

PAPER DETAILS

TITLE: KÜRESEL REKABET KOSULLARINDA TÜRKİYE`DE LİSANS LI DEPOCULUGUN
GELİSMESİNİN TÜRK TARIM ÜRÜNLERİNİN REKABET GÜCÜNE ETKİSİ

AUTHORS: Müjgan HACIOGLU DENİZ,Oguzhan ÖZÇELEBİ,Elif HAYKIR HOBİKOGLU

PAGES: 165-186

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/8552>

KÜRESEL REKABET KOŞULLARINDA TÜRKİYE’DE LİSANSLI DEPOCULUĞUN GELİŞMESİNİN TÜRK TARIM ÜRÜNLERİNİN REKABET GÜCÜNE ETKİSİ

Arş. Gör. Dr. Müjgan HACIOĞLU DENİZ*
Yrd. Doç. Dr. Oğuzhan ÖZÇELEBİ**
Yrd. Doç. Dr. Elif HAYKIR HOBİKOĞLU**

Özet

Küresel Rekabet Koşullarında Türkiye’de Lisanslı Depoculuğun Gelişmesinin Türk Tarım Ürünlerinin Rekabet Gücüne Etkisi

Türkiye’de tarım ürünlerinin, iklim, spekülasyon, çevre ve saklama koşullarından etkilenme özelliklerinin yüksek olmasından dolayı tarımsal malların fiyatları, arz miktarı ile ilgili olarak yıldan yıla dalgalanma göstermekte ve küresel rekabet şartlarında etkinliği azaltıcı bir duruma yol açmaktadır. Fiyatta yaşanan değişim risk algılamasını artırmakta ve tarımsal piyasalarda oynaklığın oluşmasına yol açmaktadır. Lisanslı depolama sistemi tarımsal ürünlerde belli bir standart yakalamayı kolaylaştırarak ürün alıcı ve satıcılarının geniş bir alanda ürünlerinin kalite ve gerçek değerleri ölçütüne göre fiyatlandırma yapabilmelerine olanak sağlayacaktır. Lisanslı depoculuk sistemi aynı zamanda, Türk tarım piyasalarındaki mevcut ürünlerin finans piyasalarına ve tarım ürünleri borsasına açılımını sağlayarak, lisans makbuzunun bankalara teminat olarak verilip çiftçilerin kolaylıkla kredi almasını da sağlayacaktır. Bütün bu gelişmeler tarım ekonomisi çerçevesinde ülkemizdeki yerel ürün borsalarında satılan mallarımızın küresel piyasalarda rekabet koşullarına uyum sağlamasını kolaylaştıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Lisanslı Depoculuk, Tarım Ekonomisi, Küresel Rekabet, Fiyat Dalgalanmaları, Vadeli Piyasalar.

* İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İngilizce İktisat Bölümü, İktisadi Gelişme ve Uluslararası İktisat ABD.

** İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi, İktisat Bölümü, Teknoloji ve Sanayi İktisadı ABD.

Abstract**Under the Global Competition Conditions, Effect of the Development of Licenced Storage System in Turkey on the Competition Strength of Turkish Agricultural Products**

Prices of Turkish agricultural products include a high volatility from year to year because of the characteristics of these products which are easily being affected from climate conditions, environmental conditions and storage problems as well as speculation. This basic property of agricultural products associated with supply side causes domestic prices to fluctuate and also negatively influence the international competitive strength of our products. That reality causes a situation which decreases market efficiency of Turkish agricultural industry in current globalisation era. Instability at the prices increases risk perception both for buyers and sellers and this process generally end up with high volatility at agricultural goods markets. Licenced storage system that has still being established in Turkey will certainly contribute to get a common standardization criteria for agricultural products and by this way buyers and suppliers can quote a price for the goods according to their actual quality standards and real market value. By means of a developed licenced storage system, agricultural products can be introduced to financial markets and agricultural goods exchange. Giving a licence receipt to banks as a guaranty will help farmers to get credits. All these developments will contribute to agricultural sector improvement and help both farmers and wholesalers to compete with global market conditions.

Keywords: *Licenced Storage System, Agricultural Economics, Global Competition, Price Volatility, Future Markets.*

1. GİRİŞ

Lisanslı depoculuk sistemi tarım ürünlerine dayalı ticarete ve küresel ekonomide önemi giderek artan vadeli işlem piyasalarında rekabet üstünlüğü sağlayacak önemli bir kurumsal altyapıdır. Vadeli piyasaların ilk olarak ortaya çıktığı tarım sektörü çok sayıda ve birbirlerinin planlarından habersiz üreticilerden oluşmaktadır. Tarımsal ürünlerin fiyatlarındaki aşırı dalgalanmalar ise vadeli işlemler piyasasının ortaya çıkmasında temel etken olmuştur. Tarım ürünleri fiyatlarında değişkenliğin yüksek olduğu bilinmektedir dolayısıyla, tarım kesimi yapı itibarıyla fiyat değişikliklerine karşı korunmanın diğer sektörlerle göre daha önemli olduğu bir sektördür. Bu durum çiftçilerin fiyat tahmini yapmasını ve ekim alanı konusunda sağlıklı karar almasını zorlaştıracaktır. Diğer bir ifadeyle, tarımsal üreticiler önemli bir risk sorunu ile karşı karşıyadırlar. Bu risk faktörü de yeni bir talebi yani bir risk transferi talebini meydana getirmiştir. Haklı olarak üreticiler ekim zamanında ve elde henüz ürün yokken fiyatların belirlenmesi istegindedir. Eğer başka bir kişi kabul edilebilir bir fiyattan gelecekteki malını alma taahhüdünde bulunursa, bu

üreticinin sorununu büyük ölçüde çözebilecektir. (Chicago Merchantile Exchange Education Department, 1993: 8).

Lisanslı depo sistemine ait alt yapının kurulmasının gerekliliğini açıklayan çalışmada fiyat dalgalanmalarının oluşturduğu risk ortamından korunmanın yolları aranmıştır. Lisanslı depolar, ürün sahiplerine ürünlerini depoda kaliteli bir şekilde(bozulmadan korunmuş) olmalarını sağlayacaklarına dair verecekleri belge karşılığında bankadan kredi olmalarına olanak sağlayan etkilere de sahip olacaktır. Bankalar lisanslı depolarda korunmuş ürünlere kredi sağlayacak tarım ürünlerini kredilendirecek bir sisteme sahip olmalıdır. Tarımsal ürünler uygun koşullarda saklanma olanağına kavuşacak imkana sahip olmalıdır. Tarımda kayıt dışılığın sona ermesi ile ekonomik etkinlik sağlanacaktır. İhracatta lisanslı depo aracılığı ile kalitesi korunmuş ürünler rekabet avantajı sağlayacaktır.

Tarımsal arz fiyatlarının oynaklığının oluşturduğu riskten korunma yöntemlerini içinde barındıran ve türev araçlarının kullanımını yaygınlaştıran lisanslı depo uygulamalarının önemi günümüz ekonomisinde çok daha belirgin olarak ekonomi gündeminde yerini almıştır. Lisanslı depo sisteminin tüm yasal ve fiziki alt yapısının tamamlanarak yaygınlaşmasının küresel rekabet şartlarında ekonomik etkinliği artırıcı yönünün incelendiği çalışmamız zaman serisi analizi ile desteklenmiştir.

