

Ç.Ü. ZİRAAT FAKÜLTESİ

**MISIR ÜRETİMİNİN TÜRKİYE TARIMI AÇISINDAN
ÖNEMİ**

HAZIRLAYAN
Prof.Dr. Halis ARIOĞLU
Tarla Bitkileri Bölüm Başkanı

20.06.2008

1. GİRİŞ

Mısır; içerdği değerli besin maddeleri nedeniyle insan ve hayvan beslenmesinde önemli bir yere sahiptir. Dünyada insan beslenmesinde tüketilen günlük kalorinin %11'i mısırdan sağlanmaktadır. Bu oran gelişmiş ülkelerde %27'ye kadar çıkabilmektedir. Ayrıca, sanayide hammadde (nişasta ve türevleri olarak) olarak da, fazla miktarda kullanılmaktadır.

Mısır; üzerinde yapılan yoğun ıslah çalışmaları ve kullanım alanlarının genişlemesiyle, bugün dünyada şeker kamışından sonra en fazla üretimi yapılan ürün konumuna gelmiştir. Özellikle, A.B.D'de hibrit mısır çeşitlerinin ıslah edilmesiyle birlikte, birim alandan elde edilen üründe önemli artışlar sağlanmış ve bu nedenle de, mısır üretimi, tüm dünyada hızla gelişmiştir. Başlangıçta, taneleri insan gıdası, yeşil aksamı ise hayvan yemi olarak kullanılan mısır, daha sonraları karma yem üretiminde kullanılmaya başlamıştır. Mısır işleyen sanayi (Nişasta ve glikoz) tesislerinin kurulmasıyla birlikte, mısırın kullanım alanlarında hızlı bir artış kaydedilmiş ve mısıra duyulan talepte, buna paralel olarak artmıştır. Diğer tahıllarla kıyaslandığında; birim alandan elde edilen verimin yüksek olması, ürün fiyatlarının düşük olmasına, dolayısıyla, mısır kullanımını karlı hale getirmektedir. Bu da, mısır kullanım alanlarının hızla artmasına neden olmaktadır. Nitekim; ABD gibi gelişmiş ülkelerdeki marketlerde, 1000'nin üzerinde mısırın girdiği yiyecek maddesinin bulunduğu saptanmıştır.

Ülkemizde mısır üretim açığının bulunması, mısır kullanım alanlarının genişliği, mısıra dayalı sanayiinin gelişen bir sanayi olması ve bu sanayiinin ürünlerinin diğer sektörler için ara madde olması, Türkiye'nin coğrafi konumu nedeniyle mısır ve mısıra dayalı ürünlerde ihracat potansiyelinin bulunması, mısıra dayalı sanayii sektörünün büyük oranda yabancı sermayeye dayalı olması ve Türkiye'ye yabancı sermaye akışını sağlayacak sektörlerden birisi olması gibi temel nedenlerle, ülkemiz açısından mısır tarımının önemi her geçen gün artmaktadır.

Çok değişik kullanma alanlarına sahip olan mısır, insan ve hayvan beslenmesine sağladığı katkılar, ekim nöbeti içerisinde yer alarak üreticiye sağlayacağı ekonomik kazanç ve sanayi sektörüne sağladığı hammadde nedeniyle, gerek dünya ülkeleri ve gerekse ülkemiz için vazgeçilemez konumda olan bir bitkidir. Bu nedenle de; pazarlamada üstlendiği regülatör görevi nedeniyle mısır işleyen nişasta sanayii ile Türkiye'de üretilen mısırın %80'ninin kullanıldığı yem sanayinin gelişmesi için gerekli tüm önlemler vakit geçirilmeden alınmalı ve ülkemizde mısır üretimi yapan üreticiler desteklenerek, mısır üretimi teşvik edilmelidir.

2. TÜRKİYEDE MISIR ÜRETİMİ

2.1. Türkiye Mısır Üretimi

Mısır bitkisinin ülkemize gelişiyle ilgili, kesin bir tarih bildirilmemekle beraber, 16.yy'da, Kuzey Afrika yoluyla, Mısır ve Suriye üzerinden ülkemize girdiği bildirilmektedir.

Ülkemizde, mısır üretimi, 1950'li yıllarda, ağırlıklı olarak Karadeniz ve Marmara bölgelerinde yapılırken, 1980'li yıllardan sonra Akdeniz ve Ege bölgelerine kaymıştır. Son yıllarda ise Güney Doğu Anadolu bölgesinde mısır üretiminde önemli miktarda artışlar kaydedilmiştir.

