

Gıda Endüstrisinde Hammadde Üretiminde İleriye Yönelik Yaklaşımlar

Prof. Dr. A. Kadir HALKMAN Ankara Üniv. Gıda Mühendisliği Bölümü, Ankara
Dr. M. Emin ERGUN Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Yalova
Doç. Dr. Aydın ÖZTAN Hacettepe Üniv. Gıda Mühendisliği Bölümü, Ankara
Prof. Dr. Celalettin KOÇAK Ankara Üniversitesi Süt Teknolojisi Bölümü, Ankara
Araş. Gör. Filiz YILDIZ Ankara Üniversitesi Süt Teknolojisi Bölümü, Ankara
Uz. Seçil ERDOĞAN Atatürk Bahçe Kültürleri Araştırma Enstitüsü, Yalova

0. Özet

1. Türk Gıda Endüstrisinin Genel Yapısı
2. Türk Tarımının Genel Yapısı
3. Gıda Endüstrisinin Hammaddeye Yönelik Mevcut Sorunları
4. Gıda Endüstrisinin Yarını
5. Çözüm Önerileri
6. Kaynakça

0. Özet

Türkiye'de gıda sanayisindeki mevcut sorunların tümü ülkenin genel sosyoekonomik yapısı ile ilişkilidir, sorunların temelinde de her düzeyde eğitim eksikliği vardır.

Türk Gıda Sanayisinin ülke sosyoekonomik yapısını iyileştirme konusunda kayda değer potansiyel gücü vardır. Bu konudaki temel ve vazgeçilemez koşul devlet ve sanayi kuruluşlarında -gerek kendi içlerinde gerek karşılıklı olarak- güven ve saygı ilişkisinin kurulması ve geliştirilmesidir. Devlet ve sanayi örgütleri başta her türlü haksız rekabet olmak üzere yapısal sorunları çözmek zorundadır.

Önümüzdeki yıllarda dünya nüfus artışının gelişmekte olan ülkelerde çok fazla olacağı, dünya genelinde beslenme alışkanlıklarının değişeceği, yeni teknolojilerin ortaya konulacağı ve gelişmiş ülkelerde giderek doğal gıdalara dönüş ile gelişmekte olan ülkelerde genetik değiştirilmiş gıdaların savaşı olacağı beklenmektedir. Ziraat mühendisliği, gıda mühendisliği ile veteriner hekimlik eğitim programlarının belirlenmesinde olası bu değişiklikler göz önüne alınmalıdır.

Türkiye'nin şansı ekolojik gıdaların üretimi ve bunların hammaddeye en az zarar veren yeni teknolojilerle gıda sanayisinde işlenmesi üzerinedir. Bu güne kadar geleneksel ihraç ürünleri olarak tanımlanan yaş ve dondurulmuş meyve sebze ürünleri ile zeytinyağı gibi ürünlerin ihracatından çok daha fazlası bu üretim şekli ile sağlanabilir. Ancak, bu konuda potansiyel gücün giderek zayıfladığı da asla göz ardı edilmemelidir. Turizm sektörü gibi lokomotif bir sektörde ekolojik gıdaya yönelik organizasyonlar ihmal edilemeyeceği gibi, salçanın ne denli genetik değiştirilmiş domatesten elde edildiği uygulamalarının başladığı da ihmal edilemez.

Geleneksel gıdalar ve probiyotik gıdalar ile lifli, fonksiyonel, diyet gıdaların üretimi de yine gerek ihraç şansı gerek Türk insanının beslenmesi açısından önemlidir.

1. Türk Gıda Endüstrisinin Genel Yapısı

Dünyada gıda sanayisi ilk kez, nüfusların artması ve herhangi bir gıda maddesinin bulunduğu coğrafyanın dışında kullanılabilmesi, ticari takaslar, en önemlisi de buharlı gemilerin hizmete girmesi ve onu takip eden birinci sanayi devrimi ile başlamıştır. Gıdanın ilk dinamiği ticaret olmuştur. Ticareten sonra gıda sanayisi gelişmiş ve dünyada giderek yaygın bir hal almıştır.

Gıda sanayisi sektörü başlıca sekiz alt sektörden oluşmaktadır. Uluslararası standart sanayi sınıflaması-3 (ISIC-3) sistemine göre, gıda sanayisi tarımsal hammaddelerin bir ya da birden fazla işleme tabi tutulması ile elde edilen ürünleri kapsamaktadır. Bu sekiz alt sektör; mezbaha ürünleri ; süt ve süt ürünleri ; su ürünleri ; tahıl ve nişasta ürünleri ; meyve-sebze işleme ; bitkisel yağ ; şeker ve şekerli ürünler ile diğer ürünler ve yem sanayileridir.

Türkiye'de başta makarna olmak üzere un ve unlu ürünler, dondurulmuş sebze ve meyveler, domates salçası ve konserveler, çekirdeksiz kuru üzüm ve kuru kayısı gibi geleneksel gıda ürünleri üretimi giderek artmaktadır. Bu ürünler dünyanın pek çok yerine ihraç edilmektedir. Zeytinyağı ve sofralık zeytin, fındık, şeker ve şekerli ürünler, lokum ve helva dünya çapında bir üne sahiptir.

Her ne kadar bu konudaki veriler tartışma konusu olmakla beraber, genel olarak benimsenmiş şekli ile Türkiye'de 2004 yılı itibarı ile 28.000 gıda işletmesi ve ayrıca 15.000 ekmek fırını olduğu kabul edilmektedir. Bu sayı içinde küçük ve orta ölçekli işletmelerin ağırlıklı olduğu bilinmekte, modern tekniklerle çalışan büyük ölçekteki işletme sayısının 500 adedi çok büyük olmak üzere 3.000 kadar olduğu belirtilmektedir. Özel sektöre ait işletmelerin önemli bir bölümü batı Anadolu ve Marmara 'da toplanmıştır. Sektörde toplam olarak 100-250 bin kişinin istihdam edildiği tahmin edilmektedir.

Gıda işletmelerinin %65'i un ve unlu ürünler, %11'i süt ve süt ürünleri %12 'si meyve-sebze işleme, %3,5'i bitkisel yağ ve margarin, %3'ü şekerli ürünler, %1'i et ürünleri ve %4,5'lik kısmı ise diğerlerinden oluşmaktadır. Un ve unlu ürünler, süt ve ürünleri, meyve-sebze işleme gibi alt sektörlerdeki oranların yüksek olması, halkın tüketim alışkanlıklarının yanı sıra gelişmiş teknoloji uygulamayan (değirmen, mandıra, zeytin salamura işleme vb.) küçük işletmelerin sayısal fazlalığından da kaynaklanmaktadır.