2. VADELİ PİYASALARININ ORTAYA ÇIKIŞI VE TARİHSEL GELİŞİMİ

Vadeli işlemlerin dünya çapındaki uygulamalarına bakıldığında, bunların giderek artan bir öneme sahip olduğu görülmektedir. Bunun sebebi; finansal sistemin gelişmesiyle ortaya çıkan vadeli işlem piyasaları özellikle fiyat dalgalanmalarının yarattığı risklerin yönetilmesine imkan sağlayarak fiyat dalgalanmalarını azaltmakta ve böylece geleceğe yönelik tahminlerde bulunmayı kolaylaştırarak, piyasa mekanizmasına işlerlik kazandırmaktadırlar. Vadeli İşlem Sözleşmelerinin (futures kontratları) kullanımı ile birlikte fiyatlarda sağlanan istikrar ve paranın piyasada daha hızlı bir dönüşüm mekanizması sağlaması, özellikle fiyat dalgalanmalarının sıkça yaşandığı Türkiye gibi gelişmekte olan ülke ekonomileri açısından önemini daha da arttırmıştır. İyi işleyen bir vadeli işlemler piyasasının varlığı bu tür ülkelerdeki reel sektör ve özellikle tarım sektörleri açısından çok faydalıdır. Nitekim tarım

sektörü ve tarımsal mallar, gerek tüketici fiyatları endeksi (TÜFE) üzerindeki direk etkisi ve gerekse üretici fiyatları endeksindeki (ÜFE) belirleyici etkisi dolayısıyla fiyat istikrarının sağlanması ve ekonomik istikrar açısından hayatidir.

Denilebilir ki, vadeli işlemlerin doğduğu ve mantığının olduğu yer emtia piyasalarıdır. Örumcek ağı teorisinden de bilindiği üzere; fiyatların cazip olduğu yıllar üreticiler fiyatı artan ürünün ekim alanlarını genişleteceklerdir. Bunun sonucu ise bir sonraki yılın hasat zamanında piyasanın genellikle bir mal fazlalığı ile karşılaşması ve fiyatların beklenen düzeylerin çok altında kalmasıdır. Bunun üzerine de gelecek yıl süreç tersine işleyecek ve mal darlığına ve fiyatların yükselmesine yol açacaktır. Bu süreç tarımsal mal fiyatlarının zaman içinde sürekli dalgalanmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla, fiyat değişkenliğinin yüksek olması ya da teknik bir ifadeyle tarımsal mal fiyatlarının standart sapmasının yüksek oluşu üretici açısından ciddi bir fiyat riski oluşturur. Tarım üreticisi ekim zamanına kadar ne kadarlık bir ekim alanı kullanacağını bugünden belirlenen fiyatlar yerine, geleceğe yönelik olarak tahmin edilen fiyatlarla karşılaştırma durumundadır (Erol, 1994: 7-8).

Emtiaların (tarımsal mallar ve değerli madenler) vadeli alım satımının ortaya çıkışı ve emtia borsalarının işlevlerini oluşturan temel ilkelerin gelişmesi yüzyıllar öncesine dayanır. Eski Yunan ve Roma'da pazarlar alım satım için belli yer ve zaman, takas ve para sistemleri ve ileri bir tarihte teslimatı öngören anlaşmalarla bir dereceye kadar düzene girmişti. Sözü edilen uygarlıkların çöküşü ve yaygın ticaret akışının kesintiye uğramasına rağmen, merkezi pazaryerinin temel ilkeleri ortaçağa kadar ayakta kalmıştır. Feodal dönemde ticaret sahası yerel pazarları içine aldı. Bununla birlikte, örneklerle kalite standardı oluşturularak ileri tarihte teslimat için kontrat uygulamaları da başlamıştı. (Öner, 1996: 3) Dünya'da emtialar üzerine ilk futures kontratlar ve organize piyasalar 1700'lerin ilk yarısında Japonya'da ortaya çıkmıştır. Resmi olarak dünyada bilinen ilk vadeli işlem piyasası Dojima Pirinç Ticaret Borsası 1730 yılında Osaka'da kuruldu ve Osaka pirinç borsasında yapılan 'forward kontrat'lar resmen tanındı. Forward kontrat, alıcı ve satıcının belirli bir kalite ve miktarda mala dair ödeme ve teslimatın gelecekte belirli bir tarihte gerçekleşmesi için yaptıkları bir anlaşmadır. Osaka pirinç tarlalarına yakınlığı ve önemli bir liman şehri olması nedeniyle pirinç ticareti için bir merkez

olmuştu. (İMKB, 1996: 404) Kısaca, ilk kez bu borsada kontratlar standartlaştırıldı ve bugünlere benzer kurallar konuldu.

Yine benzer şekilde Antwerp'te tahıl üzerine işlem yapılan bir ticaret borsası vardı. Bununla birlikte, günümüze kadar gelişerek gelen ilk düzenli vadeli işlemler borsası Chicago'da 1848 yılında kurulmuştur. Bu borsada buğday ve mısır alım satımı, nakit ve vadeli olarak yapılmıştır; nakit piyasada İç Savaş yüzünden ortaya çıkan fiyat değişimlerinden korunmak ve yararlanmak için, diğer bir ifade ile riskten korunma (hedging) ve spekülasyon yapmak için, forward sözleşmelerini kullanmak ve bu sözleşmeler üstüne işlem yapmak kısa zamanda popüler hale gelmiştir. Bunun üzerine Chicago Board of Trade (CBOT) 1865 yılında genel kuralları koyarak, modern vadeli işlem piyasalarının ilk adımını atmıştır. Bu gelişmelerin ardından, 1872 yılında New York Pamuk Borsası'nda da vadeli işlemlere başlanmıştır. (Chicago Merchantile Exchange Education Department, 1993: 25 - 26)

2.1. Organize Emtia Pazarlarının ve Lisanslı Depoculuğun Gelişimi

New York'ta 1752'de yerel üretimin ticareti için bir borsa vardı. Bu vesileyle New York şehri ve civar kentlerde bir dizi küçük pazar gelişti. Bugün bu pazarların hiçbiri kalmadı fakat bu pazarlar bugünkü New York'taki emtia borsalarının bazılarına temel teşkil ettiler. Arz-Talep uyumsuzluğu ortaya çıkınca bu gibi pazarların önemi ve fonksiyonu da arttı. Nitekim, 1800'lerin başlarında çiftçilerin tahıl ve hayvanlarını yılın belli zamanlarında bölgesel pazarlara taşımaları alışılmış bir durumdu. Yine sık karşılaşılan bir durum da tahıl ve hayvan arzının kısa vadeli gereksinimlerin üstünde olmasıydı. Gereğinden fazla arz olduğunu gören işleyiciler en düşük fiyatı önerirlerdi. Çoğunlukla düşük fiyata rağmen kısa vadeli talep emtia fazlasını eritemezdi ve alıcı bulamayan mal sokaklara dökülürdü.

Depolama ve taşımacılığın yetersizliği özellikle Chicago'da pazarlamayı zorlaştırıyordu. Kar ve yağmur yılın büyük bölümünde kırsal yerlerle kent arasındaki toprak yolları geçilmez hale getiriyordu. Mal kente ulaşsa bile bu kez de yeterli depo bulunamıyordu. Gelişmemiş liman hizmetleri, tahılın doğudaki pazarlara gönderilmesine ve gereksinilen ürünlerin doğrudan getirilmesine engeldi. Emtia borsası organize olduğunda, depolama ve taşımacılık gereksinimi üstünde duruldu ve kırsal kesimdeki yolların geliştirilmesi, su

kanalları yapılması, depolama ve liman imkânlarının genişletilmesinin ardındaki başlıca itici güç oldu.

