisel Yağ Üretiminde Farklı Yöntemler

Yağ üretiminde Anadolu'da ve diğer Asya ülkelerinde gözlenen bazı farklılıklar kimi zaman yağ bitkisinin cinsine bağlıdır, kimi zaman da yerel bilgi birikimi, araç kapasitesi ve üretimin ne ölçekte olduğuyula ilişkilidir. Örneğin Keban Baraj Gölü yöresinde 'gingircek yağı' olarak adlandırılan beziryağı eldesinde, önce saçta kavru lan tohumlar taş üzerinde dövülür, sonra içi su dolu bir kazana konularak kaynatılır ve yüze çıkan yağ toplanır (Arısan-Günay 1980: 28). Keban'da da büyük olasılıkla keten tohumlarından bezir elde edilmekteydi, ancak burada kavurma ve öğütmeden sonra baskı işlemine gerek kalmaksızın, kaynatarak küçük ölçekte yağ üretimi seçilmiştir.

1960'larda Eskişehir'de gözlemlenen aspir yağı atelyesinde tohumlar önce ezilip sonra ısıtılır ve pres altına konur (Knowles 1967:157). Mısır'da aspir yağının (a.g.e.158) ve İran'da 'bazar' olarak adlandırılan keten bitkisinin yanı sıra haşhaş, pamuk, susam, hardal, kolza ve hint yağının Orta Anadolu'daki gibi kavurma-öğütme-presleme sırasıyla ve benzer araçlarla üretildiği gözlenmiştir (Wulff 1966: 296-300). Hindistan'ın Deccan bölgesinde bitkisel yağ sadece ısıtılarak elde edilir. Dar boyunlu bir çömleğe aspir tohumları doldurulur, çömleğin küçük iki delik içeren kapağı kapatılarak ıslak çamurla sıvanır. Ters çevrilen çömlek toprağa gömülmüş bir başka kabın ağzına oturtulur ve üzerinde bir ateş yakılır. Yaklaşık 12 saat korlarla örtülü kaptaki tohumların yağı alttaki çömlekte toplanır. Bu yağ tekerlekleri yağlamada ve deriden yapılan tulumları su geçirmez kovalara dönüştürmekte kullanılır (Knowles 1967).

Sonuç ve Tartışma

Keten ve ızgının yağ bitkisi olarak tarımı özellikle Orta Anadolu'da yoğunlaşmıştır. Bu bölgedeki Bezirhanelerde en az beşyüz yıldır beziryağı üretildiği de bi-

linmektedir. Son 20-25 yıldır beziryağı halkın yaşamındaki yüzlerce, belki de binlerce yıllık önemini yitirince, tarıma dayalı bu yerel endüstri de sona erdi. Mutfaklarda margarin ve sıvı yağlar, zeyrek bezirinin yerini aldı; hayvancılıktaki değişimler beziryağını gereksiz kıldı ve nihayet elektriğin gelmesi, çıraları-kandilleri tümünden unutturdu. Günümüzde beziryağının ışığını ve isini, ızgın kavrulurken tüm köyü saran acı kokusunu ve tekerleri bezirle yağlanan kağnıları özleyen kalmadıysa da beziryağının endüstriyel kullanımı bitmiş değil. İstanbul'da görüülen bazı bezir üreticileri Anadolu'da artık keten yetiştirilmediği için yurtdışından ham bezir ya da tohum ithaliyle üretim yaptıklarını söylediler. Keten ve ızgın tarımının yeniden canlandırılması ve Kapadokya gibi turistik bir yörede bezirhanelerin birkaçının üretimi eski yöntemlerle sürdürmesi, yerel kullanıma değilse de turistik ve endüstriyel sektörlere vereceği hizmet karşılığı verimli olabilir.