Gıda sanayisinin bir sorunu da kapasite kullanım oranlarının, alt sektörler arasında farklılıklar olmakla birlikte genel olarak düşük olmasıdır. Bunun en önemli nedenleri hammadde yetersizliği, teknik bilgi ve sermaye eksikliği ve üretim sırasında karşılaşılan sorunlardır.

Kuşkusuz modern teknolojileri uygulayan 3.000 işletme ile ekmek fırını dışındaki 25.000 işletmenin sorunları aynı değildir. Bu bildiride gerek iç pazar gerek ihracat açısından hammadde sorunları tüm işletmeler açısından ele alınacaktır. İstihdam, finans gücü, ambalaj, makine parkı vb. sorunlar bu iki grup işletme yapısında farklı olmakla birlikte hammadde tüm işletmelerin ortak sorunudur.

Yine bu bildiride gıda sanayisinin hammadde dışındaki sorunlarına ve ileriye yönelik yaklaşımlarına olabildiğince değinilmeyecektir. Ancak, bir bütünün parçaları olmaları

nedeniyle diğer konular da yeri geldiğinde hammadde bağlantılı olarak kısaca irdelenecektir.

Öncelikle tarladan sofraya gıda güvenliği yaklaşımına hiç girmemek kaydı ile dahi gıda sanayisinde hammaddenin önemi son derece açıktır. Gıda maddelerinin üretiminde kullanılan, birincil üretimden elde edilen ürün, yarı mamul veya mamul maddeleri elde etmek için kullanılan maddelerden her biri olarak tanımlanan hammaddenin gıda sanayisindeki önemi yeni bir kavram değildir. Sadece son zamanlarda öneminin daha fazla anlaşılmasına bağlı olarak sloganlaştırılmıştır.

Her ne kadar bazen hammadde miktar olarak sanayinin talep ettiği çok üzerinde üretiliyor gibi görülmekle beraber, genel olarak ele alındığında Türk gıda sanayisinde hammadde nitel ve nicel açıdan yetersizdir.

Türk Gıda Sanayisindeki en önemli sorunlardan birisi de haksız rekabettir. Esas olarak denetim eksikliği ve ceza uygulamasındaki eksiklere bağlı olarak sigortasız eleman çalıştırma gibi kayıt dışı yollara başvurma, yasa dışı hammadde ve/ veya katkı maddesi ve/ veya koruyucu madde kullanma, arıtma sistemini çalıştırmama gibi daha onlarca hatta yüzlerce örneği verilebilecek şekillerde kurallara uyan ve uymayan sanayi kuruluşları arasında asla küçümsenmeyecek düzeyde ve ağırlıklı olarak iç pazara yönelik ürünlerin üretiminde haksız rekabet vardır. Kurallara uyan kuruluşlar giderek pes etmekte ve onlarda kurallara uymamaktadırlar.

Haksız rekabet reklamlarda da görülmektedir. Doğal/ katkısız/ natürel gibi sloganlar yanında aslında meyve suyu ile organik bir ilişkisi olmamakla beraber lüks otellerde bile ısrarla meyve suyu olduğu iddia edilen meyve aromalı toz içecekler yerli sanayiye olumsuz etkilemektedir Bu bildiri de bu içeceklere doğrudan bir itiraz yoktur ancak, yeteri kadar bilinçli olmayan tüketicinin bir anlamda dolaylı olarak aldatılmasına itiraz edilmektedir.

Yeni Gıda Yasası ile bu gibi sorunlara çözüm beklenilmektedir.

Finans sorunu yine güncel ve önemli sorunlar arasındadır. Banka kredileri ve faizler çok acımasız olabilmektedir. Marmara bölgesinde kapısında kilit ve "bu fabrika XYZ bankasına aittir şeklinde" levhalar olan gıda işletmelerine giderek daha fazla rastlanılmaktadır. Daha da önemli olarak XYZ Bankasının bir gıda sektöründe yatırımı varsa aynı sektördeki diğer işletmelere verdiği kredilerin geri ödenememesi halinde masaya oturmak ve bu işletmeyi kurtarmak yerine öncelikle haciz edip batırmak yoluna gittikleri de örnekleri ile mevcuttur.

Türkiye artıları ve eksileri çok uzun yıllar sonra sağlıklı olarak sorgulanabilecek bir sürece girmiştir. Yeni gıda yasası, AB süreci gibi faktörler gıda sanayisine olumlu bir etki yapacak görünümündedir. Kuşkusuz bu süreçte gıda sanayisinde hammadde daha da önemli olacaktır.

2. Türk Tarımının Genel Yapısı

Tarımın, ister gelişmiş ister gelişmekte olsun her ülkenin ekonomisindeki yeri önemlidir. Tarımın gıda endüstrisi açısından önemi daha da büyüktür. Çünkü gıda sanayisi tarım sektörünce sağlanan hammaddeyi özelliklerine göre farklı işleme teknolojileri kullanarak tüketime hazır hale getiren sanayi koludur.

Gıda sanayisi bu önemli fonksiyonunu yerine getirirken, bir taraftan tarım sektöründen aldığı hammaddelerin doğal niteliklerini korumaya özen gösterirken, diğer taraftan da bu hammaddelerden tüketicilerin beklentileri doğrultusunda gıda kodeksine uygun çok çeşitli gıda maddeleri üretir.

Burada ana hedef, insanların kaliteli ve güvenli gıdalarla yeterli ve dengeli beslenmesini sağlamaktır. Yalnız günümüzde gıda sanayisinin sadece ülke düzeyinde faaliyet göstermesi de yeterli değildir. Dünyaya entegre olması ve ihracata da yönelmesi gerekmektedir.

Gıda endüstrisinin kendinden beklenenleri yerine getirebilmesi, öncelikle istediği niteliklerde hammaddeyi, istediği miktarda, istediği zamanda ve istediği şartlarda bulabilmesine bağlıdır. Bunu da sözleşmeli üretimle büyük ölçüde gerçekleştirebilmektedirler.

Bu nedenle gıda güvencesi ve gıda güvenirliliği açısından tarımın göz ardı edilmesi mümkün değildir.

Türkiye'nin ekonomik gelişmesinde sanayi ağırlıklı bir kalkınma modeli benimsemiş olmakla birlikte tarım sektörü halen önemini korumaktadır. Ülkemizde tarımla uğraşan nüfusun toplam nüfus içindeki payı giderek azalmakla birlikte bu oran (2000 yılında %35) hala yüksektir. Bu haliyle tarım sektörü önemli düzeyde istihdam olanağı (2000 yılı için %37,6) sağlamaktadır.

