
Derleme / Review

Türkmenistan Süt Sektörünün Mevcut Durumu: Fırsatlar ve Zorluklar

Güçgeldi BASHIMOV*¹

¹Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Öğrencisi, Niğde

Özet

Günümüzde süt hayvancılığı tarım sektörünün önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Süt hayvancılığı birçok gelişmekte olan ülkelerde hem ulusal ekonominin büyümesinde hem de yoksulluğun azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada Türkmenistan'ın süt hayvancılık sektörünün mevcut durumu ele alınmıştır. Çalışmanın temel amacı Türkmenistan'da mevcut süt üretimi, tüketimi ve pazarlama durumunu değerlendirmektir. Ayrıca Türkmenistan'ın süt sektörünün mevcut durumu SWOT analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Bu çalışmada süt sektörünün güçlü ve zayıf yönleri ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Süt sektörü, SWOT analizi, Türkmenistan.

Current Situation of Turkmenistan Dairy Sector: Opportunities and Challenges

Abstract

Today, dairy farming is an important part of the agricultural sector. Dairy farming plays an important role in the growth of the national economy and poverty reduction in many developing countries. In this study examined the current situation of dairy farming sector of Turkmenistan. The main objective of this study is to evaluate the situation of milk production, consumption and marketing in Turkmenistan. Also, the general situation of dairy sector of Turkmenistan was determined using analysis of SWOT. In this study the strengths and weaknesses of the dairy sector were examined.

Keywords: Dairy sector, SWOT analysis, Turkmenistan.

1. Giriş

Dünya nüfusunun artması, kentleşme ve toplumsal refahın yükselmesiyle beraber sağlıklı ve dengeli beslenme olgusunun artması ile hayvansal ürünlere olan talep her geçen gün artmaktadır. Günümüzde gıda tüketiminde hayvansal ürünlerin önemli bir payı bulunmaktadır. Özellikle süt ve süt mamulleri insan beslenmesi ve buna bağlı olarak insan sağlığı açısından vazgeçilmez bir gıda maddesidir [1]. Zira süt ve süt mamulleri protein, glikoz, mineral maddeler ve vitaminler başta olmak üzere insan vücudu için gerekli olan temel besin elementlerini içermektedir [2].

Günümüzde süt üretimi hayvansal üretim faaliyeti içerisinde önemli bir yere sahiptir. Uluslararası Karşılaştırmalı Çiftlik Veri Ağının 2005 yılı verilerine göre dünyada 149 milyon hane halkı süt üretim faaliyeti ile uğraşmaktadır [3]. Süt hayvancılığı, kırsal alanlardaki binlerce hane halkının gelir ve istihdam kaynağını oluşturması nedeniyle Türkmenistan gibi gelişmekte olan ülke ekonomileri açısından önemli bir yere sahiptir.

Türkmenistan 491.200 km² yüzölçümüne sahip bir Orta Asya ülkesidir. Tarım sektörü, petrol ve doğal gaz endüstrisinden sonra ülke ekonomisi açısından en önemli ikinci sektördür. Bağımsızlıktan sonra ülke ekonomisinin büyümesinde tarım sektörü önemli bir rol oynamıştır. Toplam işgücünün %48'i tarımda istihdam edilirken, Gayrisafi Yurtiçi Hâsılanın %19'u tarım sektöründen oluşmaktadır. Ancak ülke arazisinin %4'ü tarıma elverişli olup geri kalan %96'sı ise çöl alanlarından oluşmaktadır [4, 5].

* Sorumlu yazar: guyc55@gmail.com



Şekil 1. Türkmenistan haritası (Kaynak: UN Cartographic Section)

Türkmenistan bağımsızlığını ilan ettiğinde Sovyetler Birliği'nden kalma bir tarımsal üretim sistemi olan kolektif çiftlik sistemini devralmıştır. Bağımsızlık sonrası tarım sektöründe verimliliği ve kârlılığı artırmak amacıyla pazar ekonomisine geçiş süreci hızlandırılmıştır. Bunun sonucunda hayvancılık faaliyeti de ekonomide önemli bir yer tutmaya başlamıştır. Ülkede ticari amaçlı hayvansal üretimin ve özellikle süt ve süt mamullerinin üretiminin gelişmesi ile hem ülke tarımı hem de tarımsal sanayisi gelişecektir. Süt sektörü, kırsal kesimde gerek kırsal hayatın, gerekse sosyo-ekonomik kalkınmanın vazgeçilmez uğraşlarından biridir. Bu nedenle, süt hayvancılığının geliştirilmesi ve süt ürünlerinin üretiminin artırılması günümüzde önemli bir konuyu teşkil etmektedir.

