

Hayvancılıkta Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasaları: Türkiye Açısından Bir Değerlendirme*

Gül Sultan GÖKKAYA¹, Hakan ADANACIOĞLU¹

*Bu çalışma, 5-8 Ekim 2016 tarihlerinde Afyonkarahisar'da düzenlenen 3. Ulusal Tarım Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.
¹Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 35100 Bornova-İzmir.

Makale Künyesi

Araştırma Makalesi

Sorumlu Yazar

Hakan ADANACIOĞLU
hakan.adanacioglu@ege.edu.tr

Geliş Tarihi: 18.10.2016

Kabul Tarihi: 29.11.2016

Tarım Ekonomisi Dergisi
Cilt:22 Sayı:2 Sayfa:77-86

Özet

Hayvansal üretim birçok kırsal toplulukta ekonomik ve kültürel düzeyde büyük bir rol oynamaya devam etmektedir. Gıda, gelir, istihdam ve diğer birçok yönleriyle hayvancılık kırsal kalkınmaya önemli katkılar sağlamaktadır. Bununla birlikte, tarımsal emtia piyasalarında son yıllarda artan bir oynaklık yaşandığı görülmektedir. Söz konusu piyasa trendinin bir parçası olarak, hayvancılıkta da alıcı ve satıcıların giderek artan bir fiyat riski düzeyi ile karşı karşıya olduğu belirtilmektedir. Günümüz dünyasında, hayvancılıkla uğraşan birçok üretici fiyat riski yönetim araçlarını kullanarak girdi ve ürün fiyatları açısından ortaya çıkan riskleri azaltma fırsatına sahiptir. En yaygın fiyat riski yönetim araçlarından birisi vadeli işlem ve opsiyon piyasaları olup, bu piyasalar üreticilerin olumsuz fiyat hareketlerini minimize etmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Henüz Türkiye'de hayvancılıkla ilişkili vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerine yönelik ticari bir işlem yapılmamasına karşın, hayvancılık sektöründe karşılaşılan sorunların çözümü için bu piyasaların üreticilere bir fırsat sağlayabileceği öngörülmektedir. Nitekim; bazı aracı kuruluşlar tarafından yapılan spekülasyon hareketlerinin pazarın işleyişini aksatması, Türkiye'deki artan et fiyatlarının ana sebeplerinden birisi olarak gösterilmektedir. Bu çalışmada, hayvancılıkta faaliyet gösteren üreticilerin fiyat riskini yönetmek için vadeli işlem ve opsiyon piyasalarını nasıl kullanabileceğine yönelik bilgiler verilmektedir. Ayrıca bu çalışmada, hayvansal emtialar üzerine işlem yapılan dünyanın önde gelen vadeli işlem ve opsiyon borsalarından örnekler verilerek, Türkiye'deki koşullar çerçevesinde söz konusu piyasaların uygulanabilirliği tartışılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Hayvancılık, vadeli işlem ve opsiyon piyasaları, tarım, pazarlama

Futures and Options Markets in Livestock: An Assessment for Turkey

Abstract

Livestock production continues to play a major economic and cultural role in numerous rural communities. It provides food, income, employment and many other contributions to rural development. The agricultural commodity markets have experienced increased volatility in recent years. As part of this market trend, livestock buyers and sellers are facing an everincreasing level of price risk. Risk associated with an adverse price change (price risk) is a normal part of livestock production. In today's world, many livestock producers have an opportunity to reduce input and product price risks by using pricerisk management tools. One of the most familiar price risk management tools is futures and options markets. The livestock futures and options markets play an important role in helping producers minimize the risks of adverse price movements. Despite the fact that livestock futures and options contracts have not yet been traded in the Turkey, futures and options markets may provide livestock producers an opportunity to solve the problems that are encountered by the livestock industry. In fact, it is reported that one of the main reasons for increased meat prices in Turkey is that speculation by some intermediary bodies disrupts the market. This paper provides information on how livestock producers can use futures markets to manage price risk. In addition, some examples from the world's foremost trading exchanges on livestock commodities are given to explain how futures and options can be used to manage the risks, and the applicability of this option for the conditions in Turkey is discussed.

Keywords: Livestock, Futures and options markets, Agriculture, Marketing

1.GİRİŞ

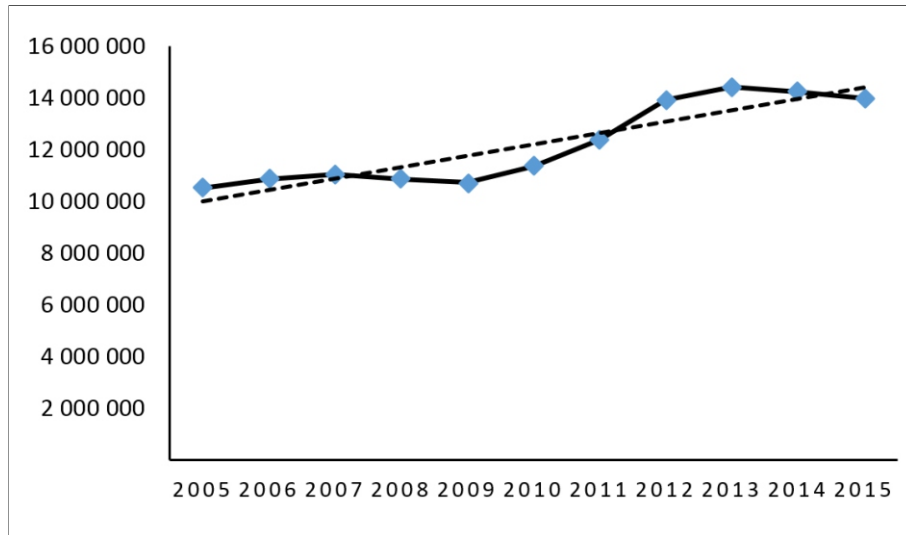
Ekonomide oluşan dalgalanmalar, finansal yatırımcıları, üreticileri ve elinde mal bulduranları birtakım risklere maruz bırakmaktadır. Piyasalarda karşılaştıkları risklerden korunmak isteyen bu kişi ve kurumlar da etkin bir risk yönetimi için vadeli işlem piyasalarına yönelmekte ve risklerini minimize etmeye çalışmaktadırlar. Vadeli işlem sözleşmesi (futures), sözleşmenin taraflarına, standartlaştırılmış miktar ve kalitedeki bir malı, kıymeti veya finansal göstergesi, belirlenen ileri bir tarihte, bugünden üzerinde anlaşılan fiyattan alma veya satma yükümlülüğü getiren sözleşmedir (VIOP, 2016). Bir anlamda vadeli işlem piyasaları, gelecekte belirli bir tarihte teslimatı veya nakit uzlaşması yapılmak üzere herhangi bir malın veya finansal aracın, alım satımının bugünden yapıldığı piyasalardır. Sözleşme konusu varlığın fiyatı bugünden belirlenmekte ve sabitlenmektedir. Vadeli işlem piyasalarında alım satımı yapılan kıymetler, vadeli işlem sözleşmeleridir. Vadeli işlem sözleşmeleri de forward, futures, opsiyon ve swap sözleşme türlerinden oluşmaktadır (Tunalı, 2009). Vadeli işlem piyasalarının ortaya çıkmasında etkili olan temel faktör

ekonomik kesimlerin maruz kaldıkları risklerdir (TSPAKB, 2005). Hayvancılık sektörü Türkiye için özellikle kırsal kesimin kalkınması ve artan et talebinin karşılanması gerekliliğinden önemli bir ekonomik faaliyet konumundadır. Hayvancılık sektörü birçok yapısal probleme sahip olup bu sorunlar üretici ve tüketicuyu çeşitli kanallarla etkilemektedir. Fiyatların son yıllarda artan bir eğilim içinde olması alıcıyı ve satıcıyı çeşitli risklerle karşı karşıya bırakmakta ve sektörde istikrarlı bir piyasanın oluşmasını zorlaştırmaktadır. Türkiye'de kısa bir dönem vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerine dahil edilmiş olan hayvancılık vadeli işlem sözleşmeleri şu an mevcut değildir. Bu nedenle belirli bir fiyattan ürün satabilme ve satın alabilme garantisini sunarak risken korunmak için önemli bir araç niteliğinde olan vadeli işlem sözleşmelerinin avantajlarından sektör faydalanamamaktadır.