Hasat zamanı ortaya çıkan emtia fazlalığı sorunlardan yalnızca biriydi. Bazı yıllarda kıtlık kaçınılmaz olurdu. Hasat çok fazla olduğunda bile güz hasatından, tahıl ve hayvan satışlarından birkaç ay sonra ürünler tükenir, fiyatlar artar, insanlar açlık çekerdi. İşadamları ise işlerini sürdürmeleri için gereken hammaddenin eksikliği nedeniyle iflasla karşı karşıya kalabiliyorlardı. Bu durum zamanla tarımsal malların depolanması ve mal kalitesinin korunması amacıyla depolama sistemlerinin gelişmesini ve bu alanda çalışacak eksperlerin yetişmesini beraberinde getirdi. Nitekim ABD’de bazı çiftçi ve tüccarlar ileri tarihte teslimat için kontratlar yapmaya başlamışlardı. Bu en azından malın alıcı ya da satıcısının garantilenmesi demekti.

Bu ilk pazarlar alım satım için yer sağlamalarının yanı sıra bir çok yatırımcı, komisyoncu, gemi sahibi, sermayedar, spekülâtör, üretici ve tüketiciyi kendilerine çektiler. Vadeli işlem piyasalarının tarihinde Amerika Birleşik Devletleri’ (ABD)nin Chicago kentinin özel bir yeri vardır. (Chicago Merchantile Exchange Education Department, 1993: 4) Vadeli sözleşmelerinin gelişmesinde buralarda tüccar ve çiftçiler için geliştirilen lisanslı depolama faaliyetlerinin ve üçüncü şahısların alım satım garantisi vermesinin önemi büyüktür. Depolama imkânlarının sağlanması tarım piyasalarında beraberinde mal kalite kontrolü ve garantörlük sistemini de sağladı.

2.2. Finansal Vadeli Piyasaların Doğuşu

Yüz yılı aşkın bir süre, 1970’li yıllara kadar vadeli işlem piyasalarında sadece tarımsal ürünler ve metalurjik mallar üzerine vadeli sözleşmeler alım satıma konu olmuştur. Vadeli piyasaların temel mantığını, bu piyasalara konu olan mal fiyatlarının bir risk transferi gerektirecek kadar değişken olması teşkil etmektedir, diyebiliriz. *Tarımsal mallar* bu karakteri taşıdığından ötürü ilk futures piyasaları bu alanda kurulmuştur. Ancak tarım dışı diğer mal grupları, sözü edilen bu temel koşulu yerine getirdiği noktada futures işlemlerine konu olmuştur. 1970’li yıllara girilmesiyle beraber dünya ekonomisinde yaşanan arz şokları, petrol krizleri ve artan enflasyon oranlarıyla beraber dünya ekonomisindeki denge birden bire bozulmuştur.

Bilindiği gibi yaşanan arz şokları sonucu petrol ithal eden ülkeler ciddi bir maliyet enflasyonu ile karşılaştılar. Hükümetler faiz oranlarındaki üst limitleri kaldırmışlar ve fonların dolaşımını serbest bırakmışlardır. Sözü edilen bu gelişmeler tahmin edilemeyen fiyat ve faiz oranı dalgalanmalarına yol açmıştır. 1970'li yılların başından itibaren faiz oranlarında, döviz kurlarında ve hisse senedi borsalarında giderek artan fiyat dalgalanmaları sorunuyla karşı karşıya kalmışlardır. Bunun üzerine mali piyasa katılımcıları piyasa dalgalanmalarına karşı kendilerini koruyabilmek için vadeli işlemleri finansal enstrümanlara uygulamışlardır. (Kalaycı, 1997: 10) Faize dayalı enstrümanlar üzerine vadeli işlem ticaretinin başlaması ancak 1975 yılında olmuştur, fakat bu pazardaki büyüme çok hızlı ve hacim olarak tahmin edilemeyecek düzeyde gerçekleşmiştir. (Kolb, 1991: 21)

Daha sonra 20. yüzyıla gelindiğinde özellikle bu yüzyılın son çeyreğinde, finansal vadeli işlem sözleşmeleri büyük bir hızla popüler hale gelmeye başlamıştır. 1971 yılında, tüm para birimlerinin belirli bir altın standardına bağlanmasını sağlayan Bretton Woods anlaşmasının tamamıyla yürürlükten kalkması ve piyasalarda yaşanan yüksek dalgalanmaların ardından, ilk olarak 1972 yılında Chicago Mercantile Exchange (CME) bünyesinde International Monetary Market (IMM) kurulmuştur ve dövizde dayalı vadeli işlem sözleşmeleri (currency futures) işleme açılmıştır. Yaşanan bu gelişmeler finansal vadeli işlem sözleşmelerini büyük bir hızla popüler hale getirmiş ve 1975 yılında Chicago Board of Trade (CBOT) bünyesinde Government National Mortgage Association (GNMA) sözleşmeleri ile birlikte ilk faize dayalı vadeli işlem sözleşmeleri işlem görmeye başlamıştır. (İMKB, 2002: 1)

Özetle söyleyebiliriz ki, piyasalar geliştikçe ve teknoloji ilerledikçe emtia pazarlarının yanında, finansal vadeli kontratlar da ortaya çıktı ve ilk başta tezgah üstü (over the counter) olarak satılan bu ürünler sonraları organize borsaların doğmasına ve çeşitlenmesine sebep oldu.

3. DAYANAK VARLIĞI TARIMSAL MALLAR OLAN VADELİ PİYASALARDA LİSANSLI DEPOCULUK

Tarım ürünleri fiyatlarında değişkenliğin yüksek olduğu bilinmektedir dolayısıyla, tarım kesimi yapı itibarıyla fiyat değişikliklerine karşı korunmanın diğer sektörlerle göre daha önemli olduğu bir sektördür. Bu durum çiftçilerin fiyat tahmini yapmasını ve ekim alanı konusunda sağlıklı karar almasını

zorlaştıracaktır. Diğer bir ifadeyle, tarımsal üreticiler önemli bir risk sorunu ile karşı karşıyadırlar. Bu risk faktörü de yeni bir talebi yani bir risk transferi talebini meydana getirmiştir. Haklı olarak üreticiler ekim zamanında ve elde henüz ürün yokken fiyatların belirlenmesi istegindedir. Eğer başka bir kişi kabul edilebilir bir fiyattan gelecekteki malını alma taahhüdünde bulunursa, bu üreticinin sorununu büyük ölçüde çözebilecektir (İMKB, 2002: 8).

Öncelikle vadeli piyasalarda fiziki teslimat nakdi mutabakat uygulamalarıyla ilgili birtakım açıklamalarda bulunmak gerekir. Vadeli piyasalarda uzlaşma nakdi mutabakat, vadesi dolmadan karşı bir alım veya satım emri ile hesap kapatma veya fiziki teslimat ile olmaktadır. Fiziki teslimat konusuna gelince, bu hususun piyasalar üzerindeki etkisi biraz tartışmalı bir konu. Nitekim fiziki teslimat, ağırlıklı olarak emtia vadeli işlem sözleşmelerinde önem arz etmektedir. Fiziki teslimatın olabilmesi için aşağıdaki şartların sağlanması zorunludur:

- a. Emtia sözleşmelerinde fiziki teslimatın kolay bir şekilde uygulanabilmesi için o ürüne ait kalite standartlarının net olarak uluslararası sisteme uygun olarak tanımlanması gerekiyor.
- b. Daha sonra tanımlanan kalite standartları ile ilgili gelişmiş laboratuvar sistemlerinin varlığı gerekiyor. Ayrıca ürün bazında depolarda hizmet verecek konunun uzmanı kişilerin, ürün eksperlerinin varlığı gerekmektedir.
- c. Kalite standartları ve laboratuvar hususlarını çözdükten sonra lisanslı depoların varlığı gerekiyor. Bu sayılan üç hususun çözüme kavuşması sonrası fiziki teslimat çok kolay bir hale geliyor. Kaydi olarak ürün sertifikalarının mülkiyetinin el değiştirmesi ile teslimat yapılabiliyor.