Tarım sektörünün GSMH içindeki payı sanayi ve hizmet sektörü payının artışına karşın azalmaktadır. 2000 yılı için bu oran %13,5'dir. Halbuki aynı dönemde sanayi sektörü payı %22,3 ve hizmet sektörü payı ise %64,1'dir .

Tarım sektörünün bu yapısıyla ihracat içerisindeki payı ormancılık ürünleri ile birlikte %7,10 (2000 yılı için) dolayındadır. Yalnız bu oran içerisinde işlenmiş tarım ürünleri yer almamaktadır. Bu durum dikkate alındığında, tarımın ihracata katkısının daha da fazla olduğu anlaşılabilir. Her ülkede değişik oranlarda olmakla birlikte, sanayi sektörünün önemli bir bölümü hammaddesini tarım sektöründen sağlamaktadır. Bu nedenle tarım sektörü, tarıma dayalı sanayinin özellikle de gıda sanayisinin kurulup, gelişmesinde önemli bir role sahiptir.

Gelişmiş ülkelerde tarımsal ürünlerin ortalama %60'ı, ülkemizde ise %25-30'u gıda sanayisinde değerlendirilmektedir .

Türk tarımının en önemli sorunu tarımsal işletmelerin büyük çoğunlukla kendine yeterli üretim yapan köylü işletmesi şeklinde olması ve çiftçiliğin kavram olarak daha yeni yeni anlaşılmaya başlamış olmasıdır. Türkiye ortalamasında 5,9 ha tarım arazisi ve 4 büyük baş hayvan varlığı ile hiçbir yere varılamayacağı açıktır.

Tarımdaki genel yapı sorunlarla doludur ve kısaca şu şekilde özetlenebilir;

-Türkiye 'de tarımsal üretim planlaması yoktur. Türkiye hangi ürünü ne için, nerede, ne kadar ve nasıl üreteceğini planlamamakta, üretim tamamen çiftçinin/ köylünün inisiyatifinde ve çoğunlukla belli bir bilinç dışında biçimlenmektedir

-Üretim birimlerinin yapısal sorunları vardır. 1950 yılında 2,5 milyon olan işletme sayısı 1980'de 3,6 milyona çıkmıştır. 1991 yılında ise Türkiye'de 4.091.000 tarım işletmesi bulunmaktadır. Tarım işletmelerinin artması, öncelikle işletmelerin miras yoluyla parçalanmasından ileri gelmektedir. Miras hukukunda gerekli düzenlemeler yapılmadığı sürece bu parçalanma devam edecektir. Ayrıca tarımsal nüfus yüksektir.

-Tarım toprakları sorunludur. Türkiye'de çok önemli boyutta erozyon, toprak ve su kirlenmesi sorunu yaşanmaktadır. Bir yandan sanayi tesisleri, bir yandan konut alanları, diğer yandan da bilinçsiz tarım su ve toprakta önemli kirlenmelere neden olmaktadır

-Verim ve üretim düşüktür. Parçalanmış ve bölünmüş tarım toprakları, hayvancılıkta çok küçük işletmelerin varlığına bağlı olarak her türlü tarımsal girdi kullanımını yetersizdir ve buna bağlı olarak verim düşüktür.

-Üretici örgütlenmesi yetersizdir. Üretici birlikleri, kooperatifler, sulama birlikleri karmaşası çok fazladır. Köylünün bu konuları anlayamamış olması doğaldır. Köylü çoğunlukla cahil, bencil ve inatçıdır. Aynı traktörü ortak kullanmak yerine kendisinin traktörü olmasını benimser. Kooperatife çoğu defa haklı olarak inanmaz.

-Tarımda kamu örgütlenmesi son derece yetersiz, bir o kadar da karmaşıktır. Tarım Bakanlığı yıllardan beri organizasyon şemasını tamamlayamamıştır. Ayrıca Türk Tarımı ile ilgili çok sayıda devlet kuruluşu bulunmaktadır. Şimdi Türkiye'de Yerel Yönetim uygulamasına geçilme aşamasındadır.

-Girdi kullanımını sorunludur. Bir yandan eğitim, tohumluk, gübre, mekanizasyon konularında giderek azalma varken (ya da en azından nüfus artışı ile paralel bir artış yok iken) tarımsal ilaç ve gübrelerdeki bilinçsiz fazla kullanım ileride bugünkünden çok daha büyük sorunlar çıkaracak görünümündedir. Bir başka yaklaşıma göre ise en önemli sorun hayvan yetiştiriciliğinde bilinçsizce kullanılan antibiyotik ve özellikle hormonlardır. Genetik değiştirilmiş organizmalar (GDO) ise apayrı bir sorundur ve 2004 yılı Türkiye'sinde genetik yapısı değiştirilmiş ürünlerden ne kadar ithalat yapıldığı tarımda ne kadar genetik modifiye tohum kullanıldığı bilinmemektedir.

-Tarıma ilişkin yasal düzenlemeler yetersizdir. Teşvikler sanıldığı kadar yüksek değildir. Karmaşa hakimdir.

3. Gıda Endüstrisinin Hammaddeye Yönelik Mevcut Sorunları

Dünyada kayda değer ölçüde açlık olduğu ve açlığa bağlı nedenlerle ölüm olduğu bilinmektedir. Ölüm miktarı üzerindeki rakamlar 30-200 ölüm/ dakika arasında değişmektedir. Düşük tahmin değeri olan 30 ölüm/ dakika dahi son derece yüksektir, korkunçtur. Türkiye farklı değerlendirme yaklaşımlarına göre gıda ve beslenme açısından kendine yeterli, kısmen yeterli, yetersiz olarak sınıflandırılmaktadır. Bir ülkenin gıda ve beslenme açısından yeterliği konusundaki son yaklaşım; adil dağıtılmış 7.000 US\$/ kişi yıllık gelir ve toplam ihracatı toplam ithalatından fazla ya da eşit ise o ülkede beslenme yeterlidir. Bu kriterde üretimin tümü yerli kaynaklardan

sağlanacak diye bir koşul yoktur. Örneğin Japonya 'da gıda üretimi son derecede azdır ve bu kriterlere göre Japonlar Türklere daha iyi beslenmektedirler.