Bu çalışma, dünyada uzun yıllardır uygulanan, Türkiye'de ise daha yeni gelişme aşamasında olan vadeli işlemler piyasasını hayvancılık sektörü açısından değerlendirmesi yönüyle büyük önem taşımaktadır. Çalışma kapsamında, hayvancılıkta vadeli işlem sözleşmelerinin nasıl uygulandığı ve riskten korunma aracı olarak nasıl kullanıldığı ortaya konulmuş, vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin başka ülkelerde uygulanmakta olan başarılı örnekleri verilmiş ve son olarak bu sistemin Türkiye'deki mevcut durum çerçevesinde uygulanabilirliği tartışılmıştır.

2.VADELİ İŞLEM ve OPSİYON PİYASALARININ HAYVANCILIK SEKTÖRÜ AÇISINDAN ÖNEMİ

Gelişen ve değişen dünyada insanoğlunun önemli ve değişmez sorunlarının başında yeterli ve dengeli beslenme gelmektedir. Bu olgu söz konusu olduğunda, hayvansal ürünler taşıdıkları biyolojik özellikleri nedeniyle vazgeçilmez ve diğer besin maddeleri ile ikame edilemez bir konumdadır. İnsanın büyümesi, gelişmesi ve sağlıklı kalabilmesinin yanı sıra, beyin gelişimi bakımından da önemli olan sekiz adet aminoasit, sadece hayvansal kökenli proteinlerde yeterli miktarda bulunmaktadır. Bu bakımdan insanların yeterli ve dengeli beslenmesinde hayvancılık sektörünün önemli bir rolü bulunmaktadır. Bunun yanı sıra hayvancılık sektörü ulusal geliri ve istihdamı artırmak, et, süt, tekstil, deri, kozmetik ve ilaç sanayi dallarına hammadde sağlamak, kalkınmaya katkıda bulunmak ve ihracat yoluyla döviz gelirlerini artırmak gibi önemli ekonomik ve sosyal fonksiyonlara sahiptir (TİGEM, 2013). Tüm bu özellikleri nedeniyle hayvancılık sektörü hem Türkiye'de hem de ABD ve Avrupa Birliği gibi gelişmiş ekonomilerde önemi oldukça yüksek ekonomik bir faaliyet konumundadır. Hayvancılık bu ülkelerde geniş bir üretici kitlesini kapsamakta olup arz derinliğine sahip olan bir sektör konumundadır. Bununla birlikte, Türkiye'de hızlı fiyat değişimlerine karşı etkili bir önlem alınmaması nedeniyle kırmızı et arzının kontrol edilemediği görülmektedir. Her ne kadar Türkiye'de kırmızı et üretiminin önemli bir kısmının karşılandığı büyükbaş hayvan sayısında son yıllarda önemli bir artış görülse de halihazırda kırmızı et açığı bulunmaktadır (Grafik 1). Fiyat değişkenliğinin yol açtığı bu durum karşısında, kırmızı et arzındaki istikrarın sağlanması açısından vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri kullanılabilecek etkili bir risk yönetim aracı olarak göz önünde tutulmalıdır.



Grafik 1. Türkiye'de Canlı Sığır Varlığı (Baş) (2005-2015) (TÜİK, 2016a).

Günümüzde üreticiler vadeli işlem ve opsiyon borsalarında piyasada oluşan fiyat dalgalanmalarına karşı kendisini korumak veya karşılaşacağı riski minimize etmek için işlem yapmaktadır. Bu organize borsalar son yıllarda fiyat riskini yönetmek için yaygın kullanılan ve önemi giderek artan bir araç konumuna gelmiştir. Vadeli işlem ve opsiyon borsalarından alınan sözleşmelerle önceden belirlenen fiyat üzerinden alım satım yaparak piyasada oluşacak aksaklık veya istikrarsızlık karşısında üreticiler kendisini garantiye almaktadır. Bu borsalar, aylar sonrasının fiyatlarının önceden belirlenmesi nedeniyle, hayvancılık yapan üreticiler açısından son derece önemli görülmektedir.

Söz konusu sistemde, besi sığırcılığı yapan üreticiler borsada kısa pozisyon (satış yapmak) olarak hayvan satışı yapacakları zamana kadar fiyatların düşme riskine karşı kendilerini koruyabilmektedir. Bu amaçla, üreticiler öncelikle pazara satışını yapmayı planladıkları hayvanları için vadeli işlem sözleşmesi satışı gerçekleştirmektedir. Daha sonra, hayvanların pazara satış zamanı geldiğinde, üreticiler bu defa borsadan sözleşme yaptığı aynı miktardaki vadeli işlem sözleşmesini borsadan yeniden satın almakta olup, bu işlemi gerçekleştirirken eş zamanlı olarak spot² piyasada hayvanlarının satışını yapmaktadır. Borsada kısa pozisyon olarak riskten korunma işlemi, üreticilere bekledikleri sonuca ulaşmaları açısından fiyatları sabitleme imkanı vermektedir (CME, 2005).

Vadeli işlem piyasasında işlem yapan bir üreticinin eline geçen net fiyat aşağıda verilen formüllerle hesaplanmaktadır:

(1) Vadeli işlem borsasında elde ettiği kar/zarar = vadeli işlem satış fiyatı – vadeli işlem alış fiyatı

(2) Üreticinin eline geçen net fiyat = spot piyasada üreticinin eline geçen fiyat + vadeli işlem borsasında elde ettiği kar/zarar

Yukarıda verilen hesaplamayı somut bir örnek vererek göstermek mümkündür. Buna göre, Nisan ayında elinde 40 baş danası olan bir üretici, Ekim ayında spot piyasada bunları satmak istemektedir. Ancak söz konusu üretici, Ekim ayındaki fiyatların ne olacağı konusunda belirsizlik içinde olmakla birlikte, danası için beklediği satış fiyatının 78\$/cwt (1 cwt=50kg) olmasını arzu etmektedir. Üretici fiyat riskinden korunmak amacıyla vadeli işlem borsasında Ekim ayı için 80\$/cwt'den satış yapmıştır. Bir anlamda üretici, vadeli ile spot piyasa arasında 2 \$'lık bir fark (basis) beklemektedir. Ekim ayında vadeli fiyatın 75\$/cwt ve spot fiyatın 73\$/cwt'ye düştüğü varsayıldığında, ikisi arasında beklenen fiyat yine 2 \$'dır. Bu durumda üretici öncelikle vadeli işlem borsasında bu defa aynı miktardaki vadeli işlem sözleşmesini geri satın alarak pozisyonunu kapatmakta ve böylelikle 5\$/cwt'lik (80\$/cwt-75\$/cwt) bir kar elde etmektedir. Daha sonra üretici spot piyasada 73\$/cwt'den dana satışını yapmaktadır. Üreticinin eline geçen net fiyat, aşağıda görüldüğü üzere Ekim ayında üreticinin beklediği fiyat olan 78\$/cwt olarak gerçekleşmiştir. Bir diğer ifade ile, spot piyasada oluşan düşük fiyattan kaynaklanan zarar veya kayıp, vadeli işlem piyasasından elde edilen kar ile kapatılmıştır (CME, 2005).