Ülkemizde, tahıllar içerisinde; buğday ve arpadan sonra en geniş ekim alanına sahip olan mısır, ana ürün ve ikinci ürün olarak başarıyla üretilmektedir.1980'li yıllardan sonra, Türkiye'de mısır üretimde, belirgin artışlar kaydedilmiştir. Bunun da nedeni, devletin mısır üretimini teşvik etmesi, üreticilerin modern mısır üretim tekniklerini uygulamaya koyması, hibrit tohum kullanımını yaygınlaştırılması, mısır üretiminin sulanan alanlara kaydırılması ve belli düzeylerde gübre kullanımının sağlanmasıdır. Özellikle, Çukurova bölgesinde mısır üretiminin yaygınlaştırılması ile birlikte, Türkiye mısır üretiminde gözle görülür bir artış olmuştur.

Türkiye'de; 1996 yılından başlamak üzere, 2006 yılına kadar geçen on yıllık dönem içerisinde, mısır üretimiyle ilgili değerler çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Son On Yıllık Dönemde Türkiye Mısır Üretiminin Durumu (DİE, Verileri).

Yıllar	Ekim alanı (1000 Ha)	Üretim miktarı (1000 Ton)	Verim (Kg/da)
1997	545	2.080	382
1998	550	2.300	418
1999	525	2.297	436
2000	553	2.300	416
2001	550	2200	400
2002	500	2100	420
2003	560	2800	500
2004	545	3000	550
2005	600	4200	700
2006	536	3811	711

Çizelge 1'in incelenmesinden görüleceği üzere; son yıllarda mısır üretiminde önemli artışlar olmuş ve üretim miktarı Dört Milyon tonlara kadar ulaşmıştır. Birim alandan elde edilen verim (Türkiye ortalaması olarak) 700 kg/da'ın üzerine çıkmıştır. Dünya ortalamasının 400 kg/da dolaylarında olduğu göz önüne alındığında, ülkemizde mısır tarımının nedenli gelişmiş olduğu ortaya çıkmaktadır. Adana ilinde (ana ürün koşullarında) birim alandan 1600-1700 kg/da dolaylarında verim alınabilmektedir.

2001 yılında çıkartılan “Şeker Yasası” ile birlikte (bu yasayla, pancar şekerinin yurt içi arz-talep dengesinin sağlanması hedeflenmiştir), Şekerpancarı üreticileri, pancar yerine ikame edilebilecek, alternatif bitki arayışına girmişlerdir. Bu nedenle, başta Orta Anadolu bölgesi olmak üzere (Konya, Kayseri, Niğde illeri gibi), sulanan alanlarda, mısır ekimi yapılmaya başlanmıştır. Bu bölgelerde, birim alandan, Çukurova bölgesini aratmayacak düzeyde yüksek verim alınmıştır. Ayrıca, bu bölgemizde üretilen mısır tanesinin kalitesi, diğer bölgelerle kıyaslandığında oldukça yüksek olmuştur.

Ülkemizde mısır üretiminin %50'ye yakın kısmı, ikinci ürün olarak üretilmektedir. Buğday ve arpa hasadından sonra boş bırakılan alanlar, mısır ve benzeri ürünler ekilmek suretiyle değerlendirilmekte ve ülke ekonomisine fazladan katkı sağlanmaktadır. Bu bakımdan, mısır üretimi, ülkemiz tarımı açısından vaz geçilemeyecek öneme sahiptir. Mısır üretiminin, Türkiye ekonomisine katkısı, tane olarak düşünüldüğünde, 1.500 milyon \$ dolaylarındadır (2007 yılı değerleri).

3. MISIR TANESİNİN İÇERİĞİ VE KULLANMA ALANLARI

3.1. Mısır Tanesinin İçeriği

Olgunlaşmış bir mısır tanesi, anatomik olarak incelendiğinde; kabuk (%6), endosperm (%81), embiryo (%12) ve sapçık (%1) kısımlarından meydana geldiği görülür. Mısır tanesinin kimyasal bileşiminde ise; Nişasta (%70.0), Protein (%10.0), Yağ (%5.), Şeker (%2.0) ve Kül (%2.0) bulunmaktadır.