Türkiye'nin 2004 yılı itibarı ile beslenme açısından gelişmiş ülkelere kıyasla çok farklı durumda olduğu, günlük enerjinin ortalama yarısını ekmek ve tahıl ürünlerinden sağladığı, yıllar içerisinde gıda tüketim eğilimi incelendiğinde ekmek, süt-yoğurt, et, taze sebze ve meyve tüketiminin azaldığı; kuru baklagiller, yumurta ve şeker tüketiminin ise arttığı, süt ve süt ürünleri ve yumurtanın kişi başına üretimi düştüğü belirtilmektedir. Toplam protein tüketimi kişi başına yeterli düzeydedir ancak proteinin çoğu bitkisel kaynaktır.

Türkiye 'de gıda sanayisinin gereksinme duyduğu hammadde nitel ve nicel olarak eksiktir. Daha önceki yıllarla kıyaslandığında bu eksiklik giderek artmaktadır. Bunun nedenleri aşağıda özetlenmektedir.

-Nüfus artışı %2,4 'den %1,8 'e düşmüş olsa bile halen çok yüksektir ve hammadde artışı bu oranda değildir.

-Kadının iş hayatında daha fazla yer almasına ve gelir artışına paralel olarak hazır gıda talebi daha fazla artmıştır. Bu, daha fazla hammadde anlamına gelmektedir.

-Salçada, meyve suyu konsantresinde ve dondurulmuş meyve sebze olduğu gibi ihracat imkanlarının artmış olması nedeni ile daha çok tesis kurulmuş, tesisler belirli bölgelerde yoğunlaşmış ve buna paralel olarak daha fazla hammadde gereksinimi ile karşılaşmıştır.

-Milli gelirden yükselişe paralel olarak örneğin pirinç bulgurun, makarna eriştenin yerini almıştır. Bugün Türkiye 'de tüketilen pirincin çeltik olarak yarısı yerli üretim yarısı ithalat ile karşılanmaktadır.

-Her boyutta ve nedenle köyden kente göç tarımsal üretimi geriletmiştir. Özellikle hayvancılık bu açıdan kayda değer ölçüde zarar görmüştür.

-Hatalı otlama, sulama, ilaçlama, gübreleme nedeni ile toprağın verimi giderek azalmaktadır.

-Köylü birinci sınıf tarla toprağını sadece ağır çeksin diye pancar, patates ve semizotu ile birlikte fabrikaya, pazara getirmektedir. Buna bağlı olarak verim azalmakta, verim azalışı daha çok gübre ile karşılanmaya çalışılmakta ve maliyet artmaktadır.

-Küçük üretim birimlerinden ürünün hasadı ve fabrikaya iletilmesi ekonomik olmamaktadır.

-Üretici örgütlenmesinin yeterli düzeyde olmayışı da üretimi olumsuz yönde etkilemektedir.

-Son zamanda Çin ürünlerinin dünya pazarına girmesi ile birlikte başta salça olmak üzere ihracatta kayda değer azalma olmuş, buna bağlı olarak işletmeler ürünlerini satamamış ya da beklenildiğinden daha düşük fiyatlarla satmışlar, dolayısı ile sözleşme yaptıkları üreticilerin parasını ödemedeki ciddi ölçüde sıkıntıya düşmüşlerdir. Bu da üreticinin bir anda domates yerine başka ürünlere yönelmesine neden olmuştur. Bu kez arz fazlalığına bağlı olarak hammadde fiyatları düşmüş, üretici sanayiye küsmüştür.

-Özensiz ve bilgisiz şekilde yapılan hasatlar, ürünlerin fabrikaya ulaştırılmasındaki yetersizlikler ham madenin niteliklerini olumsuz yönde etkilemektedir.

-Kaliteli ve güvenilir hammaddeye prim uygulamasının olmayışı ya da yetersizliği, hammadde üretimini miktar ve kalite yönünden etkilemektedir.

-Mamul maddelerde çok yetersiz olan devlet denetiminin, hammadde düzeyinde hiç olmaması da hammadde kalite düzeyini etkileyen önemli bir faktördür.

-Ülkemizde kalıntı izleme programlarının gerektiği gibi uygulanmaması ve gerekli önlemlerin alınmaması da ayrı bir sorundur.

-Sanayide kayıp çok fazla olabilmektedir. Yapılan analizler ıskarta, hurda ve fire olarak ayrılan (piyasaya sürülmeyecek olan ve üretim sırasında ya da son kontrollerde ayıklanan) ürünlerin hiç de küçümsenemeyecek miktarlarda ve dolayısı ile maliyetlerde olduğunu göstermektedir.

Aşağıda gıda sanayisinin sektöre özgü hammadde sorunları verilmiştir.

Mezbaha ürünleri: Koyun ve keçi etinin endüstriyel bir önemi yoktur. Dana yetiştiriciliğinde yine küçük sürüler ile çalışılmaktadır. Yem fiyatları yüksektir. Ayrıca yem kalitesi de yüksek değildir. Belediye mezbahalarının kesimhane toplam kapasitesi içinde payı halen çok yüksektir ve kesimhanelerde veteriner hekim istihdamı genel olarak yeterli değildir. Piliç ve son zamanlarda hindi düzenli ve sözleşmeli yetiştiricilik ile oldukça büyük bir gelişme göstermektedir. Yem fiyatları hammaddelerinin ve katkı maddelerinin ithalatına dayalı olarak çok yüksektir.

Süt ve süt ürünleri: Ülkemizde kişi başına süt üretimi(121 kg/yıl) AB ortalamasının 1/3 'ü kadardır. Üretimde keçi ve koyun sütünün %10'un üzerinde bir paya sahip olması mevsimlik üretim dalgalanmalarına neden olmaktadır. Sağmal sığırların önemli bir bölümünü halen yerli ırklar oluşturduğu için ortalama süt verimi (1705 kg/yıl) AB ortalamasının (4800 kg/yıl) yarısı bile değildir. 25 başın üzerinde ineği olan işletme sayısı 450 civarına ulaşmış olmakla birlikte hala ortalama işletme büyüklüğü 1-2 baş inek düzeyindedir. Bu nedenle işletmelerde barındırma, besleme ve veteriner hizmetleri yeterli değildir. Ayrıca sağım ve soğutma ünitelerinin olmayışı ve hijyen kurallarına uyulmaması üretilen sütün miktar ve kalitesini etkilemektedir. Ülkemizde AB'nin somatik hücre ve toplam bakteri sayısı normlarına uygun süt bulmak nerede ise mümkün değildir. Kısacası, ülkemizdeki süt üretimi yetersiz, dengesiz ve kalitesizdir.