Vadeli işlem borsasında üreticinin elde ettiği kar/zarar = 80\$/cwt – 75\$/cwt = 5\$/cwt kar

Üreticinin eline geçen net fiyat = 73\$/cwt + 5\$/cwt = 78\$/cwt

Yukarıdaki örnek, nakdi uzlaşma ile yapılan vadeli bir işlemi göstermektedir. Nakdi uzlaşmalı sözleşmelerde vade sonu uzlaşma fiyatı üzerinden hesaplanan kar/zarar taraflar arasında el değiştirmektedir. Hayvancılık üzerine gerçekleştirilen vadeli işlem sözleşmeleri, aynı zamanda fiziki uzlaşma şeklinde de olabilmektedir. Fiziki teslimatlı sözleşmelerde ise, vade sonunda dayanak varlık fiziken teslim edilip alınmaktadır (VİOP, 2015).

Görüldüğü üzere, günümüzde hayvancılıkta yaygın olarak uygulanan vadeli işlem piyasaları, üreticilerin fiyat riskinden korunması için çok önemli bir araç niteliğindedir. Türkiye'de hayvancılık vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin Borsa İstanbul bünyesinde yerini alması ile hem üreticilerin düşük fiyat riskinden hem de tüketicilerin piyasada yüksek seyreden et fiyatlarından korunması sağlanabilecektir. Belirtilen yönleri göz önüne alındığında, Türkiye hayvancılık sektörünün gelişmesinde vadeli işlem ve opsiyon piyasalarının çok önemli bir işleve sahip olacağı öngörülmektedir.

3.HAYVANCILIĞA YÖNELİK VADELİ İŞLEM VE OPSİYON SÖZLEŞMELERİNİN DÜNYADAKİ UYGULAMALARI

Vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri dünyada uzun yıllardan beri yüksek işlem hacimleriyle kullanılmaktadır. 78 türev borsasından elde edilen verilere göre, 2015 yılında dünyada işlem gören vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin sayısı 24.78 milyar adet olup, bu sözleşmelerin hisse senedi endeksi, bireysel hisse senedi, faiz oranları, döviz, tarım, enerji, metaller ve diğer kategoriler (gübre, kereste, plastik, konut, kredi, enflasyon, hava, emtia endeksleri) üzerine yapıldığı görülmektedir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Dünya Borsalarında İşlem Gören Vadeli İşlem ve Opsiyon Sözleşmelerinin Sayısı (2015)

Kategori	Sözleşme Sayısı (milyon adet)	%
Hisse senedi endeksi	8.342,86	33,67
Bireysel hisse senedi	4.927,94	19,89
Faiz oranları	3.251,26	13,12
Döviz	2.784,88	11,24
Tarım	1.639,67	6,62
Enerji	1.407,24	5,68
Kıymetli olmayan metaller	1.280,94	5,17
Diğer	819,71	3,31
Kıymetli metaller	321,27	1,30
Toplam	24.775,77	100,00

Kaynak: MarketVoice, 2016 (MarketVoice, Futures Industry Association'ın verilerini kullanmıştır).

²Spot piyasa: Ödeme ve teslimatın işlem yapılan günde veya çok kısa süre içerisinde yapıldığı işlemlere spot veya nakit işlemler denilmektedir (VİOP, 2015).

Dünya borsalarında işlem gören vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri içinde yaklaşık %7'lik bir paya sahip olan tarımsal emtialar, canlı hayvan ve et vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerini de kapsamakta olup, dünya borsalarında işlem gören diğer emtialara göre işlem sayısı yüksek olan sözleşmelerden biri olma özelliğini taşımaktadır. 2005 yılında tarımsal emtialar üzerine yaklaşık 379 milyon adet sözleşme yapılmış olup, 2015 yılında bu rakam %300'den fazla artarak 1.6 milyar adete ulaşmıştır (Çizelge 2). Tarımsal emtialar üzerine yapılan sözleşme sayılarının artması, tarımsal bir emtia olan hayvancılık ve et vadeli işlem ve opsiyon piyasalarının da gelişmesine olanak sağlayacaktır.

Çizelge 2. Dünya Borsalarında Tarım ve Diğer Emtialar Üzerine Yapılan Vadeli İşlem ve Opsiyon Sözleşmelerinin Sayısı (milyon adet) (2015)

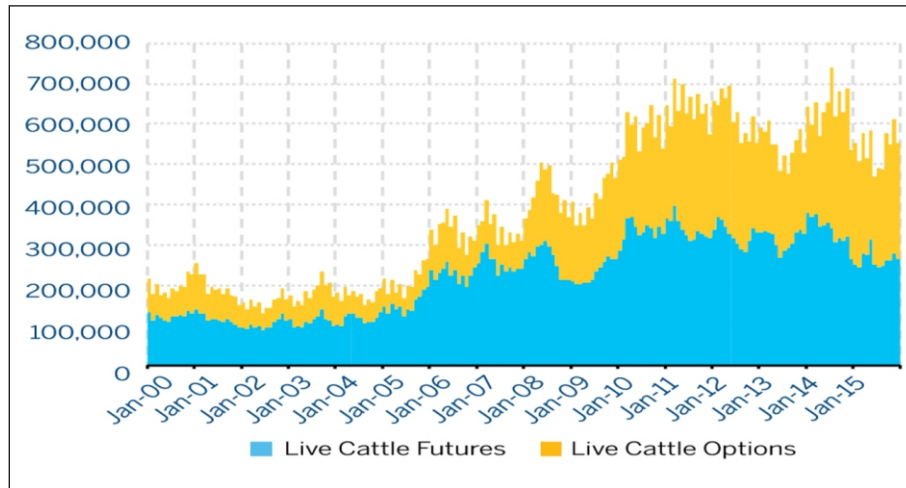
Yıllar	Tarım	İndeks (2005=100)	Enerji	Değerli Olmayan Metaller	Değerli Metaller
2005	378,90	100	280,13	98,49	72,53
2006	486,90	129	384,72	115,00	102,28
2007	640,68	169	496,77	150,98	106,82
2008	894,62	236	582,12	198,72	157,40
2009	927,74	245	657,04	462,82	151,45
2010	1.305,53	345	723,62	643,65	174,95
2011	996,79	263	814,83	435,12	342,13
2012	1.254,43	331	901,92	554,25	319,43
2013	1.211,40	320	1.315,40	646,35	433,71
2014	1.387,99	366	1.160,87	872,63	371,06
2015	1.639,67	433	1.407,24	1.280,94	321,27

Kaynak: MarketVoice, 2016 (MarketVoice, Futures Industry Association'ın verilerini kullanmıştır).