Diğer yandan son yıllarda vadeli piyasalarda işleme açılan sözleşmelere baktığımızda vade sonu uzlaşma şekli fiziki teslimat yerine nakdi mutabakat olarak tanımlanıyor. Bunlara örnek olarak EUREX'te işleme açılan hisse senedi vadeli işlem sözleşmesi, Altın vadeli işlem sözleşmesi, LME de mini metal futures vb. verilebilir.

Ülkemizde ise vadeli işlem piyasalarında fiziki teslimat tam anlamıyla henüz uygulanamamaktadır. Cari ticari işlemler için serbest bölgeler veya lojistik firmaların benzer faaliyetleri göze çarpıyor. Bunlar da vadeli işlemlerden bağımsız işlemlerdir. Diğer yandan bir başka önemli gelişme,

Lisanslı Depoların kurulması için gerekli yasal altyapı hazırdır ve fiziki teslimatın hayata geçirilebilmesi konusunda İzmir’de pamuk üzerine işlem yapacak lisanslı depoların kurulmasına çalışmaktadır.

3.1. Lisanslı Depoculuk Sisteminin Uygulamada Etkin ve Zorlayan Yönleri

Ürün piyasalarının gelişmesine, aynı zamanda da fiyat istikrarına katkı sağlayan tarım ürünlerinin alınıp-satılmasını kolaylaştıran lisanslı depoculuk, üretim için gereksinim duyulan hammaddenin tedarikini kolaylaştıran bir sistemdir. Dünya Bankası’nın da önerdiği gibi -buğday, diğer hububat, pamuk, fındık, zeytinyağı - depolara konulması karşılığında malı emanet edene bir belge verilecektir. Bu belgede ürünün hem adedi hem özellikleri olacaktır. Lisanslı depoculuğun mutlak suretle modern bir borsa sistemine entegre olması gerekiyor.

Gelişmiş ve modern bir ürün borsası sayesinde, Van’daki depoya konan bir ürün dahi küresel bir pazarda satılma şansına sahip olacak ve tabii aynı şekilde, yurtdışından da ürün borsası aracılığı ile yabancı bir ülkenin ürünü alınıp satılabilecektir. Lisanslı depoculuk sayesinde ürünler depolarda bozulmadan uzun süre muhafaza edilebilecek, ürün senedi ile ürün ihtisas borsalarında ulusal ya da uluslararası pazarlarda satışı sağlanabilecektir. Böylece, hem belli dönemlerde ürünlerdeki yığılma ortadan kalkacak hem de isteyen istediği zaman istediği miktarı borsadan alabilecek ve daha da önemlisi ürün fiyatları şeffaflıkla takip edilebilecek ve uygun fiyat teklifi ile ürüne sahip olunacaktır. (Doğan, 2007)

Lisanslı Depo Sisteminin Etkin Yönleri

Fiyat düşüş ve yükselişlerini takip etme imkânı sağlar
Sağlıklı koşullarda depolama imkânı sağlar
Saklama koşullarının olumlu olması ürün kalitesinin devamını sağlar
Lisanslı depoda saklanan ürünler için verilen lisans, finansman olanaklarını arttırarak kredi alma imkânlarını arttırır
Depolarca verilen lisanslar türev piyasalarda alternatif bir yatırım aracı olarak ortaya çıkacaktır.
Ürünlerin kalite sınıflandırılmasının yapılmasını sağlar
Fiyat dalgalanmalarını önler
Ticaret bosalarının etkinleşmesini sağlayacaktır.
Fiyatlama ürünlerin gerçek değeri üzerinden yapılacaktır
Her bir ürün sahibinin bireysel depo tutma maliyetinden tasarruf sağlar
Tarım ürünleri ile ilgili sağlıklı verilerin toplanması kolaylaşır.
Şeffaf bir tarım ürünleri ticaret ortamı sağlar

Lisanslı Depo Sisteminin Zorlayıcı Yönleri

Sistemin işlemesi için çok sayıda deponun kurulması başlangıçta maliyet zorluğu getirmektedir
Küçük ölçekte üretim yapılar için etkin bir yöntem olmayacaktır
Büyük ölçekte üretim için küçük parçalanmış tarım alanların birleştirilmesinin zorluklarının aşılması gerekmektedir
Finans kuruluşu, lisanslı depo, borsa, sigorta şirketi üretici arasında bilgi sisteminin etkin işlerliği sağlanmalıdır

3.2. Küresel Ekonomik Rekabette Lisanslı Depoculuk Sisteminin Önemi

Lisanslı depoculuk sistemi tarım ürünlerine dayalı ticarete küresel ekonomide rekabet üstünlüğü sağlayacak önemli bir kurumsal altyapıdır. Tarım ürünleri piyasasında cari yıla ait ürün karı bir önceki yıla ait tarım fiyatlarının fonksiyonudur. Tarım ürünleri piyasasında fiyatlar arz miktarı ile ilgili olarak yıldan yıla dalgalanma ve değişim gösterir. Bu durum yani dalgalanmaların önceden öngörülememesi üreticiler açısından önemli bir risk unsuru oluşturmaktadır. (Gürler, 2008) Tarımsal ürün fiyatlarındaki dalgalanmaların giderilmesi sonucuna ulaşılması için uygulanacak lisanslı depo aracının risk oranını azaltması küresel piyasalarda mevsimselliğin de etkilerini azaltarak rekabette öne çıkmayı sağlayacaktır.

Avrupa Birliğine uyum sürecinde ve özellikle küresel değişmelere bağlı olarak dünya piyasalarında ve rekabetin önemini arttırmaktadır. Özellikle tarım ürünleri piyasalarının geliştirilmesi, güvenilir ve derin bir yapıya kavuşturulması 1990’larla beraber giderek hız almıştır. Başta AB ve ABD olmak üzere, gelişmiş ülkelerdeki tarım piyasaları sağlam ve dinamik bir yapıdadır. Bu bakımından üretimden tüketime kadar olan tüm safhalarda birbirini destekleyecek ve tamamlayacak nitelikte araçların kullanılması zorunluluğu bulunmaktadır. Lisanslı depoculuk bu alandaki boşluğu doldurabilecek ve küresel rekabette öne çıkmayı sağlayabilecek önemli bir araç olarak kullanılabilecektir (Erbay, 2007: 61).

Tarım ürünlerinin fiyatları dalgalanmalar göstermekte buda devletin piyasalara müdahalesini çoğaltmaktadır. Lisanslı depoculuk bu bağlamda devletin finans yükünün azalması için önemli bir araç olmaktadır (Erbay, 2007: 4). Bu durum küresel rekabette devletlerin gücünün paylaşılarak azalmasını engelleyerek, küresel rekabette öne geçmelerini sağlamaktadır.

Ayrıca tarım ürünlerinin sağlıklı şartlarda korunmasını sağlanması ile ziyan olan tarımsal ürün oranının azalması, kalite standardının yakalanarak ihracata konu olacak ürünlerin ticaretinin üstünlük sağlayacak özelliklerinin ön plana çıkması ve dünya borsalarına entegre tarım borsalarının etkin bir çalışma alanı sağlaması küresel ekonomide rekabet avantajı sağlayacaktır.

Tarımsal ürünlerin ticaretinin elektronik ortamda mekân ve zaman sorunu olmadan alınıp satılabilmesi ve her üreticinin kendi imkânları ile sağlayacağı ürün koruma ve depo masraflarının, genel giderlerden düşürülmesi de önemli bir rekabet avantajı sağlayacaktır.

Lisanslı depolarda korunan mallar için verilen lisansta ürünün miktarı, kalitesi, çeşidi, depolanan ürünün aidiyet bilgileri, depolama bilgileri, sigorta bilgileri, taraflar arasındaki şartları içeren bilgiler senedin üzerinde yer almalıdır (Grange D. M., 2002). Lisanslı depo sistemine dahil olan tarımsal ürünlere yönelik şeffaflığın oluşmasının sağlanması küresel piyasalarla uyum sağlamayı kolaylaştıracaktır.