3.2. Mısır Tanesinin Kullanım Alanları

Mısır; sahip olduğu zengin besin maddeleri nedeniyle, insan ve hayvan beslenmesi bakımından çok önemli ve kullanım çeşitliliği olan bir üründür. Mısır veya mısırdan elde edilen ürünler, doğrudan insan beslenmesinde kullanıldığı gibi, yem sanayii, unlu mamüller sanayii, bitkisel yağ sanayi, çerez üretim sanayii, nişasta ve nişasta bazlı şekerler sanayii, patlayıcı sanayii ve tekstil sanayii gibi çok farklı alanlarda kullanılmaktadır.

Dünya mısır üretiminin; yaklaşık %60'ı hayvan yemi olarak, %40'ı ise gıda ve diğer sanayi kollarında, kullanılmaktadır.

Mısır tanesinin işlenmesi sonucu ortaya çıkan; mısır özü, mısır özü yağının hammaddesi olarak yağ sanayiinde, kepek ve protein ise karma yem üretiminde katkı maddesi olarak yem sanayiinde değerlendirilmektedir. Nişasta ise, doğrudan nişasta olarak değişik amaçlarla kullanılabilirdiği gibi, daha sonra işlenmek suretiyle, Glikoz şurubu ve Fruktoz şurubuna dönüştürülmektedir. Bunlar da, çok farklı amaçlarda, insan gıdası olarak kullanılmaktadır.

4. MISIR ÜRETİMİNİN ÜLKE TARIMI AÇISINDAN ÖNEMİ

16.yy'da Kuzey Afrika yoluyla ülkemize giren ve tarımına başlanan mısır bitkisinin üretimi, geçen zaman içerisinde hızla artmış ve 2006 yılında 3.8 milyon tona ulaşmıştır. Mısır üretiminin ülkemizde hızla artmasının nedeni; üretiminin kolay (mekanize olması), kullanım yerlerinin fazla ve getirisinin yüksek olmasıdır. Ayrıca, ekim nöbeti içerisinde toprağa sağladığı faydaları da, gözardı etmemek gerekir. Başlangıçta, Karadeniz ve Marmara bölgelerinde yetiştirilen mısır, 1980'li yıllardan sonra Akdeniz, Ege ve Güney-Doğu Anadolu bölgelerinde yetiştirilmeye başlanmıştır. Üretiminin karlı olması nedeniyle, son bir kaç yıldan beri de, İç Anadolu bölgesindeki Şekerpancarı ekim bölgelerinde, münavebeye sokularak, üretilmeye başlanılmıştır.

Ülkemizde mısır tarımının başladığı yıllarda (Cumhuriyet döneminde) mısır, toprağı sömüren bir bitki olarak bilinir ve toprağı yordduğu için fazla üretilmek istenmezdi. Gerçekten de mısır bitkisi, yetişme dönemi içerisinde topraktan fazla miktarda bitki besin elementi kaldırmakta ve gübreleme yapılmadığı içinde, toprağı fakirleştirdiği, dolayısıyla da toprağı yordduğu söylenirdi. Ancak, günümüz koşullarında mısır bitkisinin gereksinim duyduğu bitki besin maddeleri, gübreleme ile verildiği için, böyle bir sorun ortaya çıkmamaktadır. Diğer taraftan, mısır bitkisinin oldukça gelişmiş bir kök sistemi ve sap kısmı bulunmaktadır. Köklerin tamamı ile sapların bir kısmı, hasat sonrası toprakta kaldığı için, toprağın organik maddesini artırmaktadır. Ayrıca, pamuk, soya, yerbıstığı ve bostan gibi bitkilerle münavebeye sokulmak suretiyle, bu bitkilere zarar veren hastalık etmenlerinin yok olmasına neden olmakta ve bu sayede toprağın bırakın yorulmasını, bilakis, gençleşmesine neden olmaktadır (Örneğın; yerbıstığı bitkisine arız olan ve ilaçla mücadelesi mümkün olmayan “Sap Çürüklüğü” hastalığını tek çaresi, bu hastalığın görüldüğü tarlalara mısır ve buğday ekilmesidir).

Mısır bitkisi yetiştirildiği bölgelerde kendisine alternatif olabilecek bitkilerle karşılaştırıldığında, getirisi en yüksek olan bitkiler arasında yer almaktadır. Çukurova Bölgesinde (Adana ilinde) yapılan bir maliyet-getiri hesaplamasından, elde edilen sonuçlar çizelge 2’de verilmiştir.

Çizelge 2. Mısırın Bazı Ürünlerle Karşılaştırmalı Maliyet-Getiri Hesaplaması.