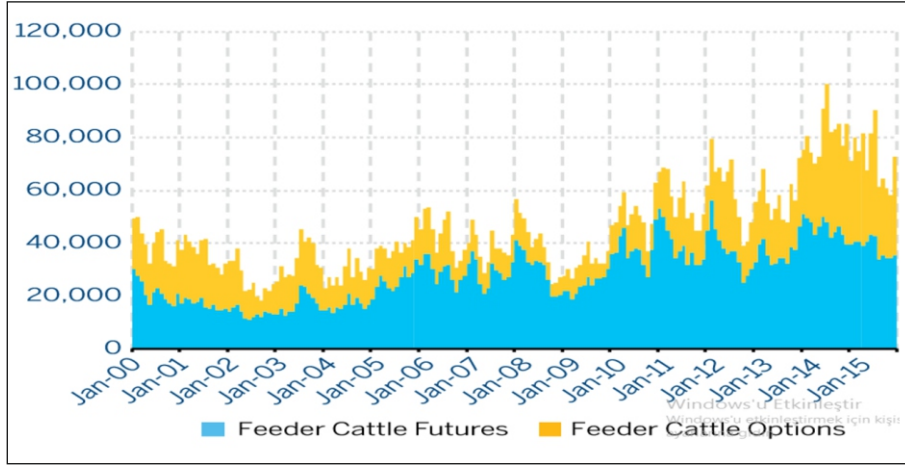
Yapılan işlem sayısı bakımından en çok sözleşmeye sahip vadeli işlem ve opsiyon borsaları sıralamasında dünyada önde gelen ABD'deki Chicago Ticaret Borsası (Chicago Mercantile Exchange-CME) ve Brezilya'daki Sao Paulo Menkul Kıymetler, Emtia ve Vadeli İşlemler Borsası (Bolsa de Valores, Mercadorias & Futuros de São Paulo-BM&FBOVESPA), hayvancılık vadeli işlem ve opsiyon piyasalarında da işlem hacmi, işlem sayısı, açık pozisyon sayısı bakımından ön plana çıkan borsalardır.

Tarımsal emtia üzerine yapılmış vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri incelendiğinde, işlem görmüş en yüksek 40 sözleşme içerisinde canlı hayvan vadeli işlem sözleşmeleri 19. sırada, opsiyon sözleşmeleri ise 37. sırada yer almakta olup, CME canlı hayvanda en yüksek sözleşme miktarına sahip olan borsa olarak 1. sırada yer almaktadır. CME 2014 yılında 13.599.292 adet canlı hayvan vadeli işlem sayısına sahipken, 2015 yılında %1,2'lik bir azalışla 13.440.934 adet canlı hayvan vadeli işlem sözleşmesi bu borsada işlem görmüştür (MarketVoice, 2015).

Besiye alınan canlı sığır ve besi sığırına yönelik vadeli işlemlerde açık pozisyon sayısı opsiyon sözleşmelerine göre daha fazladır. Grafik 2 ve 3'te görüldüğü gibi hem besiye alınan canlı sığırda hem de besi sığırında açık pozisyon sayısı opsiyon sözleşmelerine göre vadeli işlemlerde tüm yıllarda fazladır.

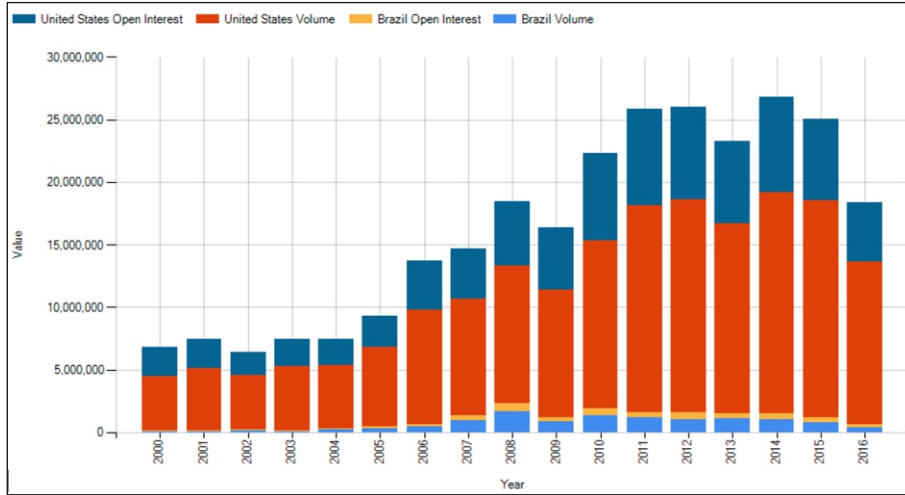


Grafik 2. 2000 – 2015 Yılı Ocak Ayı CME'de Besiye Alınan Canlı Sığırda Açık Pozisyon Sayısı (CMEGroup, 2016b).



Grafik 3. 2000 – 2015 Yılı Ocak Ayı CME'de Besi Sığırında Açık Pozisyon Sayısı (CMEGroup, 2016b).

Yurtdışı borsalarda işlem gören sözleşmeler incelendiğinde, büyükbaş hayvan (sığır cinsi) sözleşmelerinde CME, BM&FBOVESPA borsalarının ön plana çıktığı görülmektedir (Grafik 4).



Grafik 4. 2000 ve 2016 Yılları Arası Yurtdışında Ön Plana Çıkan Borsalarda İşlem Gören Canlı Hayvan ve Et Türev Sözleşmelerinin Miktarı (FOW, 2016).

4.CANLIHAYVANA YÖNELİK VADELİ İŞLEM SÖZLEŞMELERİNİN ÖZELLİKLERİ

Canlı hayvana yönelik bir vadeli işlem sözleşmesinin içerdiği başlıca özellikler aşağıda belirtilmiştir (CMEGroup, 2015): Belirlenmiş bir hayvansal ürünün (besiye alınan dana, besi sığırı) standardize edilmiş miktar ve kalitesi. Standardize edilmiş bir zaman periyodu. Standardize edilmiş bir uzlaşma şekli ve elektronik bir ticaret platformu üzerinde borsada anlaşmaya varılan fiyat (uzlaşma fiyatı).

Yukarıda ifade edilen sözleşme özelliklerinin kapsamı vadeli işlem yapılan hayvana göre değiştiği gibi, farklı borsalara göre de değişkenlik gösterebilmektedir. Yurtdışında işlem gören büyükbaş hayvana dayalı vadeli işlem sözleşmeleri ABD'deki Chicago Ticaret Borsası (Chicago Mercantile Exchange-CME) ve Brezilya'daki Sao Paulo Menkul Kıymetler, Emtia ve Vadeli İşlemler Borsası (Bolsa de Valores, Mercadorias & Futuros de São Paulo-BM&FBOVESPA) üzerinden incelenmiş olup, söz konusu sözleşmelerin ayrıntıları Çizelge 3'te verilmiştir. Çizelgede de görüldüğü üzere, Chicago Ticaret Borsasında büyükbaş hayvancılığa yönelik olarak besiye alınan canlı sığır ve besi sığırı olmak üzere iki farklı sözleşme türü bulunmaktadır. Besiye alınan canlı sığır sözleşmesinin dayanak varlık tanımı 55% Choice, 45% Select ve 3 verim derecesi standardında olan canlı dana veya düve şeklinde belirtilmektedir. Bu tanımlama ABD Tarım Bakanlığı (USDA)'nın kasaplık sığır veya karkas sığır eti için belirlediği derece standartlarına uygun olarak verilmiştir. Bu tanımlamaya uygun hayvanların ağırlığının dana için 1.050-1.500 pound (476-680 kg), düve için 1.050-1.350 pound (476-612 kg) aralıklarında olması gerektiği ifade edilmektedir (CMEGroup, 2016a). Besiye alınan canlı sığır sözleşmesinin büyüklüğü ise 40.000 pound (18.2 ton) olarak belirlenmiştir. Söz konusu sözleşmede uzlaşma şekli fiziki teslimat şeklindedir. Fiziki teslimat, vade sonunda alım satım konu olan dana veya düvenin

anlaşılan fiyattan teslim edilmesi veya teslim alınması anlamına gelmektedir. Besiye alınan canlı sığır için fiziki teslimatın gerekliliği sözleşme şartlarında belirtilmiş olmakla birlikte, genel olarak ticareti yapılan vadeli işlem sözleşmelerinde fiziki teslimata dayalı işlemlerin çok az gerçekleştirildiği bildirilmektedir (CMEGroup, 2015).