3.3. Lisanslı Depoculuğun Türkiye’de Uygulanmasının Önemi

Ürün piyasalarının gelişmesine, aynı zamanda da fiyat istikrarına katkı sağlayan bu özelliği ile de tarım ürünlerinin alınıp, satılmasını kolaylaştıran

lisanslı depoculuk, üretim için gereksinim duyulan ürünlerin tedarikini kolaylaştıran bir sistemdir. Dünya Bankası'nın da önerdiği gibi -buğday, diğer hububat, pamuk, fındık, zeytinyağı- depolara konulması karşılığında malı emanet edene bir belge verilecektir. Bu belgede ürünün hem adedi hem özellikleri olacaktır. Lisanslı depoculuğun modern bir borsa sistemine entegre olması etkinliğini artıracaktır. Yurtdışından da ürün borsası aracılığı ile ürün alınıp, satılabilecektir. Polatlı'da Polatlı Ticaret Borsası ile Toprak Mahsulleri Ofisi (TMO) ve İzmir Ticaret Borsası Ege Lisanslı depoculuk anonim şirketi lisanslı depo sisteminin ilk çalışmalarını gerçekleştirmiştir. Lisanslı depoculuk sayesinde ürünler depolarda muhafaza edilerek, ürün senedi ile ürün ihtisas borsalarında ulusal ya da uluslararası pazarda satışı sağlanacaktır. Böylece, fiyatlar takip edilebilecek, uygun fiyat teklifi ile ürüne sahip olma imkânları artacaktır (Doğan, 2007).

Türkiye'de tarım ürünleri konusunda kurulacak uzmanlaşmış borsaların ve lisanslı depoculuk ve ürün senetleri sisteminin sağlayabileceği olası yararlarından bazılarını aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz (Erbay, 2007: 76):

- Tarımsal ürünlerin standartları oluşturulmuş piyasalarda işlem görmesi sağlıklı fiyat oluşumuna katkı sağlamaktadır.
- Prim sistemi uygulaması ile paralel yürütülmesi durumunda işlemlerin borsalardan geçmesi ile tarımsal üretimin belgelenmesi sağlanacaktır.
- Tarımsal ürünün lisanslı depoya alınmadan önce laboratuvar ölçümleri neticesinde gerçek değeri ortaya çıkacak ve doğru fiyatlama mümkün olacaktır. Üretici, üretimde kullandığı girdilerin ürün spesifikasyonlarını ne şekilde etkilediği konusunda sebep sonuç ilişkisini daha iyi görebilecektir. Bu sayede ürün kalitesi yükselecek ve kaliteli ürüne verilecek prim nedeniyle üreticiler ürünün kalitesini yükseltecek önlemler alacaklardır.
- Dünya uygulamalarına göre genellikle bir tarımsal ürün için ihtisas borsası kurulması ile burada oluşan fiyat diğer borsalar için öngörü oluşturacaktır. Ayrıca piyasa bilgisinin artışı, alıcı sayısının çoğalması, alım satım işlemlerinin düzenli olarak izlenebilmesi, piyasa şeffaflığını ve çiftçilerin fiyat konusundaki pazarlık kapasitelerini arttıracaktır.

- Tarımsal ürün ticareti yapanlar ve ihracatçılar, kendilerini piyasadaki fiyat risklerine karşı koruyabilecek hedging (finansal koruma) araçlarına kolaylıkla ulaşabileceklerdir
- Finans kurumları, ürün işlem devri hakkında bilgi sahibi olarak ve lisanslı depo makbuz senetlerini teminat olarak kullanarak, ticari kapasitelerini güçlendirebilecek ve makbuz senetleri karşılığında daha düşük riskle kredi verebileceklerdir. Küçük ölçekli üreticiler, daha yüksek kalite ve miktarda ürün üretmelerini sağlayacak kredi ve finansal destek olanaklarına kavuşacaklardır. Bankalarca yapılacak düzenlemeler ile işlemleri finanse edebilmek mümkün olacaktır.
- Devletin tarımsal ticaretteki müdahaleci rolünün azalmasına yardımcı olacaktır. Artan ürün kalitesi ve ürün korunması makro düzeyde ülke ekonomisine rekabette üstünlük sağlayacaktır.

4. TEORİK VE EKONOMETRİK ÇERÇEVE

Ürün piyasalarındaki spekülasyon fiyat hareketleri, piyasaların etkinliğini olumsuz yönde etkileyeceği gibi fiyat istikrarının sağlanmasının önünde de önemli bir engel oluşturmaktadır. Bu noktada, özellikle de hane halkının tüketimi içerisinde önemli yer tutan tarımsal ürünlerin fiyatlarındaki dalgalanmalar bu piyasanın etkinliğini olumsuz etkileyerek tarımsal ürün fiyatlarının geleceğe yönelik tahminini zorlaştıracaktır. Dolayısıyla, tarımsal ürün fiyatlarına yönelik tahmin yapacak olan ekonometrik modellerin, fiyatlardaki dalgalanmaları dikkate alması gerekli hale gelmektedir. Bu noktada, tarımsal ürün fiyatlarının analizi ve tahmininde, zaman serisi modelleri önemli bir ekonometrik araç olarak görülebilir.

4.1. Zaman Serisi Verilerinin Modellenmesi

Zaman serilerinin hareketlerinin açıklayan modellerini regresyon modellerinden farklı kullandıkları bağımsız değişkenlerdir. Ele alınan zaman serisinin kendi gecikmeli değerleri hata terimlerinin belli bir andaki ve/veya hata terimlerinin gecikmeli değerlerinin ağırlıklı toplamı değişken olarak kullanılmaktadır. Zaman serilerinin modellenmesinde Otoregresif süreç (AR), Hareketli Ortalama Süreci (MA), Otoregresif Hareketli Ortalama Süreci (ARMA) ve Otoregresif-Entegre Hareketli Ortalama Süreci (ARIMA) gibi farklı

yöntemler kullanılmaktadır. Bir zaman serisini kendi gecikmeli değerlerinin bir fonksiyonu olarak ifade eden, AR aşağıdaki şekilde gösterilebilir (Göktaş, 2005: 91-92):

$$y_t = \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_p y_{t-p} + u_t \quad (1)$$

1 no'lu ifadede, y_t zaman serisi değişkenini ifade etmektedir. Burada, $\alpha_1 \dots \alpha_p$ modelin katsayılarını gösterirken, u_t hata terimi ise ortalaması sıfır, varyansı sabit, ilişkisiz bir rassal hata terimidir. Bir değişkenin t dönemindeki değeri aynı dönemdeki hata terimi u_t ve hata teriminin önceki dönemlere ait gecikmeli değerleri ile belirleniyorsa, MA süreci aşağıdaki şekilde gösterilir.

$$y_t = u_t + m_1 u_{t-1} + \dots + m_q u_{t-q} \quad (2)$$

2 no'lu ifadede, $MA(q)$, sıfır ortalamalı bir beyaz gürültü sürecidir. Zaman serilerini bazı durumlarda otoregresif bileşenlerle hareketli ortalama bileşenlerinin bir kombinasyonu olarak modellemek uygun olmaktadır. Zaman serilerinin özelliklerinin ortaya koymak ve aynı zamanda ileriye öngörmek amacını taşıyan ARMA modellerinde temel yaklaşım, incelenen değişkenin bugünkü değerinin, geçmiş değerlerinin ağırlıklı toplamı ve rassal şokların bileşimine dayanmasıdır (Akgül, 2003:3). ARMA süreci aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$y_t = \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_p y_{t-p} + u_t + m_1 u_{t-1} + \dots + m_q u_{t-q} \quad (3)$$