Keten bitkisi liflerinden yaklaşık onbin yıldan beri yararlanıldığına ilişkin kimi arkeolojik bulgular vardır, ancak keten ya da ızgın tohumlarının ne zamandan beri yağ eldesinde kullanıldığını bilmiyoruz. Geçmişte hangi bitkilerden, nasıl yağ elde edildiğini bilmek ve gündelik yaşama ilişkin arkeolojik yorumlar yapmak istiyorsak bu bitkilerin geleneksel yöntemlerle tarımına ilişkin ayrıntıları gözlemek ve Bezirhane ya da benzeri atelyelerde kullanılmış yöntemleri araştırmak gerekmektedir.

Bu çalışmada beziryağının gerek Anadolu, gerekse çeşitli Asya ülkelerinde çok yakın zamanlara dek aydınlatmada, hayvancılıkta ve yemeklik yağ olarak tüketildiği saptandı. Etnoğrafik gözlemler bitkisel yağ eldesinin genellikle yoğun insan emeğine ve hayvan gücüne, ancak oldukça basit araç gereçlere gereksinim gösterdiğine işaret etmekte. Tohumun iki taş arasında ezilerek un haline gelmesi, su ile karıştırılarak hamur haline getirilen unun sepetlere ya da dokuma

çuvallara konularak preslenmesi en yaygın yöntem olarak görülmekte. Küçük ölçekli ev üretiminde ise saç üzerinde kavru lan tohumlar el değirmeninde ya da dibeklerde öğütülebilir, sonra hasır, sepet ya da kumaş torbalar içinde iki taş arasında yağ çıkarılabilir. Yağın suda kaynatılarak elde edilmiş olabileceği de göz önünde tutulmalıdır. Bazı işlemlerde (Hindistan örneğindeki ısıtma gibi) tohumlar hemen hiç zarar görmezken diğer bütün yöntemlerde ezme/ öğütme işlemlerinden geçirildiğinden ve üretim artığı posalar hayvan yemi ya da gübre olarak kullanıldığından, tohumların şekillerini muhafaza etmesi, morfolojik olarak tanımlanabilmesi çok zordur. Ancak kavurma ya da öğütme sırasında sıçrayan tohumlar ocak ya da öğütme araçları çevresinde bulunabilir. Kazılarda ele geçen ezgi-öğütme taşlarından hangilerinin yağ tohumlarının öğütülmesi işleminde kullanılmış olabileceğini araştırmak, deneysel arkeoloji ile ilgilenenlere yeni bir araştırma alanı gibi gözükmektedir. Ezgi ve öğütme taşları üzerindeki bitkisel kalıntıların, yağ depolama kaplarının ya da lamba olarak kullanılan taş ya da toprak kapların analizleri de verimli sonuçlar verebilir.

Bu çalışmada sözü geçen yağ bitkilerine ve yağ çıkarımı işlemine arkeolojik bir bakış açısıyla yaklaşmıştır. Oysa keten ve ızgın gibi bu topraklarda binlerce yıldır tarımı yapılan nice kültür bitkisinin artık ekilmemesi başka kayıpları da beraberinde getirmektedir. Kapalı bölgelerde uzun sürede oluşan, farklı iklim koşullarına, toprak özelliklerine uyum sağlamış, hastalıklara dirençli genleri içeren kültür türleri kaybolmaktadır. Tarımı yapılan bitkiler aynılaştıkça, yakından ilişkili olan yöresel mutfak kültürü, halk tıbbı, el sanat ve zanaatleri (örneğin ip-urgan yapımı, sepet ve hasır örme) ve benzeri zenginlikler azalmakta, kültürümüz tekdüzeleşmektedir. Bu nedenle eski teknolojilerin terki ve tarımda-endüstride verimlilik gibi kararlarda çok yönlü düşünmeye, ayrıntılı yerel araştırmalara gereksinimimiz vardır.