Çizelge 3. CME ve BM&FBOVESPA Borsalarındaki Hayvancılığa Yönelik Vadeli İşlem Sözleşmelerinin Özellikleri

Sözleşme Unsurları	Chicago Ticaret Borsası (CME)		Sao Paulo Menkul Kıymetler, Emtia ve Vadeli İşlemler Borsası (BM&FBOVESPA)
	Besiye Alınan Canlı Sığır (live cattle)	Besi Sığırı (feeder cattle)	Besiye Alınan Canlı Sığır (live cattle)
Dayanak Varlık Özelliği	55% Choice, 45% Select ve 3 verim derecesi standardında olan canlı dana veya düve	CME Besi Sığırı İndeksi'ne göre tanımlanan besi sığırı	Maksimum 42 aylık olan ve karkas ağırlığı en az 16 net arroba 'ya (240 kg) karşılık gelen canlı erkek dana
Sözleşme Büyüklüğü	40.000 pound (18.2 ton)	50.000 pound (22.7 ton)	330 net arroba** (yaklaşık 5 ton)
Birim Fiyat	cent/pound*	cent/pound	***BRL/net arroba
Minimum Fiyat Değişikliği	0.00025 \$ / pound	0.00025 \$ / pound	0.01 BRL/net arroba
Günlük Fiyat Değişim Limiti	Bir önceki günün uzlaşma fiyatının 0.03 \$ üzerinde veya altında	Bir önceki günün uzlaşma fiyatının 0.03 \$ üzerinde veya altında	BM&FBOVESPA'nın kontrolünde değişebilmektedir. Maksimum günlük fiyat dalgalanması son 3 işlem gününde sabit tutulur.
Uzlaşma Şekli	Fiziki teslimat	Nakdi uzlaşma	Nakdi uzlaşma
Sözleşmenin Kapsadığı Aylar	Şubat, Nisan, Haziran, Ağustos, Ekim, Aralık	Ocak, Mart, Nisan, Mayıs, Ağustos, Eylül, Ekim, Kasım	Tüm aylar

*1 pound = 0.4536 kg; **1 net arroba=15 kg;

***1 ABD Doları = 3.44 BRL (Brezilya Reali) (14 Aralık 2016 tarihli kur) (Bloomberg, 2016)

1 ABD Doları = 3.28 TL (14 Aralık 2016 tarihli kur) (TCMB, 2016)

Kaynak: CMEGroup, 2015; CMEGroup, 2016a; BM&FBOVESPA, 2016.

Chicago Ticaret Borsasında büyükbaş hayvancılık için yapılan bir diğer sözleşme türü besi sığına yöneliktir. Sözleşmesinin büyüklüğü 50.000 pound (22.7 ton) olarak belirlenen besi sığırı sözleşmesinin dayanak varlığı CME Besi Sığırı İndeksi'ne (CME Feeder Cattle Index) göre tanımlanmaktadır. Besi sığırı indeksi, ABD Tarım Bakanlığı'nın Tarımsal Pazarlama Bölümü (USDA-AMS) tarafından ABD'nin 12 eyalet ve bölgesinden (Colorado, Iowa, Kansas, Missouri, Montana, Nebraska, New Mexico, North Dakota, Oklahoma, South Dakota, Texas ve Wyoming) elde edilen veriler doğrultusunda hesaplanmaktadır. Bu amaçla; hayvan baş sayısı, ağırlıklı ortalama fiyat ve ağırlıklı ortalama hayvan ağırlığı gibi veriler toplanmaktadır.

Besi sığırı indeksi hesaplanırken, öncelikle hayvanların ağırlık/karkas skoru açısından hangi kategori içerisinde yer aldığına bakılmaktadır. Besilik dana için bu kategori 650-849 pound (295-385 kg) ağırlık ile orta ve büyük karkas yapısı #1 (#1:sıkı ve güçlü kas yapılı) şeklinde iken, besilik düveler için 650-849 pound ağırlık ile orta ve büyük karkas yapısı #1-2 (#1:sıkı ve güçlü, #2: orta derecede sıkı ve güçlü) olarak ifade edilmektedir. Besi sığırı indeksinin hesaplanma şekli aşağıda aşamalar halinde belirtilmiştir: İlgili skor kategorisi içindeki hayvanların toplam ağırlığını (pound) elde etmek için hayvan baş sayısı ile ağırlıklı ortalama hayvan ağırlığı (pound) çarpılır. 1. aşamada elde edilen sonuç, ilgili skor kategorisi içinde satılan toplam hayvan değerini (\$) bulmak amacıyla ağırlıklı ortalama hayvan fiyatı ile çarpılır. İlgili skor kategorisi içindeki toplam ağırlıklar ve hayvan değerleri 12 eyalet için 7 takvim gününü kapsayacak şekilde ayrı ayrı toplanır. Son olarak, 3. aşamada elde edilen toplam hayvan değerinin (\$) toplam hayvan ağırlığına (pound) bölünmesi ile CME Besi Sığırı İndeksi hesaplanmış olmaktadır.

Söz konusu sözleşmede, hayvanların fiziki teslimatı yerine nakdi uzlaşma söz konusudur. Nakdi uzlaşmalı sözleşmelerde vade sonu uzlaşma fiyatı üzerinden hesaplanan kar/zarar taraflar arasında el değiştirmektedir (VİOP, 2015).

Breziya'da bulunan Sao Paulo Menkul Kıymetler, Emtia ve Vadeli İşlemler Borsasında da (BM&FBOVESPA) hayvancılığa yönelik vadeli işlemlerin yapıldığı görülmektedir. Bu borsada Chicago Ticaret Borsasındaki gibi besiye alınan sığırlar için sözleşmeler yapılmakta olup, sözleşmenin içerdiği özellikler Çizelge 3'te gösterilmiştir. Çizelgeden de görüldüğü üzere, sözleşmedeki dayanak varlık tanımı "Maksimum 42 aylık olan ve karkas ağırlığı en az 16 net arroba'ya (240 kg) karşılık gelen canlı erkek dana" şeklinde belirtilmektedir. Bu tanımlama, besiye alınan sığırlar için tanımlanan dayanak varlık özelliğinin Chicago Ticaret Borsasından farklılık arz ettiğini göstermektedir. Söz konusu borsadaki besiye alınan sığır sözleşmesinin büyüklüğü 300 net arroba'ya (yaklaşık 5 ton) karşılık gelmektedir. Yine, Chicago Ticaret Borsasından farklı olarak besiye alınan sığırlar için yapılan vadeli işlemlerin tüm aylarda yapılabildiği, bir diğer ifade ile tüm yıl boyunca sözleşme yapmanın mümkün olduğu ortaya çıkmaktadır. Sözleşme özelliklerindeki bir diğer farklılık ise, vade sonunda hayvanların fiziki teslimatı yerine nakdi uzlaşmanın benimsenmesidir.