Model seçiminde ise serinin durağan olup olmaması önem taşımaktadır. Durağanlığın testi ile bir serinin, Otoregresif Entegre Hareketli Ortalama (ARIMA) veya ARMA modelleri çerçevesinde analizinin ve geleceğe yönelik tahminin yapılacağı belirlenecektir. Durağanlık için serinin d . mertebeden entegre olması gerekiyor ise, seri d . mertebeden durağan olur ve $I(d)$ ile gösterilir. Bir seriyi durağan hale getirmek için d kez fark alınarak buna ARMA(p,q) modeli uygulanırsa ARIMA(p,d,q) elde edilmektedir. ARIMA(p,d,q) modeli aşağıdaki şekilde ifade edilebilir (Göktaş, 2005: 91-92).

$$A^d y_t = \alpha_1 A^d y_{t-1} + \dots + \alpha_p A^d y_{t-p} + u_t + m_1 u_{t-1} + \dots + m_q u_{t-q} + CD_t \quad (4)$$

Yukarıda, Δy_t , birinci farkı alınmış serileri $y_t - y_{t-1}$ göstermektedir. $d = 2$ iken ise, $\Delta^d y_t = \Delta \Delta y_t = y_t - 2y_{t-1} + y_{t-2}$ olarak ifade edilebilir. Burada, D_t sabit terim ve trend terimi gibi tüm deterministik terimleri içermektedir. α_i , m_j , ve C vektörü ise modelin parametreleridir.

Zaman serisi analizi, hata terimlerinin sabit varyansa sahip olmadığı durumlarda güvenilir sonuçlar vermemektedir. Zaman serilerinde sabit varyans varsayımının geçerli olamayabilmektedir. İzleyen dönemlere ilişkin tahmininin yapılması amaçlanan bir zaman serisi oynaklığa sahip olabilmektedir. Bu durumda, Engle (1982) tarafından geliştirilen Otoregressif Koşullu Değişen Varyans (ARCH) modeli kullanılabilir. (1) no'lu ifadeki AR(p) modelinin hata terimleri u_t , otoregressif koşullu değişen varyans süreci izliyorlarsa, ARCH(q) modeli aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$\sigma_t^2 = \gamma_0 + \gamma_1 u_{t-1}^2 + \dots + \gamma_q u_{t-q}^2 \quad (5)$$

5 no'lu ifadede, $\gamma_0 \dots \gamma_q$ ARCH(q) modelinin katsayılarını göstermektedir. Engle (1982) tarafından geliştirilen ARCH modeline ilaveten, zaman serilerinin analizi amacıyla farklı birçok model önerilmiştir. Bunlar içinde, ARMA yapısına benzerliği nedeniyle, Bollerslev (1986) tarafından geliştirilen Genelleştirilmiş ARCH (GARCH) modeli zaman serilerinin tahminin yapılmasını kolaylaştırmıştır (Aktaş ve Akkurt, 2006: 88). GARCH modeli aşağıdaki biçimde gösterilebilir.

$$\sigma_t^2 = \gamma_0 + \gamma_1 u_{t-1}^2 + \dots + \gamma_q u_{t-q}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 + \dots + \beta_n \sigma_{t-n}^2 \quad (6)$$

6 no'lu ifadede görüleceği üzere GARCH modelinde ARCH modeline ilaveten, hata terimlerinin varyansının σ_t^2 , n gecikmeleri değerleri mevcuttur, $\beta_1 \dots \beta_n$ ise bu değerlerin katsayılarını göstermektedir. Bu noktada, zamana bağlı değişen dalgalanmaların varlığı, GARCH modelinin kullanımının yaygınlaşmasına yol açmıştır. GARCH modeli ile oynaklığa sahip zaman serilerinin analizi ve gelecek dönemlere ilişkin tahminleri noktasında önemli hale gelmiştir.

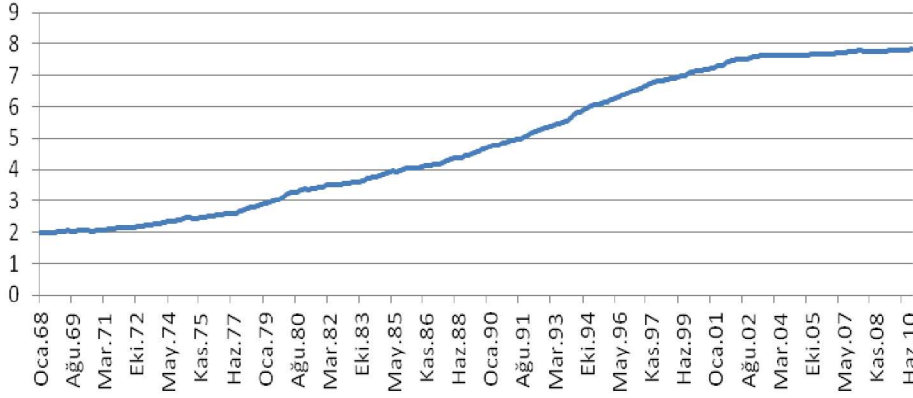
4.2. Durağanlık Analizi: Birim Kök Testi

Çalışmamızda, tarımsal ürün fiyatlarının analiz edilmesi ve tarımsal ürün fiyatlarındaki olası oynaklıkların olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılmasına yönelik sonuçlara varılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, gerçekleştireceğimiz zaman serisi analizinde İstanbul Ticaret Odası (İTO) tarafından oluşturulan Toptan Eşya Fiyatları endeksinin bir alt kalemi olan Gıda Maddeleri (GFIY) serisi kullanılmıştır. Zaman serisi modellemesi kapsamında incelenmesi amaçlanan Gıda Maddeleri serisi, 1968 Ocak ile 2010 Aralık dönemini kapsamaktadır. Logaritması alınmış olan seriye, aşağıdaki modelinin tahmine dayalı Genelleştirilmiş Dickey Fuller (ADF) durağanlık testi uygulanmıştır.

$$\Delta y_t = \phi y_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \alpha_j^* \Delta y_{t-j} + u_t \quad (7)$$

Burada, ϕ ve α_j^* modelin parametre katsayılarıdır. Yukarıdaki modelin En Küçük Kareler Yöntemi (OLS) tahmine sonucunda gerçekleştirilen $H_0: \phi = 0$ ve $H_1: \phi < 0$ hipotezlerinin ϕ 'ın t-istatistiğe dayalı testi, ilgili zaman serisinin durağan olup olmadığını ortaya koymaktadır. Eğer, H_0 hipotezi kabul edilirse seri durağan olmakta, H_0 red edilirse ise bu durum serinin durağan olmadığını göstermektedir (Lütkepohl, 2007: 54).

Çalışmamızda, (Pantula, 1978) tarafından geliştirilen prensip izlenmiştir. Pantula prensibine göre; ADF birim kök testinin gerçekleştirilmesi için, serilerinin trend barındırıp barındırmayışı temel noktadır. Eğer, bir y_t serisinin durağanlık testinde trend terimi kullanılmış ise, Δy 'nin durağanlık testinde ise sadece sabit terimin kullanılması gerekmektedir. Benzer şekilde, y_t 'nin durağanlık testi için sadece sabit terim kullanılmış ise, Δy 'nin durağanlık testi sabit terim kullanılmadan gerçekleştirilir (Lütkepohl, 2007: 55). Bu noktada, logaritması alınmış serinin grafiğinin incelenmesi, serinin ADF durağanlık testinde trend ve/veya sabit terimin bulunmasını veya bulunmaması gerektiğini, böylelikle (7) no'lu modele sabit ve/veya sabit ve trend terimlerinin ilave edilip edilmeyeceği tespit edilecektir.