NOTLAR

1 Peleminir ya da Meleminir (*Cephalaria syriaca* (L.) Schrader) tek yıllık, mavimsi çiçekli, Orta Anadolu tarlalarında sık görülen bir bitkidir. Tohumu %21-26 oranında sabit yağ taşır, bu yağ dericilikte, hayvanları yağlamakta ve bezir yağına katkı olarak kullanılır (Baytop 1984:351; Oğuz 1976). 1930'larda Orta Anadolu'da yaygın olarak ekilmeye birlikte (Morrison 1939), günümüzde üretimi büyük ölçüde durmuştur. Kayseri ve Erzincan'da tohumu için ekilen peleminir, yaklaşık %25 yağ oranıyla verimli bir yağ bitkisidir. Küspesi de hayvan yemi olarak değerlidir (Yazıcıoğlu et al. 1978).

2 Aspir (*Carthamus tinctorius* L.) bir yıllık, sarı çiçekli otsu bir bitkidir. Orta ve Batı Anadolu'da eskiden beri kırmızı boyar madde içeren çiçekleri ve %28-40 sabit yağ taşıyan tohumları için ekilmektedir. Yağı çok acı olduğundan kandil yağı olarak ve boyacılıkta, haricen de ağır kesici olarak kullanılır (Baytop 1984: 170). Ekimi en azından Orta Anadolu'da durmuştur. 1960'larda Eskişehir'de ekildiği, yerel dilde 'aspir' ya da 'diken' denildiği ve yağı hemen kullanıldığında yerli halk tarafından ayçiçeği, bezir ve haşhaş yağından üstün bulunduğu belirtilmektedir (Knowles 1967:156).

3 Çitlembik (*Celtis*) ağacının meyvalarından da yağ elde edildiği bilinmektedir (Oğuz 1976: 624; Erciyes et al. 1989). Aksaray'da günümüzden yaklaşık 10.000 yıl önceye tarihlenen Aşıklı Höyük kazılarında (Esin et al. 1991) çok miktarda ele geçen *Celtis tournefortii* Lam. meyva çekirdeklerinin yağ eldesinde kullanılmış olması olasıdır.

4 Demirci, Ağaçalı (yeni adı:Gülağaç), Eskinos (yeni adı: Uzunkaya), İhlara gibi büyücek yerleşimlerde gerek I. Selim, gerekse Kanuni döneminde Bezirhane kaydına rastlanmamakla birlikte Köstük/Göstük (yeni adı:Doğantarla) köyünde I.Selim döneminde 25 akçe, Kanuni döneminde 12 akçe; Selime ve Kızılkaya köylerinden de Kanuni döneminden itibaren sırasıyla 25 ve 50 akçe Bezirhane vergisi alındığı bilinmektedir (Başbakanlık Osmanlı Arşivleri Tahrir Defterleri no: 40 ve 55, okuyan: Prof. Nejat Göyünç ve Prof. Engin Akarlı).

5 1997'de Karapınar'da görüştüğüm Naim Aydınbelge (1931) çocukluğunda 'Dayhane' de dedikleri Bezirhane taşlarının üzerinde oynadıklarını, burasının babasının döneminde çalıştığını duyduğunu belirtti. Karapınar'da 1970'lere dek gerek ızgın gerek zeyrek çok ekilir ve Aksaray'a satılmış. Aydınbelge, annesinin çamurdan bezir çırması yapıp pişirdiğini, bu lambada bezir yaktıklarını da hatırlıyor.

6 Çayönü'nde günümüzden onbin yıl önceye tarihlenen bir kemik alet sapı üzerinde rastlanan atkı-çözgü kalıntılarının (The NewYork Times, 13.7.1993) ve Çatalhöyük'te günümüzden yedibin yıl önceye tarihlenen dokuma kalıntılarının keten olduğu analizler sonucu anlaşılmıştır (Barber 1991:10-11).

7 Bedigian (1985) Asurca "se-gis-i" olarak yazılan kelimenin susam olması gerektiğini, zira susam'ın diğer yağ bitkilerinden farklı olarak baharda ekildiğini söyler. Oysa Orta

Anadolu gibi kışların sert olduğu iklimlerde ve tohum için ekildiğinde keten bitkisi de baharda ekilebilmektedir. Bu gözlem, tek bölgeye dayanarak arkeolojik yorum yapmanın yanlış olabileceğini vurgulamaktadır.