5. TÜRKİYE'DEKİ MEVCUT DURUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Hayvancılık sektörü Türkiye ekonomisinde önemli bir yere sahip olup hayvansal üretim değeri 2015 yılında yaklaşık 129 milyar TL olmuştur (TÜİK, 2016b). Türkiye coğrafi özellikleri ve doğal kaynaklarıyla hayvancılığın gelişmesi için oldukça elverişlidir. Sahip olunan bu potansiyel 1970 yılına kadar iyi değerlendirilmiş, ancak 1970 den sonra uygulanan politikalar sonucunda hayvan varlığımız sürekli bir azalma göstermiştir. Son yıllarda verilen desteklerle hayvan varlığımızda artış görülse de nüfus ve refah düzeyine paralel olarak artan et talebini karşılar düzeyde değildir. Türkiye hayvancılık sektörü birtakım yapısal problemlere sahiptir. Henüz çözüme kavuşturulmamış olan bu altyapı sorunları hayvancılıkta kalite ve verimin artmasına aynı zamanda etkin bir pazarlama sisteminin oluşturulmasına engel teşkil etmektedir. Son yıllarda hayvan ve hayvansal ürün fiyatlarında görülen yükselmeler hem üretici hemde tüketici cepesinde çeşitli olumsuzluklara yol açmıştır. Yükselen fiyatlar karşısında ESK (Et ve Süt Kurumu) 2010 yılında kasaplık ve damızlık canlı hayvan ithalatı yapmıştır.

Türkiye için önemli bir ekonomik faaliyet konumunda olan hayvancılık sektörü yarattığı istihdam olanağı ile geniş bir üretici kesmini kapsamakta ve dolayısıyla durum bu kesmin korunması gerekliliğini doğurmaktadır. Vadeli işlem ve opsiyon borsaları koruma ve riski minimize etme işlevini önemli derecede yerine getirdiğinden bu noktada başvurulması gereken önemli araçların başında gelmektedir. Hayvancılık üzerine yapılacak vadeli işlem ve opsiyon sözleşmesiyle üretici belirli bir tarihte belirli bir fiyattan ürün satma garantisi elde ederek düşmesi muhtemel olan fiyatlar karşısında da kendisini korumuş olmaktadır.

Türkiye'de Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası 4 Temmuz 2002 tarihinde İzmir'de kurulmuştur. Ancak borsada ilk vadeli sözleşmeler 4 Şubat 2005 tarihinde işlem görmeye başlamıştır. İzmir Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası'nda işlem gören sözleşmeler döviz, faiz, endeks ve emtia olmak üzere dört ana grupta toplanmıştır. Emtia grubu içinde tarımsal emtialar pamuk ve buğdaydan oluşurken, 3 Ekim 2011 tarihinde "Fiziki Teslimatlı Canlı Hayvan Sözleşmeleri'de VOB'a dahil edilmiştir (Bayhan, 2014). Canlı hayvanların VOB'a dahil edilmesinin nedeni olarak Kurban Bayramı öncesi canlı hayvan piyasalarında oluşan fiyat dalgalanmalarına bağlı olarak piyasada oluşan istikrarsızlık gösterilmiştir. Bu kapsamda, Türkiye'de Kurban bayramı öncesi canlı hayvan sektöründe küçükbaş ve büyükbaş hayvanlara olan talep artışı ile paralel olarak fiyatlardaki oynaklığın arttığı ve yükselen fiyatlardan hem alıcıların hem de satıcıların zarar gördüğü ileri sürülmüştür.

Piyasada doğan istikrarsız ortamdan üreticiyi ve tüketiciyi korumak adına kapsama alınan canlı hayvan sözleşmeleri 2011 yılında sistemin yeni olmasıyla bağlantılı birtakım sorunlarla beraber sistem hizmete geç açılmış olup (Kurban bayramına 1 ay kala) bu süreç içerisinde birkaç işlem gerçekleşmiştir.

Fiziki Teslimatlı "VOB-Canlı Hayvan" Vadeli İşlem Sözleşmesi'nde işlemlerin başlayacağı 27/09/2011 tarihinde VOB'un kendi sitesinden duyurulmuş olup sözleşme özellikleri ve bu konuya ilişkin duyuruda yer alan diğer bilgiler Çizelge 4'te belirtilmiştir;

Çizelge 4. Fiziki Teslimatlı VOB-Canlı Hayvan Vadeli İşlem Sözleşmesi Özellikleri

Dayanak Varlık	24-42 aylık, ağırlığı 450-550 kg arası olan, Türkiye'de doğmuş, sağlıklı, dezenfeksiyon belgesi ve veteriner sağlık raporu bulunan, hayvan pasaportu ve kulak küpeleri olan canlı erkek sığırdır.
Sözleşme Büyüklüğü	500 kg
Teslimat Günü	Fiziki teslimatlı canlı hayvan vadeli işlem sözleşmesinin teslim tarihleri Kurban Bayramı'ndan önceki gün ile bayramın birinci, ikinci ve üçüncü günleridir. Teslim tarihleri Borsa tarafından değiştirilebilir.
Uzlaşma Şekli	Fiziki teslimat
Başlangıç Teminatı	500 TL
Sürdürme Teminatı	Başlangıç teminatının %75'i

Kaynak: VOB, 2011

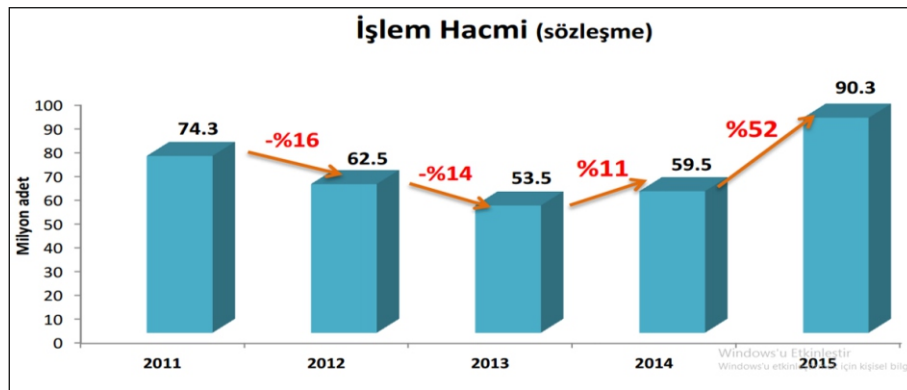
VOB tarafından fiziki teslimatlı "VOB-Canlı Hayvan Vadeli İşlem Sözleşmesi" çerçevesinde yaş, cinsiyet gibi özellikleri belirlenmiş olan büyükbaş hayvanlar dayanak varlıktır. Bu sistemde VOB'da işleme açılan kontratların vadesi Kurban Bayramı olup, Kurban Bayramında İSTİB Tuzla tesislerinde teslim etmek üzere büyükbaş hayvan satmak isteyen besiciler, VOB'da işleme açılmış olan sözleşmede canlı net kilogram fiyatlarını ilan ederek veya o an bekleyen alış emirlerine satış yaparak önceden ne kadar hayvanı teslim edeceğini planlayabilir. Bu durumda satış fiyatlarını da önceden sabitlemiş olacaktır (VOB, 2011).