Su ürünleri: Gıda sanayisinin en genç sektörüdür. Ağ kafeslerde yapılan yetiştiricilikte bir kafes içinde kabul edilebilir sayının çok üzerinde balık, sahilden ve kendi içlerindeki uzaklığa uymama gibi nedenlerle önemli çevre kirliliği oluşmakta ve özellikle turizm şirketleri ile önemli sürtüşmeler görülmektedir. Balık hastalıkları, probiyotik yem, aşı vb. konularda iç destek yeterli değildir. Yeterince bilgisi olmayan pek çok kişi uzman kimliği ile yüksek fiyatlarla hizmet vermekte ancak, sonuç alınamamaktadır.

Tahıl ve nişasta ürünleri: Makarna için durum buğdayı üretimi yeterli değildir. Bazı işletmelerde ekmeçlik buğdayın durum buğdayı ile paçal yapıldığı, bunun üretim maliyetini düşürdüğü ancak, bu uygulamanın iç pazarda haksız rekabete neden olduğu bilinmektedir.

Meyve-sebze işleme: Meyvecilikte fidan sorunu tam olarak çözülmüş değildir. Sertifikalı fidan üretimine henüz geçilememiştir. Ülkemizde sertifikalı fidan üretimi zorunlu hale getirilmeli ve haksız rekabet önlenmelidir. Kamu kuruluşları fidan üretiminden tamamen vazgeçmiş, üretme istasyonları kapatılmıştır. Özel sektör gayreti içinde gelişmeye devam edecek olan fidancılıkta devlet denetleyici ve baz materyal sağlayıcı bir yapı içinde olmalıdır. Sektörün önemli alt sektörlerinden salçalık domateste rekabet büyüktür, köylü sözleşme dışına çıkarak domatesi başka fabrikalara satmaktadır. Salçanın merkezi sayılabilecek Karacabey-Mustafa Kemalpaşa hinterlandında orobanş nedeni ile verim giderek azalmaktadır. Bunun temel nedeni arazilerin kiraya verilmesi ve münavebe uygulanmamasıdır. Kiracı tarlayı "sanki seneye orada olmayacakmış gibi olabildiğince sömürme" yoluna gitmektedir. Kuşkusuz çoğu yerde görüldüğü gibi bahçe sahibinin her sene kira fiyatını artırması da kiracının toprağı daha fazla sömürmesi için itici bir faktördür. Yaş meyve-sebze ihracatı için özel çiftliklerin kuruluyor olması yine sevindirici ve ümit artırıcıdır ancak, gıda sanayisini paketleme evi ve soğutma dışında fazlaca ilgilendirmemektedir. Dondurulmuş meyve-sebze sektörü gıda sanayisinin en fazla hammadde sorunu olan işletmeleri arasında yer almaktadır. Özellikle ihracata yönelik üretimlerde hammadde miktardan ziyade kalite sorunu ile karşı karşıyadır. Bu sektörde miktar sorunu da küçümsenecek boyutta değildir. Meyve suyu konsantresi sanayisindeki hammadde sorunları dondurulmuş meyve sektöründekilere benzemektedir. İç pazarda çoğu defa işportada ihraç fazlası olarak pazarlanan incir, antep fıstığı vb. ürünlerde aflatoksin miktarının ne olduğu hiçbir şekilde bilinmemektedir.

Bitkisel yağ: Ayçiçeği yağı endüstrisinde hammadde yeterli olmadığı için ithalat yapılmaktadır. Geleneksel ihraç ürünü olan zeytinyağında ise zeytinliklerin bir şekilde sökülerek yazlık yerleşime dönüştürülmesi ileride bu ihraç ürününün ithal edileceği sinyallerini vermektedir.

Şeker ve şekerli ürünler ile diğer ürünler: Pancar şekeri ve gıda endüstrisinin gerek duyduğu şekerin maliyeti apayrı bir inceleme konusu olduğu için bu bildiri kapsamında değerlendirilmemiştir. Lokum ve helva gibi gerek iç tüketimde gerek ihracatta önemli olabilen ürünler bu gün için kendi yağları ile kavrulmaktadır. Bununla beraber, Avustralya 'ya ihraç edilen Türk ürünü helvada *Salmonella* bulunması ve bunun tüm dünyaya acil notu dağıtılmış olması gibi olumsuzluklar bu sanayi dalını oldukça olumsuz yönde etkilemektedir.

Yem sanayisi: Kayda değer gelişmelerin görüldüğü sektörlerden birisidir. Özellikle kanatlı hayvan yetiştiriciliği için kalite açısından sorunlar giderek azalmaktadır. Burada hammaddedeki maliyet yüksekliği önemlidir. Yem içinde en önemli bileşen olan mısırın yaklaşık 1/3'ü ile katkı maddelerinin tamamına yakını ithal edilmekte ve gümrük vergileri oldukça yüksek olmaktadır.

Genel olarak ele alındığında basının gıda üzerinde oldukça olumsuz etkileri olduğu da görülmektedir. Sürekli olarak izlenme oranı (rating) politikası ile olumsuz örnekleri sergileyen TV programları bilinçli kesim için markasız ürün tüketimi yerine bilinen markaları teşvik ediyor gibi görülse de toplumun eğitim düzeyi dikkate alındığında genel olarak "umursamazlığa" doğru bir sonuç ortaya çıkmaktadır.

4. Gıda Endüstrisinin Yarını

Birleşmiş Milletler tarafından yapılan tahminlere göre 2025 yılında dünya nüfusu 8 milyar olacaktır. Nüfusta artışların tamamına yakınının (% 96'sının), halen beslenme ve sağlık problemleri yaşayan ülkelerde gerçekleşeceği hesaplanmaktadır. Artan nüfusun beslenme gereksinimini karşılamak için, önümüzdeki 50 yıl içinde üretimde en az iki kat artış sağlanmalıdır. Bitkisel üretime uygun verimli toprakların son sınırına gelinmiş olması ve tarım topraklarına kirlenme, erozyon gibi olumsuzluklar nedeniyle, artan nüfusla birlikte kişi başına düşen tarımsal alan miktarı giderek azalmaktadır. Bu durumda mevcut alandan daha fazla ürün alınma yoluna gidileceği açıktır. Hayvansal üretim için de yem hammaddesi üretim alanı sınırlıdır.

Nüfus artışının gelişmişlik ile ters orantılı olması nedeni ile yoksulluk ve açlık gelişmiş ülkeleri fazla ilgilendirmemektedir. Gelişmiş ülkelerde çöpe atılan gıdalar ile açlık kaynaklı ölümlerin kayda değer ölçüde önüne geçileceği açık olmakla beraber, bu gıdaların toplanması, soğutulmuş olarak açlık çekilen bölgelere aktarılması finansın sağlanması açısından mümkün görülmemektedir.