Çalışmanın temel amacı, Türkmenistan'da mevcut süt üretimi, tüketimi ve pazarlama durumunu literatür yardımıyla irdeleyerek, Türkmenistan'ın süt sektörünün mevcut durumu, güçlü ve zayıf yönleri ile gelecekte oluşabilecek fırsat ve tehditleri SWOT analiz tekniği ile analiz etmektir.

2. Türkmenistan'da Süt Hayvancılığının Genel Durumu

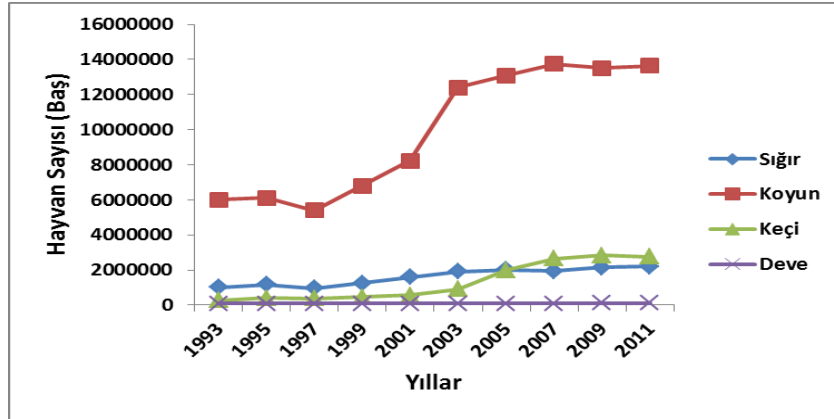
2.1. Çayır ve Mera Varlığı

Türkmenistan, ülke topraklarının büyük bir kısmı tarıma uygun olduğu halde kurak iklime sahip bir çöl ülkesidir. Ülkenin toplam alanı 48.810 bin hektar olup bunun %4'ünü ekili arazi, %96'sını ise çöl alanı oluşturmaktadır. Ülkede yem bitkisi üretimi oldukça düşük seviyededir. Çünkü özel işletmelere kiralık olarak verilen tarım arazilerinde yem bitkisi üretimine izin verilmemektedir [6].