8 Keten bitkisi, sadece tohumundan yararlanılacaksa iyice olgunlaştıktan sonra tepe kesiminden orakla biçilir, ancak lifinden yararlanmak için keten sapları henüz yeşilken ve tohumlar olgunlaşmadan elle sökülür daha doğrudur. Bazı kaynaklarda (TTO 1969:23) keten gövdeleri sarıya tohumlar olgunlaşınca toplandığında hem lifinden hem tohumundan yararlanılabildiği belirtilmektedir. Renfrew (1985:63) keten bitkisinin Irak'ta da orakla işlendiğini, oysa Mısır'da ızgın gibi kökünden sökülerek hasat edildiğini belirtmektedir, ancak bu işlemlerde lif ya da tohum eldesinden hangisinin amaçlandığı açıklanmamıştır.

9 T.Baytop (1948, 1984, 1994) Izgın bitkisine *Eruca cappadocica* Reut. ya da *E. sativa* var. *cappadocica* demektedir, *Eruca sativa* Miller'i ise Roka olarak adlandırmaktadır. Davis (1965: I:1:269) her iki ismin Sinonim olduğunu belirtmektedir. Yaprakları salata olarak yenilen Roka ile yaprakları acı olduğundan yenilmeyen Izgın'ın her ikisi de *Eruca sativa* 'nın kültivarları olabilir. Bunların kültivar mı farklı alt türler mi olduğu aynı koşullar altında yetiştirilerek araştırılmalıdır.

10 Almanya'da yağ bitkisi olarak ızgın tarımına 1936'da Hindikuş Araştırma gezisi sonrasında başlanmıştır. Ancak çok verimli bulunmadığı için çok geniş alanlara ekilmemiştir. Son zamanlarda motor yağı olarak yeniden ilgilenilmiştir (Schuster 1992:49-50).

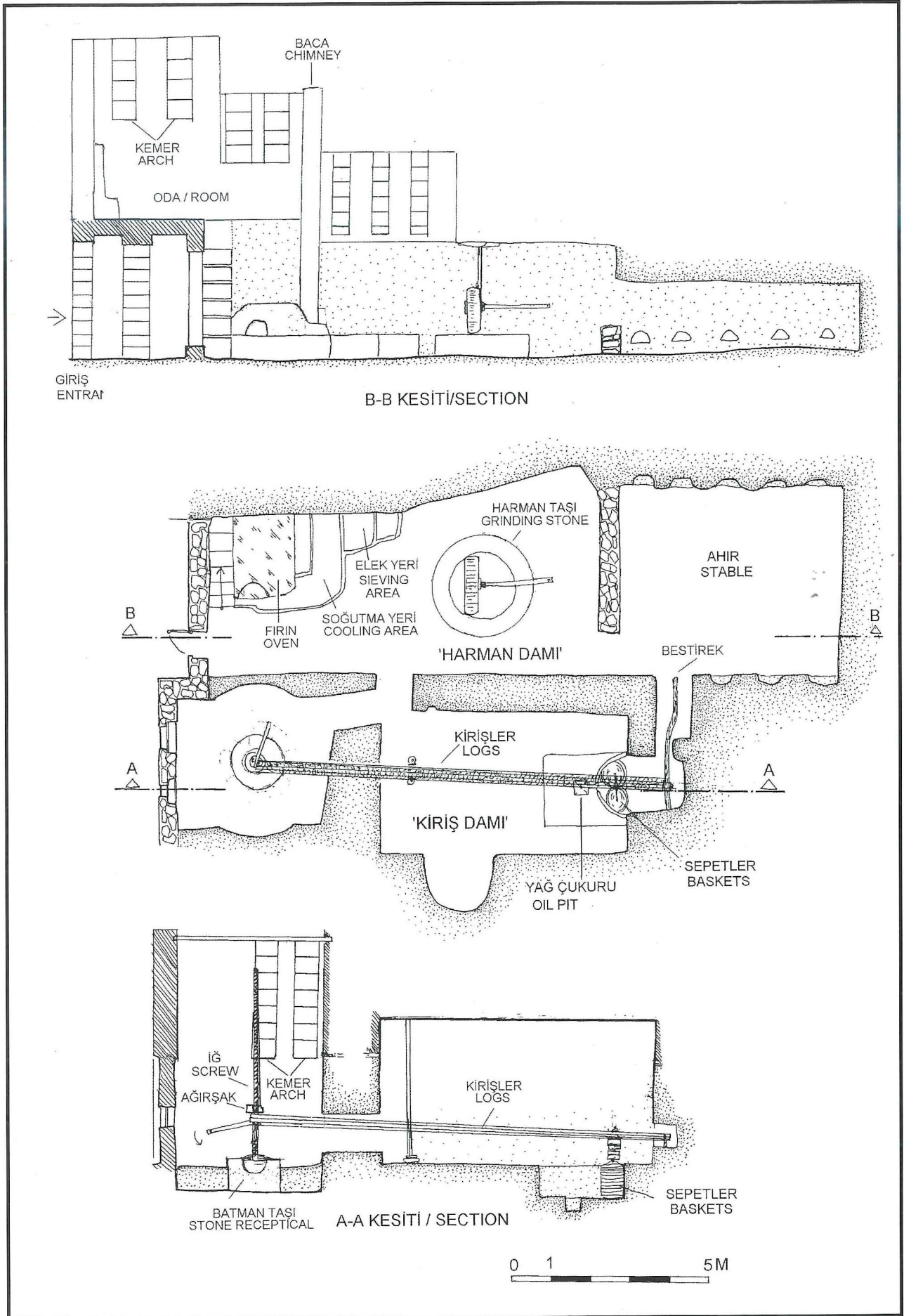
11 Soğuk presten elde edilen keten küspesi siyanogenetik glikosid'leri içerdiğinden zehirlidir (Renfrew 1985:64) ve hayvanlara verilmez.