Gelişmiş ülkelerdeki gıdaya ilişkin temel sorun gıdanın sağlığa uygun olmasıdır. Buna göre hijyenik koşullarda hazırlanmış, fonksiyonel nitelikte gıda olması çoğu defa yeterlidir. Uygun tatta, kilo aldırılmayıcı, diyet, lifli, probiyotik özellikler taşıması ve allerjen olmaması da açıkça tercih nedenidir. Son yıllarda organik tarım ürünlerinin ve hammaddenin doğal özelliklerini daha fazla koruyan teknoloji ürünlerinin tüketiminde önemli artışlar vardır.

Gelişmekte olan ülkelerde açlık ve yetersiz/ dengesiz beslenme sorunları beraberinde orman tahribi, çevre kirliliği gibi sorunları da getirmektedir. Genetik değiştirilmiş gıdaların hayvan yemi yanında doğrudan insan tüketimine verilmesi beklenmektedir.

Açlık sorunu giderek artmaktadır. Diğer taraftan gelişmiş ülkelerde gıda tüketim alışkanlıkları ve buna bağlı olarak gıda kompozisyonu giderek değişmektedir.

Önümüzdeki yıllarda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki gıda üretiminde kayda değer değişiklikler olacağı açıktır. Bu değişikliklerde ülkeler arasında yeni ekonomik ve siyasi birlikler ve kararlar da etkili olacaktır.

Türkiye hızla gelen bu değişim süreci içinde kendi yerini açık olarak belirgin hale getirmelidir. Mevcut sorunların çözümü ile kısa ve orta dönemli planlamalar yapılırken, paralel olarak yeni koşullara adaptasyon çalışmaları yapmak zorundadır.

5. Çözüm Önerileri

Oldukça uzun bir süreden beri hep aynı sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri çeşitli kongre ve sempozyumlarda sunulmakta, dergi ve kitaplarda aynı şeyler yayınlanmaktadır. Bu olgu çok uzun bir süreden beri sorunların ve çözüm önerilerinin kayda değer bir şekilde değişmediğini göstermektedir.

Diğer yandan bakıldığında ise Türkiye'de son derece olumlu gelişmeler olduğu da hiçbir şekilde yadsınmaz.

Bu durumda var olan gelişmelerin dünyanın gelişmiş ülkeleri ile kıyaslandığında yeterli olmadığı anlaşılmaktadır.

Gıda sanayisi açısından mevcut sorunlara çözüm önermek son derece kolaydır. Öncelikle devletin bu konudaki finans desteği ile pek çok soruna doğrudan çözüm bulunacağı çeşitli somut dış örnekler, istatistikler ile anlatılabilir. Ancak, özellikle gelişmiş ülkelerdeki bu tip desteklerin sadece o ülkeler için geçerli olduğu da unutulmamalıdır. Bu modeller aynı şekilde alınırsa çözüm getiremez. Türkiye bu tip modelleri kendi koşullarına uygun hale getirip, uygulamak durumundadır.

Öncelikle devlet – çiftçi/ köylü – sanayi ilişkilerinde karşılıklı saygı ve güven ortamı yaratılmalıdır.

Bu ortamın yaratılabilmesi için yapılması gereken ilk iş haksız rekabetin çok ivedilikle önlenmesidir. Haksız rekabet hem devlet tarafından hem de sanayiciler tarafından oluşturulan/ oluşturulacak kuruluşlar tarafından önlenmelidir. Böylece kurallara uygun olarak üretim yapan büyük ve dürüst sanayi kuruluşları desteklenecektir. Örneğin atık su arıtma ünitesi olan/ kullanan ve olmayan/ kullanmayan sanayi kuruluşlarının aynı pazarda yer almamasının sağlanması gereklidir. Bu şekilde haksız rekabet ile daha fazla kar sağlanmakta, bu gibi firmalar kısa dönemde ödeme yapmaları nedeni ile hammaddeyi sağlamada öncelik almaktadırlar.

Yeni gıda yasasına toplumun her ferdi sahip çıkmak zorundadır. Bu yasada eksikler, fazlalar, yanlışlar olduğu iddia edilse de iyi niyetle yaklaşılıp, uygulanabilir bir yasa haline dönüştürülmesi ve buna sahip çıkılması yine çok öncelikli konular arasındadır.

HACCP, doğru tarım uygulamaları (Good Agricultural Practices) gibi yeni sayılacak uygulamalarında devlet yol gösterici ve denetleyici olmak durumundadır. Daha önceki kararlarda belirli bir süre içinde tüm gıda işletmelerinin HACCP modeli uygulayacağı belirtilmiş olmakla beraber, HACCP sistemini yeterince bilmeyen işletmeler çok yüksek bedeller ödemişler ancak, sonuç alamamışlardır. Devlet tarafından gerek sanayiye gerek üreticilere yönelik olarak çıkarılan kurallarda en azından bu kurallara uyulması için hizmet sektörünün denetlenmesi devlet tarafından yapılmak zorundadır.

Her aşamadaki gıda kontrolü sağlıklı bir şekilde yapılmalı, sonuçlar güvenilir olmalı ve limit dışı gıdalar için gereken önlemler alınmalıdır. Tarımsal ilaçlar ve antibiyotikler, özellikle hayvansal ürünlerde hormon, gıdalarda yasal olmayan katkıların analizleri üzerinde durulmalıdır. Analizlerde özel laboratuvarların yeterliği mutlaka iyi bir şekilde denetlenmelidir.

Türkiye'ye kaçak olarak canlı ve donmuş et girdiği bilinmektedir. Devlet bunu bilmekte ancak bilmezlikten gelmektedir. Kaçak yolla giren etlerde ise sağlık kontrolü yapılmamaktadır. Oysa et ithalatının diğer ürünlerde olduğu gibi kontrollü şekilde yapılması en azından halk sağlığı açısından önemlidir.

Gıda sanayisinin öncelikleri içinde AB normlarına uyum olmalıdır. Bu çerçevede HACCP planlarının yapılması ve uygulanması, kalite planları çerçevesinde hammaddeye kadar giden izlenebilirlik çalışmalarının yapılması, üreticilere eğitim gibi standart uygulamalar bulunmalıdır. Avrupa Topluluğunun Doğu Avrupa'ya doğru genişlemesi Türk Gıda Sanayisini çok yakından ilgilendirmektedir. Artık Avrupa pazarlarındaki yarışta Türkiye çıkışlı gıda ihraç ürünlerine 2 adım önde başlayan ülkeler bulunmaktadır. Gıda ihracatında düzenli pazar olması nedeni ile Avrupa ülkeleri her zaman Arap ülkeleri ve Türk Cumhuriyetleri ile Rusya'ya göre düne kadar çok avantajlı iken, şimdi pazarın yapısı değişmiştir. Bu pazarda bulunmak için şimdi Türk Gıda Sanayisi çok daha fazla çaba göstermek zorundadır.