Grafik 1. Logaritmik Gıda Maddeleri (LGIDF) Serisi

Grafik1'den görülebileceği üzere, serinin yıllar itibarı ile artış içinde olduğu görülmektedir. Bu durum, serinin trend barındırdığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, LGIDF serisinin durağanlık testi, sabit ve trend terimi kullanılarak çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Modelin gecikme uzunlukları ise, Schwarz Bilgi Kriterini (SIC) minimum yapan değere göre belirlenmiştir.

Tablo 1: ADF Durağanlık Testi Sonuçları

Değişken	Deterministik Terimler	Gecikme Uzunluğu	Genelleştirilmiş Dickey-Fuller Test İstatistiği	%5 Kritik Değer
LGIDF	Sabit Terimli	3	-1,01	-2,86
Δ LGIDF	Sabit Terimsiz	2	-7,97	-1,94

Not: %5 kiritik değerler, (Davidson ve McKinnon, 1983: 708)'a dayanmaktadır. ADF testinde maksimum gecikme değeri, j 10 olarak alınmıştır.

Sabit terimli ve trendli ADF testleri, LGIDF serisinin durağan olmadığını, yani sıfırıncı mertebeden $I(0)$ entegre olmadığını, ortaya koymaktadır. Dolayısıyla, seriyi durağan hale getirmek amacıyla, serinin birinci farkı alınmıştır. Birinci fark değerleri ile gerçekleştirilen sabit terim içeren test ile, birinci farkı alınmış Δ LGIDF serisinin durağan olduğu ($I(1)$, yani birinci mertebeden entegre) sabit terimli ve trendli ADF sonucunda saptanmıştır. Bu durum, LGIDF serisinin ARIMA modeli çerçevesinde analiz edilebileceğini ortaya koymaktadır. Bu noktada, AR ve MA'nın mertebelerinin belirlenmesi ARIMA(p,d,q) modeli açısından gerekmektedir. Otokorelasyon ve kısmi otokorelasyon fonksiyonları yardımıyla, AR ve MA mertebeleri olan p ve q

tespit edilebilmektedir. Çalışmamızda ise, p ve q 'nın belirlenmesi amacıyla (Hannan ve Rissanen, 1982) tarafından geliştirilen Hannan-Rissanen prosedürü tercih edilmiştir. Hannan-Rissanen prosedürü kullanılarak, p değeri 3, q değeri ise 0 olarak saptanmıştır.

4.3. Zaman Serisi Analizi Bulguları

Tahmin edilen ARIMA(3,1,0) modelinin hata terimlerinde, ARCH etkisi yani koşullu değişen varyans bulunup bulunmadığı, ARCH-LM testi vasıtasıyla anlaşılabilmektedir. ARCH-LM testi, $ARCH(q)$ modelinin tahminine dayanmaktadır. H_0 hipotezinin testi için, LM test istatistiği, seçilen anlamlılık düzeyi için $\chi^2(q)$ değeri ile karşılaştırılır. H_0 hipotezinin kabulü; koşullu değişen varyans olmadığını ortaya koyarken, hipotezin reddi ise koşullu değişen varyansın varlığını göstermektedir. $\chi^2(q)$ 'nın yüksek p -değerleri, H_0 hipotezinin kabul edilme olasılığını artırmaktadır. Bu nedenle, H_0 hipotezi 0,01 veya 0,05'den büyük p -değerleri için red edilebilmektedir.

Tablo 2: ARCH-LM Testi Sonuçları

ARCH-LM Testi (1 Gecikme ile, $q = 1$)	
Test İstatistiği: 7,278	p -değeri ($\chi^2(1)$):0,007
ARCH-LM Testi (2 Gecikme ile, $q = 2$)	
Test İstatistiği: 11,849	p -değeri ($\chi^2(2)$):0,002
ARCH-LM Testi (3 Gecikme ile, $q = 3$)	
Test İstatistiği: 17,006	p -değeri ($\chi^2(3)$):0,000
ARCH-LM Testi (4 Gecikme ile, $q = 4$)	
Test İstatistiği: 17,208	p -değeri ($\chi^2(4)$):0,001

Tablo 2'den görüleceği üzere, ARIMA (3,1,0) modelinin hata terimlerinde ARCH etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle, Δ LGIDF serisi, ARCH modeli temeline dayanan GARCH(1,1) modeli vasıtasıyla analiz edilmiştir. Tahmin edilen GARCH(1,1) modelinin katsayıları olarak bulunmuştur.

Tablo 3: GARCH(1,1) Modeli Sonuçları

Değişken	Katsayı	<i>t</i> –istatistiği
ω	0,208	4,857
γ_1	0,249	5,238
β_1	0,393	3,720

Tahmin edilen GARCH(1,1) modelinin değişkenleri olan ω , γ_1 ve β_1 ’in katsayılarının *t* –istatistikleri tüm değişkenlerin %5 anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle, Δ LGIDF serisindeki oynak yapıyı analiz etmek üzere kurulan GARCH(1,1) modelin uygun olduğu bu bulguya göre söylenebilir. GARCH(1,1) modelinde koşullu değişen varyans bulunduğu hipotezi, *F* –testi vasıtasıyla test edilmiştir. 1 gecikme değeri ile gerçekleştirilen *F* –testinin değeri 0,486 olarak bulunmuştur. Ancak, testin *p*-değerinin 0,485 bulunması, geriye kalan herhangi bir ARCH etkisi olmadığını ortaya koymuştur. Bu nedenle Δ LGIDF değişkeninin oynaklıklarının tahmininde GARCH(1,1) modelinin etkin olabileceği sonucuna varılmıştır.

SONUÇ

Çalışmamızda ayrıntılı olarak incelediğimiz tarım ürünlerinin pazarlanmasında öne çıkan sorunları şu şekilde özetleyebiliriz: Tarımsal ürünü toplama döneminde büyük miktarlardaki ürünün piyasaya arzı nedeniyle fiyatların düşmesi, tarımsal ürünü toplama dönemine borçlanarak giren üreticinin finansman gereksinimi nedeniyle ürününü düşük fiyat düzeyinden satması, spekülasyon hareketlerinin etkisiyle ürün fiyatlarının yükselmesi ve bunun tüketici fiyat düzeyine olumsuz etki etmesi, işleyicinin zamanında uygun fiyatla aradığı kalitede hammadde sağlamasındaki güçlükler ve finansman zorluklarıdır.

İşte yukarıda bahsedilen bütün bu sorunlar, Türkiye’de tarım ürünleri piyasalarında işlem yapan tüm üretici (çiftçi), satıcı (toptancı) ve alıcıların (parekendeci) küresel rekabet şartları çerçevesinde hareket etmesini zorlaştırmaktadır. Ülkemizde mevcut olan tarımsal malların üretim planlaması, satış ve pazarlanması sürecinde yaşanan bu sorunların giderilmesi için çözüm yolları arayışında son yıllarda lisanslı depoculuk sistemi öne çıkmış ve yurtdışındaki gelişmiş tarım piyasalarında etkin olarak kullanılan bu sistemin

yaygınlaşması ile Türk tarım piyasalarında da rekabet avantajı yakalamanın mümkün olabileceği anlaşılmıştır.