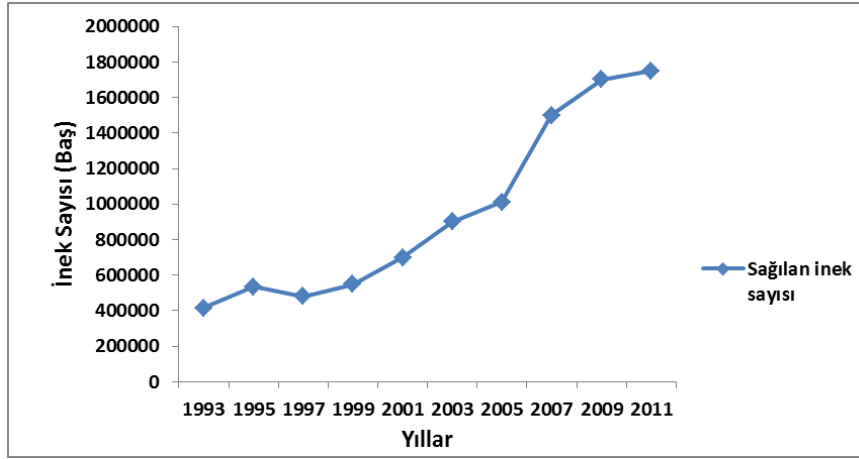
2.2. Hayvan Varlığı

Türkmenistan, hem büyükbaş hem de küçükbaş hayvancılığın gelişmesi için uygun iklim ve arazi koşullarına sahip bir ülkedir. Türkmenistan'ın Bağımsızlığına kavuşmasıyla beraber hayvancılığın geliştirilmesi için birçok reformlar hayata geçirilmiştir. Bunlardan birisi de ülkede hayvansal üretimde verimliliğinin artırılması amacıyla 1994 yılında yeni tarım reformu kabul edilmiştir. Bu reform çerçevesinde kamuya ait çiftlik hayvanları sözleşmeli olarak özel mülkiyete kiraya verilmiştir. Ayrıca 1997 yılında hükümet hane halkının daha fazla hayvana sahip olabilmeleri için üst limit uygulamasını kaldırmıştır. Bunun sonucunda 1997-2007 döneminde sığır varlığı 2 kat, koyun varlığı ise 3 kat artmıştır [4]. 2011 yılında ülkede 2.2 milyon baş sığır, 13.6 milyon baş koyun, 2.7 milyon baş keçi ve 1.7 milyon baş deve bulunmaktadır. Hayvan varlığının büyük bir kısmını yerli ırklar oluşturmaktadır. Son yıllarda bazı devlete ait süt sığırcılığı çiftlikleri için yabancı ırk hayvanlar ithal edilirken, özel çiftliklerde ise hayvanların büyük bir kısmı yerli ırklardan oluşmaktadır [5, 6]. Türkmenistan'da

yıllara göre hayvan varlığı ve sağılan inek sayısı ile ilgili veriler sırasıyla Şekil 2 ve 3'de sunulmaktadır.



Şekil 2. Türkmenistan'da hayvan sayısının yıllara göre değişimi



Şekil 3. Türkmenistan'da sağılan inek sayısının yıllara göre değişimi

2.3. Yem Üretimi

Dünya genelinde hayvansal üretimdeki en önemli girdilerden birisi de yemdir [7]. Türkmenistan'da doğal meralar ve sanayi yan ürünleri hayvansal yem kaynaklarını oluşturmaktadır. Ülkenin hayvan varlığı göz önünde bulundurulduğunda hayvancılıkta gereksinim duyulan toplam yem miktarı 12.491 bin tondur. Ancak üretilen yem ihtiyacının ancak %25'ini karşılamakta ve ülke genelinde büyük oranda yem açığı bulunmaktadır [8]. Ülkede çöl alanları hakim olup verimlilik ve besleme değerleri oldukça düşüktür. Çayır ve mera alanlarının düşük verimli olması ekonomik değeri yüksek kaliteli yemin temin edilmesini güçleştirmektedir.

Tablo 1. Türkmenistan'da hayvansal üretimde kullanılan yem kaynakları (Bin ton)

Yem kaynakları	Konsantre	Kaba Yem	Silaj	Yeşil	Toplam Üretim
Yan sanayi ürünleri	408	29			437
Yeşil bitkiler	26	572	19	11	628
Mera			2081		2081
Toplam	434	601	2100	11	3146
Gereksinim duyulan yem miktarı	1825	1754	7751	1161	12491
Yem açığı	1391	1153	5651	1150	9345
Yem açığı (%)	76	66	73	99	75

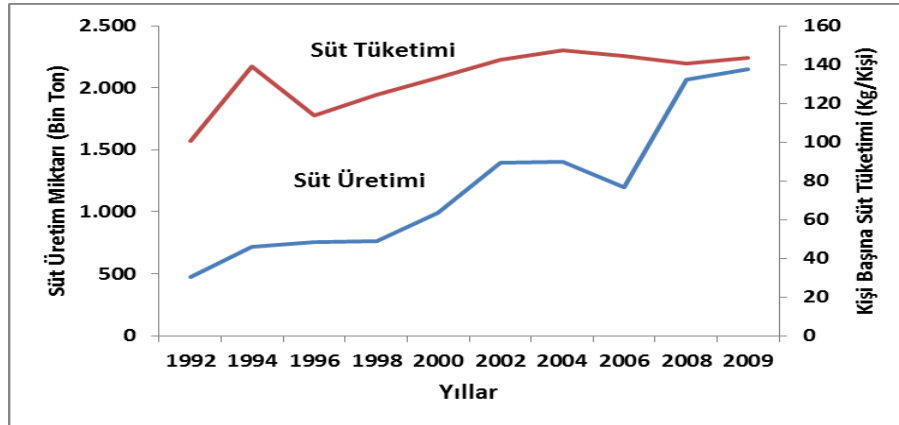
Kaynak: Stanchin ve ark., 2011.