Alım satım yapmak için bir aracı kurumda hesap açtırıp teminat yatırmak ve emir vermek yeterli olmaktadır. Teslimat tarihi geldiğinde satıcılar büyükbaş hayvanlarını İSTİB' in Tuzla padoklarında alıcılara teslim etmektedir. Net kilogram hesabıyla gerekli ödemeyi Kurban Bayramı'nın hemen öncesinde Takasbank'a yapan alıcılar, aldıkları hayvanı kesim için götürebilmektedir. Bu işlemden İSTİB'in VOB tarafından yetkilendirilmiş komisyoncuları ve uzmanları alıcı ile satıcı arasında teslimata nezaret etmekte ve hakem görevi yapmaktadır. Malın alıcı tarafından teslim alınmasına kadar olan tüm masraflar satıcıya ait olup, bunlar detaylı olarak VOB ve İSTİB tarafından yayınlanan "teslimat şartnamesi"nde ilan edilmiştir (VOB, 2011).

Fiziki Teslimatlı Canlı Hayvan Sözleşmelerinin VOB'a dahil edilmesi; vadeli işlem ve opsiyon piyasalarında alınıp satılan hayvanların sağlık kontrollü, standart kiloda ve yaşta olmaları, Türkiye'de üretilmiş olmaları gerektiği için güvenilir ve şeffaf bir alım satım ortamı sağlanmış olacağı gibi olumlu beklentileri de beraberinde getirmiştir. (GMD, 2011). Ancak, VOB'un yapısı ile ilgili değişime bağlı olarak canlı hayvana yönelik vadeli işlem sözleşmelerinin işlemlerine son verildiği görülmektedir. Nitekim, Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası (VOB) adı altında 2005 yılından beri İzmir merkezli olarak işlem gören vadeli işlem sözleşmeleri, Borsa İstanbul'un 3 Mayıs 2013 tarihi itibarıyla VOB'un %100 hissedarı olmasını takiben 5 Ağustos 2013 tarihinde VOB-VİOP birleşmesinin ardından VİOP'a (Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası'na) transfer olmuştur (Borsa İstanbul, 2015). Bu tarihten sonra Türkiye'deki tüm vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri Borsa İstanbul VİOP bünyesinde tek bir platformda işlem görmeye başlamış ve geçiş işlemleri çerçevesinde VOB'daki sözleşmelerin birçoğu VİOP sisteminde işleme açılırken, işlem hacmi ve açık pozisyon sayısı çok düşük ya da hiç olmayan bazı sözleşmeler işleme açılmamıştır. VİOP'a aktarılmayan sözleşmeler içinde Canlı Hayvan Vadeli İşlem Sözleşmeleri de yer almış olup, bu tarihten itibaren tekrardan işleme açılmadığı görülmektedir.

Türkiye'deki kırmızı et arzındaki istikrarsızlığın çözüme kavuşturulması açısından canlı hayvana yönelik vadeli işlem sözleşmelerinin yeniden Borsa İstanbul çatısı altında faaliyet gösteren VİOP'a dahil edilmesi önemli görülmektedir. VİOP'un borsada işlem gören sözleşmelerin sayısını artırma eğiliminde olması hayvancılık sektörü açısından bir fırsat olarak düşünülmelidir.

Ayrıca, son yıllarda VİOP'taki gelişmeler hayvancılık sektörü için gösterge niteliğindedir. Öyle ki, VİOP'taki işlem hacminin miktar olarak her geçen gün daha da artması vadeli sözleşmelere yönelik eğilimin giderek arttığını göstermektedir. VİOP'un son beş yıldaki işlem hacmi, 2011 yılında 74 milyon adet iken, yıllar içerisinde gösterdiği artış ve azalışlarla 2015 yılında 90 milyon adet'e ulaşmıştır (Grafik 5).



Grafik 5. VİOP'taki İşlem Hacmi (milyon adet) (2011-2015) (ATA Yatırım, 2016).

6.SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Dünya ekonomisinde meydana gelen küreselleşme işletmelerin kendini fiyat, kredi, faiz, döviz gibi risklere karşı koruması amaçlı yeni finansal araçların doğmasını sağlamıştır. Bu araçlardan biri olan vadeli işlem ve opsiyon borsaları faiz, döviz, enerji, tarım vb. sözleşmeleriyle üreticilere, tüketicilere ve yatırımcılara kendini koruma imkanı sunarak karşılaşılan riski minimize etme bakımından oldukça önemli olup birçok ülkede finans piyasalarında özenle yerini almaktadır.

Vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri belirli bir tarihte belirli bir fiyattan ürünü fiziki veya nakdi teslimatı yapılacak şekilde bugünden yapılan bir anlaşmayla karşılaşılmaması muhtemel riski minimize etme amaçlı kullanılmaktadır.

Hayvancılığın önemli bir sektör konumunda olduğu gelişmiş ülkelerde hayvancılık üzerine yapılan vadeli işlem

sözleşmelerinin uzun yıllardır yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Hayvancılık vadeli işlem sözleşmelerinin işlem gördüğü borsalar incelendiğinde, en yüksek işlem hacmi ve açık pozisyon sayısına sahip olan Chicago Ticaret Borsası (CME) bu borsalardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye'nin sahip olduğu iklim, toprak, bitki örtüsü, doğal kaynaklar gibi coğrafi özellikler hayvancılık sektörünün gelişimi bakımından oldukça elverişlidir. Hayvancılığın üretim, tüketim, ithalat ve ihracat değeri yüksek bir sektör olması da bu sektöre olan ilgiyi canlı tutmaktadır. Türkiye'nin sahip olduğu bu potansiyel yüksek miktarda hayvancılık vadeli işlem sözleşmesi yapılmasına olanak sağlayacak olup, hayvan varlığının oluşmasına ve sürekliliğin sağlanmasına imkan tanıyacaktır.

Ülkemizde kişi başına düşen et tüketiminin düşük olması, hayvan sayısının giderek azalması ve geniş ölçekli modern çiftlik sayısının yetersizliği sermaye yatırımları için yeni fırsatlar sunmakta ve devletin hayvancılık sektörünü her aşamada sübvans etmesi de sektöre olan ilgiyi artırmaktadır. Son dönemde büyük grupların besi çiftliği yatırımlarına yöneldikleri gözlenmektedir. Bununla birlikte, fiyatlardaki dönemler ve bölgelerarası farklılıklar, resmi makamlar tarafından da açıkça dile getirilen spekülasyon fiyat hareketleri göz önüne alındığında vadeli işlem sözleşmelerinin olumsuz fiyat hareketlerinden korunma amaçlı kullanımının yatırım risklerini düşüreceği açıktır. Ancak sektörün altyapısal sorunlarının diğer emtia vadeli işlem sözleşmelerinde olduğu gibi canlı hayvan veya et üzerine düzenlenecek vadeli işlem sözleşmelerinin başarısında engel teşkil edebileceği ileri sürülmektedir (Özdemir ve Çevik, 2010). Hayvancılık sektöründe maliyetlerin yüksekliği, verim düşüklüğü, hijyen ve kalite, pazar ve pazarlama sorunları, kayıt dışılık sektörün yapısal sorunları olup, bunların çözümü halinde sektördeki iyileşmeyle beraber hayvancılık üzerine yapılacak vadeli işlem sözleşmelerinde de başarı sağlanacaktır.