Yukarıda bahsedilen bütün bu sorunların çıkış noktasından yani fiyat istikrarsızlığından hareket ederek, tarım ürünleri piyasasının mevcut durumunu tespit etmek amacıyla ekonometrik bir model kurduk. Çalışmada, tarımsal ürün fiyatlarının analiz edilmesi ve tarımsal ürün fiyatlarındaki olası oynaklıkların olumsuz etkilerinin ortadan kaldırılmasına yönelik sonuçlara varılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, gerçekleştirdiğimiz zaman serisi analizinde İstanbul Ticaret Odası (İTO) tarafından oluşturulan Toptan Eşya Fiyatları endeksinin bir alt kalemi olan Gıda Maddeleri (GFIY) serisi kullanılmıştır. Zaman serisi modellemesi kapsamında incelemiş olduğumuz Gıda Maddeleri Serisi, 1968 Ocak ile 2010 Aralık dönemini kapsamaktadır. Logaritması alınmış olan seriye, modelin tahmine dayalı Genelleştirilmiş Dickey Fuller (ADF) durağanlık testi uygulanmıştır.

Bankalar lisanslı depolarda korunmuş ürünlere kredi sağlayacak tarım ürünlerini kredilendirecek bir sisteme sahip olmalıdır. Lisanslı depolar, ürün sahiplerine ürünlerini depolarda kaliteli bir şekilde, bozulmadan korunmuş olarak saklama imkanı sunmaktadırlar. Mahsullerini koruyacaklarına dair verecekleri belge karşılığında bankadan kredi almalarına olanak sağlayan etkilere de sahip olacaktır. Bu bağlamda, bankalar lisanslı depolarda korunmuş ürünlere kredi sağlayacak tarım ürünlerini kredilendirecek bir sisteme de sahip olmalıdır. Alım satımlarda depo lisansı el değiştirerek, ürünler uygun koşullarda saklanma olanağına kavuşacak imkana sahip olmalıdır. Tarımda kayıt dışılığın sona ermesi ile ekonomik etkinlik sağlanacaktır. İhracatta lisanslı depo aracılığı ile fiyat istikrarı ve kalitesi korunmuş ürünler rekabet avantajı sağlayacaktır.

Ürünün depoda saklanması koşulu ile verilecek belge ürünün kalitesini belgelendirmiş olmakla birlikte kredi avantajı sağlayacaktır. Türkiye’de tarım sektöründe arzın talebe gecikmeli uyum sağlaması probleminin yaşanması lisanslı depoculuk konusunda çalışmaların hızlanması sürdürülebilir bir tarım sektörü için önemli bir gelişme olacaktır. Fiyat istikrarının sağlanmasında da önemli bir role sahip olacaktır. Küreselleşme ve uluslararası rekabet koşulların da meydana gelen değişimler, Türkiye’nin tarım politikalarını oluştururken tüm risklerin ve fiyat dalgalanmalarının azaltılmasına odaklanmaktadır.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na yasal altyapısı oluşturulan lisanslı depoculuk ve ürün borsaları, özellikle stoklama ve pazarlama konusunda etkinliğin artmasını sağlayacaktır. Tarımsal ürün piyasalarında dünya ile rekabet edebilmek için lisanslı depoculuk sisteminin uygulanması ve yaygınlaştırılmasının önemi artmıştır. Bu nedenle, ürün borsaları ve lisanslı depoculuk sisteminin geliştirilmesi ve tarımsal ürünler için bilgi ağının kurulması, Türkiye'deki tarım endüstrisinin etkin çalışması ve Türk çiftçisinin verimliliğinin artırılması açısından önemlidir.

Sonuç olarak, "vadeli işlemlerin" ve dolayısıyla "lisanslı depoculuk sisteminin" dünya çapındaki uygulamalarına bakıldığında, bunların giderek artan bir öneme sahip olduğu görülmektedir. Bunun sebebi; finansal sistemin gelişmesiyle ortaya çıkan vadeli işlem piyasaları özellikle fiyat dalgalanmalarının yarattığı risklerin yönetilmesine imkan sağlayarak fiyat dalgalanmalarını azaltmakta ve böylece geleceğe yönelik tahminlerde bulunmayı kolaylaştırarak, piyasa mekanizmasına işlerlik kazandırmaktadırlar. Dolayısıyla, Türk tarımının da dünya tarım piyasalarına entegre olması ve rekabet gücünü artırarak tarımsal ürün endüstrimizde küresel markalarla rekabet edebilecek firma ve markalarımızın ortaya çıkması için, lisanslı depoculuğun geliştirilmesi ve vadeli tarım ürünleri piyasasının işlerlik kazanması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Akgül, I. (2003), **Zaman Serilerinin Analizi ve ARIMA Problemleri**, Der Yayınları, İstanbul.
- Aktaş C. ve Akkurt H. (2006), ARCH Modelleri ve Türkiye'ye Ait Otomobil Üretimi Verilerinin Farklı Varyanslığının İncelenmesi, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 16, 87-106.
- Alpan, Fulya (1999), **Örneklerle Futures Anlaşmalar ve Opsiyonlar**, İstanbul: Literatür Yayınları.
- Davidson R. ve McKinnon, J. (1993), **Estimation and Inference in Econometrics**, Oxford University Press, London.
- Erbay, Recep (2006), "Lisanslı Depoculuk ve Ürün Borsalarının Tarım Ürünleri Piyasalarına Etkileri: Trakya Bölgesi Örneği", **Türkiye VII. Tarım Ekonomisi Kongresi**, Antalya.
- Erbay, Recep (2007), **Lisanslı Depoculuğun ve Teslimata Bağlı İşlemlerin Türkiye Tarım Ürünleri Piyasasına ve Vadeli İşlemlere Olası Etkileri**, İTO Yayınları, No: 2007-26, İstanbul.
- Erol, Ümit (1994), "Futures Piyasalarının Tarihsel Gelişimi", **Futures Piyasaları: Teori ve Pratik**, Ankara: Bilkent Üniversitesi, Ekim 1994, s.7-8.

- Hannan, E.J. ve Rissanen, J. (1982), Recursive Estimation of Mixed Autoregressive-Moving Average Order, **Biometrika**, 69, 81-84.
- Göktaş, Ö. (2005), **Teorik ve Uygulamalı Zaman Serileri Analizi**, Beşir Kitabevi, İstanbul.
- Gürler, Z. (2008), **Tarım Ekonomisi Ders Kitabı**, ISBN 978-605-395-067-7.
- Lütkepohl, H. (2007), Univariate Time Series Analysis, In H. Lütkepohl ve M. Kratzig (Ed), **Applied Time Series Econometrics**, New York, Cambridge University Press.
- Pantula, S. (1989), Testing For Unit Roots in Time Series Data, **Econometric Theory**, 5, 256-271.
- İMKB Vadeli İşlemler Piyasası Müdürlüğü (2002), **Finansal Vadeli İşlem Piyasalarına Giriş**, İstanbul: Tasarım Matbaacılık.
- İMKB, **Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu**, İstanbul, Mayıs 1996.
- Öner, Oya (1996), "Emtia Futures Piyasaları ve Türkiye’de Uygulanabilirliği", **(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- İMKB.(1996), **Sermaye Piyasası ve Borsa Temel Bilgiler Kılavuzu**, İstanbul, Mayıs 1996.
- Kalaycı, Özcan (1997) ,"Vadeli İşlemler Piyasasına Giriş", **(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)**, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kolb, Robert W. (1991), **Understanding Futures Markets**, Third Edition, New York Institute of Finance.
- İMKB (2002): Vadeli İşlemler Piyasası Müdürlüğü, **Finansal Vadeli İşlem Piyasalarına Giriş**, Kasım 2002.
- Doğan, Noyan.(2007), Türkiye’den: Tarımın Kurtuluşu Denen Lisanslı Depoculuk Ne Oldu, 18.03.2007,<http://www.gidasanayii.com/modules.php?name=News&file=article&sid=12050>, erişim: 03.01.2011.
- Grange D. M. (2002), **Feasibility Study for a Regional Warehouse Receipt Program for Mali, Senegal and Guinea**, http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNACT862.pdf, erişim: 20.04.2010.