2.4. Süt Arzı ve Talebi

Günümüzde Türkmenistan'da ağırlıklı olarak inek sütü üretimi yapılmaktadır. 2001-2011 dönemi süt üretimi %72 oranında belirgin artış göstermiştir. Ancak bu olumlu gelişmeye nazaran ülkenin süt hayvancılığı dünya ülkeleri ile karşılaştırıldığı zaman oldukça geride olduğu anlaşılabilmektedir. Türkmenistan'da hayvan başına elde edilen verim oldukça düşük olup dünya ortalamasının altında yer almaktadır. 2011 yılında dünyada sağılan inek başına düşen ortalama yıllık süt üretim miktarı 2.394 kg, AB'de 6.466 kg iken, bu rakam Türkmenistan'da 1.229 kg'dır [6]. Türkmenistan'da süt üretiminin düşük olmasında, özellikle yerli ırk sığırların verim seviyelerinin düşük olması, yetersiz kaba ve kesif yem üretimi, işletmelerin küçük kapasitede olması, sermaye yetersizliği ve pazarlama olanaklarının sınırlı olması başlıca etkili faktörlerdir.

Üretilen sütün miktarı kadar kalitesi de oldukça önem arz eden husustur. Ülkede küçük ölçekli işletmelerde süt hayvanlarının sağımı elle yapılmaktadır. Türkmen Standartlarına göre II. sınıf sütün 1 ml'sinde 0.5-4 milyon bakteri bulunmaktadır. Sağım makinesi ile sağım yapılan büyük ölçekli işletmelerde ise 1 ml çiğ sütte 500 binden daha az sayıda bakteri bulunmakta ve bunlar I. sınıf sütün oluşturulmaktadır [4]. Süt işletmelerinde sağlıksız biçimde elle sağım yapılması, kalite kontrol ve denetleme faaliyetlerinin yetersiz olması, çiğ sütün çiftlikten işleme tesisine kadar düşük sıcaklıklarda taşınmaması gibi nedenlerden dolayı sütte bakteri miktarı artmaktadır.

Türkmenistan'da nüfusun tüketim alışkanlığına bakıldığında süt gerek içimlik olarak, gerekse işlenerek farklı süt mamulleri şeklinde tüketilmektedir. Üretilen sütün %30-40'ı içimlik olarak tüketilirken, %60-70'i ise tereyağı, peynir, krema, kefir vb. çeşitli süt mamullerine işlenmektedir [5]. 2000-2009 döneminde ülke genelinde toplam süt tüketim miktarında %18.61 oranında artış gerçekleşmiştir. Aynı dönemde dünya genelinde toplam süt tüketim miktarında ise %8 oranında bir artış olmuştur [6]. Buna göre Türkmenistan'da toplam süt tüketim miktarının ilgili yıllarda dünya ortalamasının çok üzerinde bir artış gösterdiği söylenebilir.



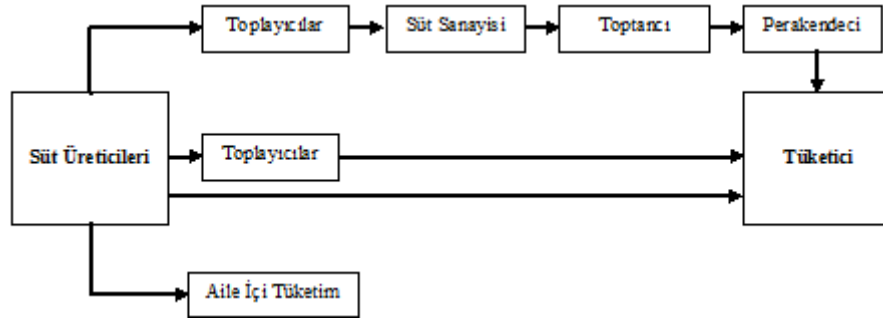
Şekil 5. Türkmenistan'da süt üretim ve tüketim miktarının yıllara göre değişimi