Türkiye'de ilk kez 2011 yılında kısa bir süreliğine işleme açılmış olan hayvancılık vadeli işlem ve opsiyon sözleşmeleri istenilen düzeyde talep görmemiş olup sadece birkaç işlem gerçekleşmiştir. Bu piyasa oluşturulmak istendiği takdirde AB ülkeleri ve ABD gibi ülkelerin uyguladıkları sistemler iyi incelenmelidir. Türkiye, başarısını kanıtlamış olan bu ülkelerdeki borsaların uygulamalarını özümseyerek kendisiyle uyumlu hale getirmelidir.

Hayvancılık vadeli işlem ve opsiyon piyasasında önemli bir yere sahip olan CME'nin sistemi incelendiğinde sözleşmenin dayanak varlığı olan hayvanlar yalnızca belirli ağırlıklarla tanımlamakla kalmayıp ortalama et ağırlığı, verimlilik derecesi, kalite derecesi gibi hayvanın bir takım özelliklerine de dikkat çekerek sınıflandırmaya tabi tutulmaktadır. Bu hayvan ve et ürünlerinde önemli bir standartlaşma sağlamaktadır. Satıcı tarafından hayvanın teslimatının yapılmasının ardından tüm süreci Tarım Bakanlığı'nın görevlendirdiği kişiler izlemektedir. Tüm bu işlemler Türkiye'de henüz yeni gelişim gösteren ve sınırlı üretilen lisanslı depolarda yapılmaktadır. Yurtdışında bu işlemler için kullanılan lisanslı depoların özelliklerinin incelenmesi ve hayvancılık vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerine dahil edilmeden önce canlı hayvanlar için kullanılan bu lisanslı depoların Türkiye'ye uyumlu bir şekilde kurularak faaliyete geçirilmesi bu sistemde başarı sağlanmasında önemli bir adım olacaktır.

Türkiye'de vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerine daha önce dahil edilmiş olan hayvancılık vadeli işlem ve opsiyon sözleşmelerinin dar kapsamlı (kurban bayramı odaklı) düşünülmesi ve sistemin yaygınlaştırılmasındaki çabaların yetersizliği gibi nedenler işlem hacminin düşük kalmasına yol açmış, bu da VOB'un yapısal değişim sürecinde gerekçe gösterilerek hayvancılıkla ilgili vadeli işlemlerin sonlandırılması sonucunu doğurmuştur. Ancak son dönemlerde yaşanan piyasa istikrarsızlığının ve aşırı fiyat dalgalanmalarının üretici ve tüketicilere olumsuz yansımaları göz önüne alındığında hayvancılık sektörünün bu piyasaya dahil edilmesinin tüm kesimlere fayda sağlayacağı ve organizasyon, altyapı, yayım gibi eksikliklerin giderilmesiyle bu sistemin daha başarılı olacağı düşünülmektedir. Bu nedenle bu sistemin yeniden kurulmasının yetkili kurumlar tarafından gündeme getirilmesi büyük önem taşımaktadır. Sonuç olarak vadeli işlem ve opsiyon işlemlerine hayvan ve et türev ürünlerinin dahil edilmesi ülkemiz ve sektör adına önemli bir gelişme olacak ve hayvancılık sektörünün gelişimine önemli bir ivme kazandıracaktır.

KAYNAKLAR

- ATA Yatırım, 2016. *VİOP-ATA Yatırım İzmir Semineri*. <http://www.borsaistanbul.com/docs/default-source/viop/viop-ata-finans-grubu-egitimi-mart-2016.pdf?sfvrsn=4>. (Erişim tarihi: 03.10.2016)
- Bayhan, A., 2014. *Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası (VOB) Nedir?*. <http://borsanasiloyunanir.co/vadeli-islem-ve-opsiyon-borsasi-vob-nedir/>.
- Bloomberg, 2016. 14 Aralık 2016 tarihli *Brezilya Reali/ABD kuru*. <https://www.bloomberg.com/quote/USDBRL:CUR> (Erişim tarihi: 14.11.2016).
- BM&FBOVESPA, 2016. *Cash Settled Live Cattle Futures*. http://www.bmfbovespa.com.br/en_us/products/listed-equities-and-derivatives/commodities/cash-settled-live-cattle-futures.htm (Erişim tarihi: 14.11.2016).
- CME, 2005. *Self-Study Guide to Hedging with CME Livestock Futures and Options, The Chicago Mercantile Exchange (CME)*. <http://gpvec.unl.edu/bcpms/files/feedlot&prm/CME%20%20Hedging%20Livestock%20Self%20Study%20Guide.pdf> (Erişim tarihi: 12.11.2016).
- CMEGroup, 2015. *Self-Study Guide to Hedging with Livestock Futures and Options, The Chicago Mercantile Exchange (CME)*. http://www.cmegroup.com/trading/agricultural/files/AC-215_SelfStuy_GuideNYMEX.pdf (Erişim tarihi: 12.11.2016).
- CMEGroup, 2016a. *CME Rulebook*. <http://www.cmegroup.com/rulebook/CME/> (Erişim tarihi: 14.11.2016).
- CMEGroup, 2016b. <http://www.cmegroup.com/>. (Erişim tarihi: 12.08.2016).

- FOW (Futures & Options World)*, 2016. <http://www.fow.com/> (Erişim tarihi: 13.10.2016).
- GMD (Global Menkul Değerler)*, 2011. . (Erişim tarihi: 14.08.2016).
- MarketVoice*, 2015. *2015 Annual Survey: Global Derivatives Volume.* . (Erişim tarihi: 10.08.2016).
- Özdemir, Ö., Çevik, P., 2010. *Hayvancılık Sektörü ve Yurt Dışı Borsalarda İşlem Gören Büyükbaş Hayvan Vadeli İşlem Sözleşmeleri, Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Haber Bülteni (Vobjektif), Sayı: 14, 21-35.*
- TCMB, 2016. *Merkez Bankası Kurları.* <http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tcmb+tr/tcmb+tr/main+menu/istatistikler/doviz+kurlari/gosterge+niteligindeki+merkez+bankasi+kurlarii>. (Erişim tarihi: 14.11.2016).
- TİGEM, 2013. *Hayvancılık Sektör Raporu.* <http://tarim.kalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2014/10/2013-TIGEM-HAYVANCILIK-SEKTOR-RAPORU.pdf>. (Erişim tarihi: 06.08.2016).
- TSPAKB, 2005. *III. Sermaye Piyasaları Arenası Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası Risk Yönetimi, Türkiye Sermaye Piyasası Aracı Kuruluşlar Birliği, Yayın No: 24, İzmir.*
- Tunalı, E., 2009. *Vadeli İşlemler Piyasaları ve Türkiye Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası VOB ile Londra Finansal Futures ve Opsiyon Borsası LIFFE'nin Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, s.176.*
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu), 2016a. *Hayvansal Üretim İstatistikleri.* <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> (Erişim tarihi: 08.08.2016).
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu), 2016b. *Hayvansal Üretim Değerleri.* <http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist> (Erişim tarihi: 08.08.2016).
- VIOP (Borsa İstanbul Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası)*, 2015. *VIOP Hakkında Sıkça Sorulan Sorular.* <http://www.borsaistanbul.com/data/kilavuzlar/VIOP-Hakkinda-SSS.pdf>(Erişim tarihi: 12.11.2016).
- VIOP (Borsa İstanbul Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası)*, 2016. *Vadeli İşlem Sözleşmeleri.* <http://www.borsaistanbul.com/urunler-ve-piyasalar/urunler/vadeli-islem-sozlesmeleri> (Erişim tarihi: 14.11.2016).
- VOB (Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası)*, 2011. (Erişim tarihi: 31.10.2016).