Hammaddedeki nitel ve nicel eksiklik sürerken sanayideki işleme sırasında görülen kayıpların sistematik planlama ve kontrollerle %87,5 düzeyinde azaltılabileceği sanayide çok açık bir şekilde gösterilmiştir. Her sektörde üretimde pek çok kayıp olacağı açıktır. Buna karşın örneğin, gelişmiş ülkelerde şaraplık üzüm makine ile hasat edilirken, bağda hasat firesi olarak fazlaca üzüm kalması üzümün nitel ve özellikle nicel yeterliği dikkate alındığında önemsenmeyebilmektedir.

Buraya kadar olan kısımda devletin ya da sanayinin finansman konusunda zorlanacağı bir öneri getirilmemiştir. Laboratuvar analizleri zaten yapılmaktadır.

Kısa dönemde karşılanması gereken ikinci konu gıda hammaddesi ve sanayi ürünlerindeki olası değişimlerdir. Türkiye bir anlamda yarına bugünden hazır olmak zorundadır.

Genetik değiştirilmiş organizmalar konusunda devlet olabildiğince saydam bir tutum göstermek zorundadır. Bu gıdaların Türkiye içinde üretimine izin vermek de bir politika olabilir. Ancak böyle ise bu durum açıkça bildirilmelidir. Bu gıdaların üretimine izin verilmeyecek ise bu koşulda bu kararın arkasında durulması gereklidir. Türk ürünü gıda maddelerinin ihracatında alıcı firma hammaddenin genetik değiştirilmiş organizma olup olmadığını sorgulamaya başlamıştır. Bu bildiri konusunu doğrudan ilgilendirmemekle beraber, aynı soru tur operatörleri tarafından büyük otellere de sorulmaya başlamıştır. Özellikle Batı Avrupa çıkışlı turistler GDO üzerinde çok duyarlı olabilmektedirler.

Devletin her konuda sanayiye/ üreticiye yardım etme olgusu çok geride kalmıştır. Küreselleşme, Dünya Ticaret Örgütü gibi yeni kapitalist sistemler içinde Türk Gıda Sanayisi kendi yerini almalıdır. Sanayi daha önce devlet tarafından sağlanan pek çok desteği artık alamayacaktır ve doğrusu budur. Devletten beklenen sadece gelişmelere engel olmaması ve haksız rekabete izin vermemesi gibi temel konulardır. Bununla beraber, yüksek maliyetli bir takım hizmetlerin de ancak devlet tarafından yapılabileceği kuşkusuzdur. GDO laboratuvarı gerek ekipman gerek deneyimli eleman açısından devletin vermesi gereken hizmetler arasındadır. İthalatçı ülke tarafından sorulduğu için üründe ya da hammaddede GDO analizini yaptıracak

kuruluş bu analiz bedelini ödemek zorundadır ancak bu aşamada ödeyeceği ücret analiz maliyeti kadar olmalıdır.

Sanayi kuruluşları tarafından doğrudan kendi hammaddesini sağlamak amacı ile meyve bahçesi, durum buğdayı tarlası, süt ineği, besi danası yatırımlarına girmesi düşünülemez. Buna karşın gıda sanayisi sertifikalı meyve fidancılığı, inek bankası gibi yatırımları analiz etmek zorundadır. AB sürecinde süt fabrikaları için çiğ sütlerdeki somatik hücre ve toplam bakteri sayısı nedeniyle çiğ süt ithalatı çok da uzun olmayan bir süre içinde kaçınılmaz gibi görülmektedir.

Fonksiyonel gıdalar, probiyotik gıdalar, geleneksel gıdalar, organik tarım ürünleri, arıcılık ürünleri açısından Türkiye'nin çok büyük bir potansiyeli vardır. Yine AB süreci içinde turizmde gelişme olacağı açıktır. Türkiye 'nin AB 'ne aday olması pek çok şeyi değiştirecektir. Bu çerçevede son derece modern işletmelerde tümüyle Avrupa' da kilere benzer koşulların yanında küçük ama tümüyle organik gıda üzerine kurulmuş işletmelerin de şansı olabilecektir.

Sanayi açısından orta vadede yapılması gereken uygulamalardan birisi de özellikle organik tarım ürünlerinin özelliklerini olabildiğince koruyan yeni teknolojileri izlemeleri ve bu teknolojileri Ar-Ge bölümleri aracılığı ile geliştirmeleridir. Bu aşamada ziraat mühendisliği, gıda mühendisliği ve veteriner hekimlik eğitimine büyük önem verilmeli, ders içerikleri Türkiye'nin tarım ve gıdada orta vadedeki konumuna uygun olarak ele alınmalı, bunlar geçerliği kalmamış bilgilerden arındırılmalıdır.

Sanayiye uygun hammadde üretimi ya da zaten üretilmiş olan hammaddenin bir şekilde değerlendirilmesi sorgulaması da çok geride kalmıştır. Tercih doğrudan sanayiye uygun hammadde yetiştirilmesidir ancak, sanayi ile çiftçi/ köylüyü ilgilendiren bu uygulamada devlet hakemlik ve öğreticilik görevini doğru bir şekilde üstlenmelidir.

Devlet/ sanayi/ çiftçi köylü ilişkilerinde sivil toplum örgütlerinin önemi de açıktır.

EUROPGAP (Euro Retailer Produce Working Group, Good Agricultural Practises; Avrupa Perakendeciler Ürün Çalışma Grubu, Doğru Tarımsal Uygulamalar) standardı çoğu kere Avrupa süpermarketlerine satılan yaş meyve sebzeyle ilgilendirmekle beraber, bu standartların gıda sanayisinde hammadde olarak tarımsal ürünlerin üretimi için de olabildiğince uygulanması sanayideki pek çok sorunu çözebilecektir.

Unutulmaması gereken fire ve iskartası bol ancak düşük fiyatlı ürün yerine fire ve iskartası az ancak yüksek fiyatlı ürün kullanımı çok daha karlı olabilmektedir.

