

# Yeşil Teknik

Dr. Cenk Durmuşkahya  
cdkaha@hotmail.com

## Pirinç



Buğday, mısır ve pirinç yaşamın en değerli üç tanesi olarak adlandırılır. Gerçekten de bu üç yiyeceği yaşamımızdan çıkardığımızda geriye pek bir şey kalmıyor. Bu ay pirinç bitkisinin binlerce yıldan beri nasıl kullanıldığını anlatacağız.

Buğdaygiller ailesinden olan pirinç, bir yıllık otsu bir bitki. Buğday ve mısırdan sonra dünya üzerinde en çok yetiştirilen bitki olan pirinç genel olarak sulak alanlarda ya da çok yağış alan tropik ve subtropik bölgelerde yetişir; ama kurak alanlarda yetişen değişik türleri de vardır. Günümüzde çok sayıda kültür formu da olan pirinç Antarktika dışında tüm kıtalarda yetişir.

Pirincin tam olarak nerede ve ne zaman ortaya çıktığına ilişkin kesin bir kanıt yok. Bazı botanikçiler onun Çin'de ortaya çıktığını savunurken bazıları da ilk kez Hindistan'da yetiştirildiğini savunuyor. Birçok botanik tarihçisi pirincin ilk kez Güneydoğu Asya'da kültüre alındığını kabul eder. Arkeologlar pirinç tarımının MÖ 10.000'li yıllarda başladığını düşünüyor. Ancak pirinç tarlalarıyla ilgili ilk bulgular bölgelere göre MÖ 7000-4000 yılları arasına dayanıyor.

Tarım öncesi dönemde pirinç Asya'da doğadan toplanıyordu. Tarımı yapılmaya başlandığında, insanların zamanının büyük bölümünü alıyordu. Günlük yaşamın büyük bir bölümü ya pirinç toplamakla ya da pirinci işlemekle geçiyordu. Pirinç, o bölgenin insanları için yaşam anlamına geliyordu. Bu nedenle Asya'da konuşulan birçok dilde pirinç, yaşam, yiyecek ya da tarım anlamına gelir. Pirincin bilimsel adı olan *oryza* sözcüğü de Çince'den Arapçaya oradan da Eski Yunancaya

geçmiştir ve "yaşamın iyi tanesi" anlamına gelir.

Pirinç, MÖ 2. yüzyılda Çin'den Japonya'ya doğru yayılmıştır ve kısa bir süre sonra da Arap tüccarlar aracılığıyla Avrupa'ya kadar ulaşmıştır. Pirinci Anadolu'ya Miletoslular getirmiştir. MÖ 1. yüzyılda Miletoslular Karadeniz'de kurdukları kolonilerde pirinç yetiştirmeye başlamıştır. Rize ilimizin adı da Yunanca pirinç anlamına gelen *riso* sözcüğünden gelir. Bu da antik çağlarda bize Rize'de pirinç yetiştirildiğini gösterir.

Yeryüzünde pirincin % 90'ı Asya'da yetiştirilir. Yaklaşık 2,9 milyar insanın temel besin kaynağıdır. Bir başka deyişle dünya nüfusunun yarısı pirince bağımlı olarak yaşar. Bazı ülkelerde pirinç günde bir öğün yenirken bazıları üç öğünde de yenebilir. Asya'da kimi ülkelerde pirinç tüketimi kişi başına yıllık 100-150 kg'a kadar çıkarken Batı'da bu oran yalnızca 3 kg'da kalır.

Günümüzde yaklaşık 112 ülkede pirinç yetiştiriliyor. Tüm bu pirinçler farklı ekolojik koşullara uyum sağlamış değişik türlerdir. Bu nedenle uzun taneli, kısa taneli, kokulu, basık, kırmızı, siyah vs. olmak üzere değişik özellikleri olan çok sayıda pirinç türü vardır. Yabani pirinçse günümüzde yetiştirilen *oryza* cinsinden tümüyle farklıdır ve bilimsel adı *Zizania aquatica*'dir. Bu tür sulak alanlarda hâlâ doğal olarak yetişir.

Geleneksel pirinç yetiştirme yöntemi çok iş gücü ister. Ancak tarım yöntemlerinin ilerlemesi ve hayvanların da tarım işlerinde kullanılmaya başlaması buğday tarımında olduğu gibi pirinç tarımını da daha kolay hale getirmiştir. Ancak, pirinç bitkisi uzun süre suyun

içerisinde kaldığı için bu dönemde traktör gibi tarım araçları kullanılamaz. Bu nedenle özellikle Asya'da pirinç tarlalarında hâlâ suda kolay hareket eden mandalar kullanılır.