12 Üretim rakamları Aksaray- Demirci kasabasında Atalar Bezirhanesinin sahibi ve uzun süre bezir ustalığı yapmış olan Abdullah Ata'dan (1931) alınmıştır. Ata, 7 yaşından 47 yaşına dek, 40 yıl 'Fabrika' dediği bezirhanede çalışmış, 1978'e dek beziryağı üretimini sürdürmüştür. 1950-60'da Demirci'deki beş bezirhaneye ek olarak İbrasar'da (yeni adı:Yaprakhisar), Selime'de, Gelveri'de (yeni adı: Güzel-yurt), Kızılkaya'da, Ağaçalı'da, İhlara'da, İhsu'da, Camiliören'de, Kitreli'de, Suvermez'de, Helvadere'de ve Aksaray'daki Kalınlar/Kireçlik mevkiindeki bezirhanelerde de üretimin sürdüğünü belirtti. 1955'lere dek 20-30 develik kervanların Konya'dan, Niğde'den, Keçikalesi'nden ızgın taşıyışlarını anlattı. Bezir elde edilmesine ilişkin bilgiler kısmen de 1963'den 1978'e dek Atalar Bezirhanesi'nde usta olarak çalışan Şehabettin Can'dan (1944) alındı.

13 Demirci'de, harap olmakla beraber bugüne ulaşan diğer iki bezirhaneden biri Atalar Bezirhanesi'nden birkaç ev ötede, Hacı Hasanlar ailesine ait; diğeri ise Kalealtı Mahallesi'nde Çangallar'ın bezirhanesi adıyla anılmaktadır. İhlara'daki dört Bezirhane'den en büyüğü olan 'Tekke önu Bezirhanesi' 1990 yılında restore edilmişse de henüz ziyarete açılmamıştır.