6. Kaynakça

Anonymous 2001. Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü Ulusal Gıda ve Beslenme Stratejisi Çalışma Grubu Raporu. Koordinatörler Dilek Ülgüray, Muharrem Varlık, Taylan Kıymaz <http://ekutup.dpt.gov.tr/gida/strateji.pdf>

Anonymous 2001. Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü Ulusal Gıda ve Beslenme Stratejisi Çalışma Grubu

Raporu. Koordinatörler Dilek Ülgüray, Muharrem Varlık, Taylan Kıymaz
<http://ekutup.dpt.gov.tr/gida/strateji.pdf>

Anonymous 2001. Gıda Sanayi (Süt ve Süt Ürünleri Sanayi) Özel İhtisas Komisyonu Raporu. DPT Yayınları, Ankara.

Anonymous 2001. Türkiye İstatistik Yıllığı. DİE yayınları, Ankara.

Anonymous 2001. Tarımsal Yapı. DİE Yayınları, Ankara.

Anonymous 2001. Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu. DPT Yayınları, Ankara

Anonymous 2002. Tarım İstatistikleri Özeti. DİE Yayınları, Ankara

Anonymous 2003. Türkiye 'de Meyve Üretiminin Geliştirilmesi Çalıştayı. MEYED Meyve Suyu Endüstrisi Derneği Yayın no: 2 Editör Prof. Dr. Aziz Ekşi. İsmat Ltd., Ankara, 159 s.

Anonymous 2003. TÜBİTAK Vizyon 2003 Bilim ve Teknoloji Öngörüsü Projesi. Tarım ve Gıda Paneli son rapor. Başkan Prof Dr. Sabit Ağaoğlu, Raportör Prof. Dr. Neşet Kılınçer. http://vizyon2023.tubitak.gov.tr/teknolojiongorusu/paneller/tarimve_gida/raporlar/tarimgida_son_surum.pdf

Anonymous 2004. Gıda Sanayii. <http://www.tbb.gen.tr/turkce/iktisat/sanayi.html>

Çakmakçı, L., Halkman, A. K. 1984. Üretim ve Tüketimde Gıda Kayıpları. Türkiye 4. Gıda Kongresi; Gıda Teknolojisi Derneği Yayın no: 4 (s: 14-34). San Matbaası, Ankara, 320 s.

Emiroğlu, M. 2003. TMMOB Gıda Mühendisleri Odası 3. Gıda Mühendisliği Kongresi Açılış Konuşması <http://www.gidamo.org.tr/konusmalar.doc>

Ergin, G., Eyicil, Z. 2000 Türkiye Tarımı. http://www.zmo.org.tr/odamiz/ana_hatlariyla_turkiye_tarimi.php

Ergun, M. E., Erkal, S. 1997. Meyve Sebze İşleme Sanayiinin Hammadde Temini ve Karşılaştıkları Sorunlar. Bahçe Ürünlerinde Muhafaza ve Pazarlama Sorunları Sempozyumu. 21-24 Ekim 1997, Yalova. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü yayını sayfa 37-42.

Ergun, M. E., Erkal, S., Osmanlıoğlu, E. 1996. Gıda Sanayii Açısından Bağ-Bahçe Alt Sektörünün Genel Durumu ve bu iki Sektör Arasındaki İlişkilerin Geliştirilme Olanakları (Bursa-Manisa İlleri Örneği). Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü-Yalova Bilimsel Araştırma ve İncelemeler Yayın no 94. Yalova, 45 s.

Ergun, M. E., Karalar, F. 1996. Türkiye 'de Sözleşmeli Üretim Yapan ve Yapmayan İşletmelerin Temel Yapısal Özellikleri. Türkiye 2. Tarım Kongresi, 4-6 Eylül Adana. Cilt 2 379-382.

Günaydın, G. Türkiye Tarımı ve Değişme Eğilimleri http://www.zmo.org.tr/odamiz/turkiye_tarimi_degisme_egilimleri.php

Güneş, E. 1999. Türkiye'de Gıda Sanayine Yönelik Tarımsal Ürün Arzı ve Gıda Ürünleri Üretimi. TZOB Çiftçi ve Köy Dünyası, sayı:178,s.2, Ankara.

Güneş, E., Albayrak, M. , Gülçubuk, B. 2002. Türkiye'de Gıda Sanayi, Ankara.

Halkman, A.K., Atamer, M., Ertuş, A. H. 2000. Endüstri ve Çevre İlişkileri. TMMOB ZMO Türkiye Ziraat Mühendisliği V. Teknik Kongresi. (s : 1029-1047), II Cilt, Ankara 1133 s.

Halkman, A.K., akmakı, L. 1982. Gıda Sanayiinde Hammadde Sorunları. Türkiye 3. Gıda Kongresi; Gıda Teknolojisi Derneği Yayın No 3 (s:18-39). San Matbaası, Ankara, 350 s.

Kıymaz, T. 2003. TMMOB Gıda Mühendisleri Odası TMMOB Sanayi Kongresi "Küreselleşme ve AB Süreçlerinin lke Sanayii ve Mühendislerine Etkileri" Gıda Sanayii Raporu http://www.gidamo.org.tr/gida%20sanayii_rapor.pdf

Korkut, H. 2003. TMMOB Gıda Mühendisleri Odası 3. Gıda Mühendisliği Kongresi Dünyada ve Türkiye'de Gıda Denetim Sistemleri ve Yeni Yaklaşımlar <http://www.gidamo.org.tr/denetim.doc>

mrgnlşen, M., ztan, A., Halkman, A. K. 2004. Gıda Sanayiinde HACCP Uygulamalarının İsrafın nlenmesi zerindeki Etkisi. http://ios.baskent.edu.tr/makale_bildirilen.htm

zdemir, M., Kıymaz, T, zen, B. F. 2000. 21. Yüzyılda ABD' nin Gıda Alanındaki Araştırma Hedefleri, Gıda Mühendisliği Dergisi, 3(7): 26-28.

Pekizođlu, F., Yavuz, O. 1999. Türkiye 'de Dondurulmuş Meyve Sebze Sanayii ve Avrupa Birliđi Karşısındaki Durumu. Atatürk Bahçe Kültürleri Merkez Araştırma Enstitüsü-Yalova Bilimsel Araştırma ve İncelemeler Yayın no 135. Yalova, 102 s.

Taner, Y. 2003. TMMOB Gıda Mühendisleri Odası 3. Gıda Mühendisliği Kongresi Uluslararası Anlaşmalar erevesinde Gıda Sanayiinin Durumu Panel bildirisini <http://www.gidamo.org.tr/anlasmalar.doc>