Ürün Cinsi	Üretim Masrafı (YTL/Da)	Ürün Verimi (Kg/Da)	Ürün Fiyatı (TL/Kg)	Bürüt Gelir (TL/Da)	Karlılık Oranı (%)
Pamuk	369,00	481	0.95	456,95	23.8
Soya	189,00	350	0.70	245,00	29.6
Yerfıstığı	335,00	335	1,50	502,00	49.9
Mısır	304,11	1141	0,45	513,45	68.8

Kaynak: Adana İl Tarım Müdürlüğü verileri, 2007.

Çizelge 2’nin incelenmesinden de görüleceği üzere, Adana ilinde karlılık oranı en yüksek ürünün mısır olduğu ortaya çıkmıştır. Mısır üretiminde yapılan her 100 YTL’lik masrafa karşılık, 68,8 YTL’lik bir gelir sağlanırken, bu miktar yerfıstığında 49,9 YTL, soyada 29,6 YTL ve pamuk da ise 23,8 YTL olmuştur. Bu nedenle üreticilerimiz, Çukurova bölgesinde mısır üretimini tercih etmektedirler.

Bilindiği üzere, son yıllarda başta, Konya, Niğde ve Kayseri olmak üzere, şekerpancarı üretim bölgelerinde de, mısır tarımına başlanılmış ve bu bölgelerde mısır üretimi, her geçen gün hızla yaygınlaşmaktadır. Çukurova Bölgesinde, farklı ürünlerle yapılan maliyet-getiri karşılaştırması, şekerpancarı üretim bölgelerinde de, T.Şeker Fabrikaları A.Ş.’nin 2007 yılı verileri esas alınarak, yapılmış ve elde edilen sonuçlar çizelge 3’de verilmiştir.

Çizelge 3’ün incelenmesinden de görüleceği üzere, şekerpancarı üretim bölgelerinde, sulu koşullarda; başta arpa olmak üzere, buğday, ve nohut gibi bitkilerin üretimleri karlı olmamaktadır. Bunun yanında, ayçiçeği, patates, fasulye, mısır, pamuk ve soğan gibi bitkilerin üretimleri ise çok karlı gözükmektedir. Şekerpancarı ile mısır arasında bir kıyaslama yapıldığında ise; şekerpancarı üretiminde yapılan her 100 YTL’lik masrafa

karşılık, 8,20 YTL'lik bir gelir sağlanırken, mısırdaki bu gelir 29,20 YTL olmuştur. Yani şekerpancarına göre, mısırdan %356 daha fazla net gelir elde edilmiştir.

Çizelge 3. Şekerpancarı Üretim Bölgelerinde Bazı Ürünlerin Karşılaştırmalı Maliyet-Gelir Hesaplaması.

Ürün Cinsleri	Üretim Masrafı (YTL/Da)	Ürün Verimi (Ton/Da)	Net Gelir (YTL/Da)	Karlılık Oranı (%)
Arpa	105,68	0.269	-105,57	Zarar
Ayçiçeği	143,00	0.200	63,60	44.5
Buğday	141,04	0.304	-8.80	Zarar
Fasulye	239,95	0.232	166,05	69.2
Mısır	321,95	0.979	94,13	29.2
Şekerpancarı	376,04	4.092	30,66	8.2
Haşhaş	227,67	0.074	13,20	5.8
Nohut	143,56	0.056	-20,36	Zarar
Pamuk	401,05	0.483	178,55	44.5
Patates	563,13	2.946	220,51	39.2
Soğan	556,42	4.641	432,11	77.7

Kaynak: Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. Yıllık Raporu, 2007.

Bilindiği gibi şekerpancarı tarımında zorunlu dört yıllık münavebe sistemi uygulanmaktadır. Yani aynı tarlaya her yıl üst üste şekerpancarı ekimi yapılamaz. Bu nedenle, şekerpancarından önce veya sonra araya, değişik ürünler ekilmektedir. Şekerpancarı ile münavebeye girecek ürünler bölgelere göre değişmektedir.

Şekerpancarı ile mısırın iklim istekleri karşılaştırıldığında, aralarında bazı farklılıklar bulunmaktadır. Mısır, sıcak iklim bölgelerinin bir bitkisi olmasına rağmen, erkenci ve orta erkenci çeşitler, ülkemizin pek çok şekerpancarı ekim bölgelerinde başarıyla yetişebilmekte ve yüksek denebilecek kalitede ve seviyede ürün alınabilmektedir. Bu nedenle, mısırın yetiştiği bölgelerde, şekerpancarı ile münavebeye sokulması halinde, ülke ekonomisine büyük katkılar sağlayacaktır.