KAYNAKÇA

- ARISAN-GÜNAY, D. (Ed.), 1980,
Keban Baraj Gölü Yöresi Halkbilim Araştırmaları,
Orta Doğu Teknik Üniversitesi Keban Projesi Yayınları II/3,
Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.
- BARBER, E.J.W., 1991,
Prehistoric Textiles, The Development of Cloth in the
Neolithic and Bronze Ages,
Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
- BARBER, E.J.W., 1994,
*Women's Work: The First 20,000 years, Women, Cloth
and Society in Early Times*,
W.W. Norton&Company, New York, London.
- BAYTOP, T., 1948,
"İzgin ve Burç Hakkında", *Farmakolog*, 18:19-21.
- BAYTOP, T., 1984,
Türkiye'de Bitkilerle Tedavi: Geçmişte ve Bugün,
İstanbul Üniversitesi Yayınları: 3255,
Eczacılık Fakültesi: 40, İstanbul.
- BAYTOP, T., 1994,
Türkçe Bitki Adları Sözlüğü,
Türk Dil Kurumu Yayınları: 578,
Türk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Ankara.
- BEDIGIAN, D., 1985,
"Is se-gis-i Sesame or Flax?"
Bulletin on Sumerian
Agriculture II: 159-178.
- DAVIS, P.H. (Ed.), 1965-1988,
Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 1-10,
Edinburgh University Press, Edinburgh.
- ERCİYES, A.T., F. KARAOSMANOĞLU,
ve H. CİVELEKOĞLU, 1989,
"Fruit Oils of Four Plant Species of Turkish Origin",
Journal of the American Oil Chemists Society,
66/10: 1459-1464.
- ERTUĞ-YARAŞ, F., 1997,
An Ethnoarchaeological Study of Subsistence
and Plant Gathering in Central Anatolia,
Basılmamış doktora tezi, Washington University, St. Louis.
- ESİN, U., E. BIÇAKÇI, M. ÖZBAŞARAN, N. BALKAN-ATLI,
D. BERKER, I. YAĞMUR, ve A.K. ATLI, 1991,
"Salvage Excavations at the Pre-Pottery Site of Aşıklı
Höyük in Central Anatolia", *Anatolica*, XVII: 123-174.
- FUJITA, T., E. SEZİK, M. TABATA, E. YEŞİLADA,
G. HONDA, T. TANAKA, ve Y. TAKAISHI, 1995,
"Traditional Medicine in Turkey VII. Folk Medicine
in Middle and West Black Sea Regions", *Economic Botany*,
49/4: 406-422.
- GALLANT, T.W., 1985,
"The Agronomy, Production and Utilization of Sesame and
Linseed in the Graeco-Roman World",
Bulletin on Sumerian Agriculture, II: 153-158.
- HELBAEK, H., 1970,
"The Plant Husbandry of Hacılar." Mellaart, J.,
Excavations at Hacılar, 2 vols. The British Institute of
Archaeology at Ankara. Edinburgh University Press, 188-244.
- HILLMAN, G.C., 1984,
"Traditional Husbandry and Processing of Archaic
Cereals in Recent Times: Part I: The Glume Wheats",
Bulletin on Sumerian Agriculture, I: 114-152.
- HILLMAN, G.C., 1985,
"Traditional Husbandry and Processing of Archaic Cereals:
Part II: The Free-Threshing Cereals",
Bulletin on Sumerian Agriculture, II:1-31.
- HOFFNER, H.A.Jr., 1995,
"Oil in Hittite texts", *Biblical Archaeologist*, 58/2:108-114.
- KNOWLES, P.F., 1967,
"Processing Seeds for Oil in Towns and Villages of
Turkey, India, and Egypt", *Economic Botany* 21: 156-162.
- KONYALI, İ. H., 1964,
Abideleri ve Kitabeleri ile Konya Tarihi,
Yeni Kitap Basımevi, Konya.