Günümüzde pirinç, genetiğine en çok müdahale edilen bitkilerden birisidir. Eski pirinç türleri uzun bir olgunlaşma dönemine gerek duyuyorlardı. Bu nedenle de vejetatif olarak üreyebiliyorlardı. Ancak yeni üretilen pirinç türlerinde bu durum ortadan kaldırılmış, pirinçler istenilen zamanda olgunlaşacak hale dönüştürülmüştür.

Pirinç yetiştirme yöntemleri bölgelere ve pirincin türüne göre değişir. Ancak temel basamaklar şöyledir: İlk olarak çeltik tarlası manda ya da öküz yardımıyla sürülür. Bir kütük yardımıyla toprak yüzeyi düzeltilir. Tarlanın kenarları toprak setlerle kapatılır ve tarlaya su verilir. Tohumlar su altında kalmış tarlalara serpilir. Bazı durumlarda da tohumlar ayrı bir yerde çimlendirilir ve 30-50 gün sonra çeltik tarlalarına aktarılır. Bu yöntem daha zahmetli olmasına karşın yabancı otların çıkmasını azalttığı için verimi artırır. Pirinç yetiştirmek için çok su gerekir; bir kilogram pirincin üretilmesi için yaklaşık beş ton su kullanılır.

Pirinç tarımı insanların yaşamaları için uygun olmayan, sulak alanlarda ya da dönemsel olarak su basan bölgelerde yapılır. Böylece bu tür alanlar da değerlendirilmiş olur. Örneğin su basan alanlarda tepeler teraslanarak su en iyi şekilde kullanılır ve bu alanlarda kolayca pirinç yetiştirilir. Pirinç hasat edilmeden önce ortamda bulunan su alandan uzaklaştırılır; hasat ortam kuruyken yapılır.

Besleyici özellikleri bakımından pirinç çok yararlı bir besindir. Protein ve karbonhidrat bakımından zengin bir tahıldır. Sindirimi de kolaydır. Ancak pirinç işlenirken bu besleyici özelliklerinin bir bölümünü kaybeder. Bu nedenle özellikle ABD gibi bazı gelişmiş ülkelerde pirinç işlendikten sonra vitamin ve mineral bakımından zenginleştirilerek piyasaya sunulur.

Pirinç türleri ve işleme modelleri pirincin besleyici özelliklerini değiştirebilir. Örneğin dış kabuğu soyulmamış, esmer pirinç vitamin ve mineral bakımından daha zengindir. Ancak görüntüsü nedeniyle beyaz pirince göre daha az yeğlenir. Bunun dışında pirincin az kaynatılması da çok önemlidir. Çünkü pirinç ne kadar çok kaynatılırsa besin değeri o kadar azalır.

Pirinç besleyici bir gıda olmasının dışında çok çeşitli alanlarda kullanılır. Örneğin yüz-

lerce yıldır halk hekimliğinde ilaç olarak da kullanılmıştır. Pirincin haşlanmasıyla elde edilen pirinç suyu ya da sütü ishal ve dizanteri gibi hastalıklarda; pirinç lapası da yanık, yara ve çeşitli cilt hastalıklarında iyileştirici olarak kullanılmaktadır. Ayrıca besleyici olması ve kolay sindirilmesi nedeniyle hasta yemeği olarak da kullanılır. Yiyecek olarak kullanılan pirinç taneleri aynı zamanda öğütülerek un haline de getirilir. Pirinç unu özellikle pastacılıkta kullanılırken, kozmetik sektöründe de çeşitli krem ve pudraların içine dolgu maddesi olarak konur.

Tohumları dışında pirincin öteki bölümlerinden de değişik şekillerde yararlanır. Pirinç sapı ve samanı, kullanışlı birer liftir. Ülkemizde daha çok yem olarak kullanılan pirinç sapsarı Uzak Doğu'da ip yapımında kullanılır. Bunun dışında hasır yapımında da yararlanan bu sapsardan ayakkabılar, matlar, sepetler, şapkalar ve çeşitli hediyelik eşyalar örülür. Hasır dışında Çin'de pirinç sapsarı ipek böcekçiliğinde de kullanılır. İpek böcekleri pirinç sapsarıyla dolu kapların içinde beslenir. Ülkemizdeyse pirinç sapsarı çürütülerek kompost haline getirilir ve kültür mantarı yetiştiriciliğinde ortam olarak kullanılır.