5. SONUÇ

Bileşiminde bulunan; %70 Nişasta, %10 Protein, %5 Yağ, %2 Şeker ve %2 Kül gibi maddeler nedeniyle, çok değişik kullanma alanlarına sahip olan mısır, insan ve hayvan beslenmesine sağladığı katkılar, ekim nöbeti içerisinde yer alarak toprağa sağladığı faydalar ile üreticiye sağlayacağı ekonomik kazanç ve sanayi sektörüne sağladığı hammadde nedeniyle, gerek dünya ülkeleri ve gerekse ülkemiz için vaz geçilemez konumda olan bir bitkidir.

Başlangıçta, Karadeniz ve Marmara bölgelerinde yetiştirilen mısır, 1980’li yıllardan sonra Akdeniz, Ege ve Güney-Doğu Anadolu bölgelerinde yetiştirilmeye başlanmıştır. Alternatif ürünlere göre, üretiminin daha karlı olması nedeniyle, son bir kaç yıldan beri de, bazı Şekerpancarı ekim bölgelerinde, münavebeye sokularak, üretilmeye başlanılmıştır.

Mısır tanesi; sahip olduğu zengin besin maddeleri nedeniyle, insanlar tarafından doğrudan gıda maddesi olarak kullanıla bildiği gibi, yem sanayii, unlu mamüller sanayii, bitkisel yağ sanayi, çerez üretim sanayii, nişasta ve nişasta bazlı şekerler sanayii, patlayıcı sanayii ve tekstil sanayii gibi çok farklı alanlarda kullanılmaktadır.

Mısır tanesinde bulunan nişastanın hazmolunabilirlik derecesi, diğer tahıllara kıyasla oldukça yüksek, lif ve selüloz içeriği bakımından ise fakirdir. Ayrıca, mısır tanesinde bulunan yüksek orandaki yağ (%4), yemin enerji değerini ve lezzetliliğini artırmaktadır. Bu nedenle, mısır tanesi, hayvan beslenmesinde vazgeçilemez öneme sahip bir yem kaynağıdır(Dünya mısır üretiminin yaklaşık %50-80’i yem sanayinde kullanılmaktadır)

Ülkemizde mısır üretim açığının bulunması, mısır kullanım alanlarının genişliği, mısıra dayalı sanayiinin gelişen bir sanayi olması ve bu sanayiinin ürünlerinin, diğer sektörler için ara madde oluşturması, Türkiye’nin coğrafi konumu nedeniyle mısır ve mısıra dayalı ürünlerde ihracat potansiyelinin bulunması, mısıra dayalı sanayii sektörü ve tohumculuk sektörünün büyük oranda yabancı sermayeye dayalı olması ve Türkiye’ye yabancı sermaye akışını sağlayacak sektörlerden birisi olması gibi temel nedenlerle, ülkemiz açısından mısır tarımının önemi her geçen gün artmaktadır.

Mısır üretimi bakımından büyük bir potansiyele sahip olan ülkemiz için, mısır veya mısıra dayalı ürünler ithal etmek önemli bir döviz kaybıdır. Bu nedenle, ülkemizde mısır üretimini artırabilmek için, vakit geçirilmeden gerekli tüm önlemler alınmalı ve mısır üretimi yapan üreticiler desteklenerek, mısır üretimi teşvik edilmelidir. Ayrıca; üretimi artırmanın yanında, üretilen mısırın yaklaşık %75-80'ninin kullanıldığı yem sanayii ile mısır ürününe yüksek oranda katma değer kazandıran (Mısır kullanan veya işleyen) sanayi kollarının (Nişasta ve glikoz sanayii) önündeki engeller (Şeker yasasına bağlı olarak Nişasta ve Glikoz üretimine getirilen kota gibi) kaldırılmalı ve bu sanayii kollarının gelişmesi için gerekli tüm önlemler vakit geçirilmeden alınmalıdır. Bu taktirde, Ülkemizde mısır üretimi artırılabilir ve dışarıya bağımlı olmaktan kurtulabiliriz. Ayrıca tüketim fazlası ürünleri, Ortadoğu ülkelerine ihraç etmek suretiyle, ülkemize önemli miktarlarda döviz kazandırabiliriz.