- KONYALI, İ. H., 1974,
Abideleri ve Kitabeleri ile Niğde Aksaray Tarihi,
3 Cilt. Fatih Yayınevi, İstanbul.
- KOŞAY, H. Z., 1951,
Alaca-Höyük: Anadolu'nun Etnografya ve Folkloruna Dair
Malzeme. Türk Tarih Kurumu Yayınları, VII/ 21, Ankara.
- KOŞAY, H. Z., 1977,
Pulur: Etnografya ve Folklor Araştırmaları. Orta Doğu Tek-
nik Üniversitesi Keban Projesi Yayınları II/2, Ankara.
- MEYDAN-LAROUSSE, 1985,
Büyük Lügat ve Ansiklopedi, 10 Cilt, Meydan Gazetecilik ve
Neşriyat Ltd., İstanbul.
- MORRISON, J. A., 1939,
Alişar: a Unit of Land Occupation in the Kanak Su Basin
of Central Anatolia. Basılmamış doktora tezi.
University of Chicago, Chicago.
- OĞUZ, B., 1976,
Türkiye Halkının Kültür Kökenleri 1: Beslenme Teknikleri,
İstanbul Matbaası, İstanbul.
- RENFREW, J.M., 1985,
"Finds of Sesame and Linseed in Ancient Iraq",
Bulletin on Sumerian Agriculture, II: 63-66.
- SCHUSTER, W.H., 1992,
Ölpflanzen in Europe. DLG Verlag, Frankfurt am Main.
- STEWART, R.B., 1976,
"Paleoethnobotanical Report-Çayönü 1972", *Economic
Botany*, 30: 219-225.
- TTO., 1969,
Keten: Keten lifi, Keten tohumu, Keten yağı
ve Keten Küspesi. Türkiye Ticaret Odaları
ve Ticaret Borsaları Birliği, Ankara.
- UNIV. BERN, 1971,
Alacahöyük: Etnographische Skizzen Eines Anatolischen Dor-
fes. Ergebnisse einer Feldübung des Seminars für Ethnologie
der Universität Bern, Bernisches Historisches Museum, Bern.
- VAN ZEIST, W., 1985,
"Pulses and Oil Crop Plants", *Bulletin on Sumerian
Agriculture* II: 33-38.
- VAN ZEIST, W. ve G. J. DE ROLLER, 1994,
"The Plant Husbandry of Aceramic Çayönü SE Turkey",
Palaeohistoria 33/34: 65-96.
- YAZICIOĞLU, T., A. KARAALİ ve J. GÖKÇEN, 1978,
"Cephalaria syriaca Seed Oil", *Journal of the American Oil
Chemists Society* 55: 412-415.
- WULLF, H.E., 1966,
The Traditional Crafts of Persia: Their Development,
Technology, and Influence on Eastern
and Western Civilizations. The M.I.T. Press,
Massachusetts Institute of Technology, Cambridge,
Massachusetts and London.
- ZİRAAT VEKALETİ, 1937,
Keten-Kenevir. T.C.Ziraat Vekaleti Neşriyatı. Ankara.



Plan: Atalar Bezirhanesi plan ve kesit görünüş, Demirci-Aksaray, Haziran 1995.
Çizim: Mimar Sıdka Bebekoğlu ve Restoratör Güneş Duru.



Resim 1: Keten/Zeyrek (*Linum usitatissimum*) bitkisi çiçekleri ve tohum kesesi.



Resim 2: Izgın (*Eruca sativa*) bitkisi, çiçekleri ve tohum keselerinin henüz olgunlaşmamış durumu.



Resim 3: Keten/Zeyrek (*Linum usitatissimum*) altta; Izgın (*Eruca sativa*) tohum keseleri ve tohumları üstte.



Resim 4: Bezir çırası olarak kullanılmış pişmiş topraktan iki kap, Kızılkaya Köyü-Aksaray.



Resim 5: Atalar Bezirhanesi dıştan görünüşü. Kemerli girişten Harman Damı bölümüne girilmektedir.



Resim 6: Atalar Bezirhanesi Harman Damı bölümünde solda fırın, ortada Harman Taşı.



Resim 7: Atalar Bezirhanesi Kiriş Damı Bölümü, ağaç burlu/İğ ve Kiriş ağaçları.