Pirinç tohumunu saran ve kepek adı verilen bölüm, yağ bakımından zengindir. Bu nedenle pirincin ayıklanması sonucunda elde edilen bu kepeklerin sıkılmasıyla pirinç yağı adı verilen bir yağ elde edilir. Bu yağ çeşitli sabunların yapımında ve kozmetik sanayisinde kullanılır.

Pirincin en dış kabuğundan da yararlanır. Bu kabukların ilk kullanıldığı alan taşımacılıktır. Paketlerin çevresine konan kabuklar, taşınan malzemeleri mekanik etkilerden korur; onların hasar görmesini engeller. Bu kabukların bir başka kullanım alanı da ısı ve elektrik üretimidir. Genellikle köylerde bu kabuklar ısınma amacıyla sobalarda yakılır. Elektrik santrallerinde yakılan kabuklardan da elektrik üretiminde yararlanır. Örneğin Peru'da bu kabuklar öğütülür ve yakacak biriket haline getirilir. Buna göre un haline getirilmiş kepekler az miktarda kil ve avize çieği nişastasıyla karıştırılarak hamur haline getirilir. Daha sonra bu hamur basınç altında preslenerek biriket yapılır. Pirinç kabuklarının nitelikli bir yalıtım malzemesi olduğunu da unutmamak gerek. Pürüzlü yüzeyleri nedeniyle inşaatlarda tuğlaların arasında yalıtım malzemesi olarak kullanılırlar. Yaz aylarında da buzların çevresine sarılarak onların erimesine engel olurlar.

Pirinç kabuklarının külleri de çöpe atılmaz. Kabuklardan elde edilen küller halk arasında sararmış dişleri beyazlatmak için kullanılır. Sanayideyse bu küllerden suni ipek üretiminde yararlanır.

Pirinç yetiştirmenin yararlı bir başka yönü de çeltik tarlası balıkçılığıdır. Çin başta ol-

mak üzere Uzak Doğu ve Hindistan'ın kuzey doğu eyaletlerinde pirinç tarlalarında balık ve başka tatlı su hayvanları yetiştirilir. Örneğin bol yağış alan bir çeltik tarlasında dönüm başına yaklaşık 750 kg pirinç üretilirken yaklaşık 75 kg da balık yetiştirilebilir.

Antik dönemden beri yapılan ve bugün az gelişmiş ülkelerde büyük bir kazanç olarak görülen çeltik tarlası balıkçılığının hiçbir harcaması yoktur. Sık sık su baskınlarının yaşandığı bu tür yağışlı bölgelerde, göllerde ya da akarsularda yaşayan balık ve başka tatlı su hayvanlarının yavruları sellerle tarlalara dağılır. Daha sonra çeltik tarlalarının çevresinin toprak setlerle kapatılması nedeniyle tarladaki suda kalan yavrular zamanla büyür ve ekonomik bir önem taşımaya başlar. Bazı alçak bölgelerdeki çeltik tarlalarının çevresi sellerden sonra bambu kamışlarıyla çevrilir. Böylece buraya giren balıklar dışarı çıkamaz.

Burada yetişen balıklar da özel ağlar ya da kafeslerle yakalanır. Yakın zamana kadar pirinç tarlalarında yalnızca sazan ya da Çin sazanı yetiştirilirdi. Günümüzdeyse bölgede yaşayan birçok doğal türün yanı sıra, özellikle ekonomik değeri olan balık türleri, kabuklu hayvan ve kurbağa türleri de artık çeltik tarlalarında yetiştiriliyor.

Çevrenizde pirinç yetiştiriyorsa bundan siz de yararlanabilirsiniz. Örneğin pirinç sapsarından hasır örebilirsiniz. Eğer kentte yaşıyor ve pirinç bitkisini göremiyorsanız, evdeki pirinçleri (ya da bayatlamış pirinç pilavını) biraz suyla ezip kuvvetli bir doğal yapıştırıcı elde edebilirsiniz.

Fotoğraflar Cenk Durmuşkahya

#### Kaynaklar

Hora S.L., (1951) Fish Culture in Rice Fields, Current Science 20(7):171-173

Kojeen H., (2001) Economy of the Apatani's with Special Reference to Paddy Cum Fish Culture, The Arunachal Times 13(8): 1-3  
C.W. Smith, R.M. Dilday (ed.) 2002, Rice: Origin, History, Technology and Production, Wiley Publishing, USA