2.5. Süt İşleme ve Pazarlama Yapısı

2010 yılının Mayıs ayında Türkmenistan'da gıda güvenliğinin sağlanabilmesi için 2011-2030 dönemi için Türkmenistan Sosyo-Ekonomik Kalkınma Ulusal Programı kabul edilmiştir. Bu programda hem tarımsal üretimde hem de gıda işleme sanayisinde bir artış sağlanması öngörülmektedir. Mevcut durumda ülkenin Gayrisafi Yurtiçi Hasılasının %10'unu gıda işleme sanayisi ve bunun da %15'ini et ve süt işleme sanayisi oluşturmaktadır. Ülke genelinde 36 süt işleme tesisi bulunurken, işletmelerin 18'i devlete, 7'si tüketici birliklerine ve 11'i özel sektöre aittir. Üretilen sütün büyük bir kısmı devlete ait tesislerde işlenirken, küçük bir kısmı ise özel sektöre ait tesislerde işlenmektedir [5].

Çiftliklerde üretilen sütün %45'i piyasaya arz edilmekte geri kalanı ise aile içinde tüketilmektedir [5]. Üreticiler sütü ya direk tüketiciye veya toplayıcılar aracılığı ile örgütlenmemiş yerel pazarlara sunmaktadırlar. Süt piyasasında tüccar ve satıcılar/toplayıcılar ağırlıktadır. Toplayıcılar sütü üreticiden alıp kent tüketicilerine pazarlamaktadırlar. Süt ve süt ürünleri pazarlamasında etkili bir pazarlama ağının bulunmaması zaman zaman süt fiyatlarında dalgalanma görülmekte ve örgütlenmemiş süt piyasası istikrarsız bir durum sergilemektedir. Ayrıca ulaşım altyapısındaki sorunlar ile soğuk zincirin yetersiz olması süt fiyatlarının artmasına neden olmaktadır. Oysa etkin bir

pazarlama sistemi maliyetlerin minimize edilmesinde önemli bir faktördür. Türkmenistan süt sektörünün pazarlama yapısı ile ilgili şema Şekil 6’da sunulmaktadır.



Şekil 6. Türkmenistan süt sektörünün pazarlama yapısı

2.6. Süt Sektörü Dış Ticareti

2000 yılından beri dünya süt sektörü ticaret hacmi bazı yıllardaki inişlerle beraber sürekli yükselmiş ve yıllık ortalama %3 oranında artış göstermiştir. En önemli süt ve süt ürünleri ihracatçısı ülkeler arasında AB, Yeni Zelanda, ABD, Avustralya gibi ülkeler bulunmaktadır. Türkmenistan süt sektörünün dış ticaretine bakılacak olursa ülke genel olarak süt ürünleri yönünden ithalata bağımlı olduğu görülmektedir. Türkmenistan’ın daha çok işlenmiş süt mamullerini (peynir, tereyağı, dondurulmuş süt, krema vb.) ithal ettiği görülmektedir. Ülkede üretilen süt ürünlerinin iç talebi karşılayamaması sonucu bu ürünler ithalat yoluyla karşılanmaktadır. Bunun temel nedeni de süt sanayi işletmelerinin düşük kapasiteli, teknik ve mali yönden zayıf olmalarıdır. Süt ürünleri daha çok Rusya, Ukrayna, İran ve Türkiye gibi ülkelere ithal edilmektedir. Ülkenin yıllara göre tereyağı ile peynir ithalat miktarlarıyla ilgili veriler Çizelge 2’de sunulmaktadır.

Çizelge 2. Türkmenistan’da yıllara göre tereyağı ile peynir ithalatı

Yıllar	Tereyağı (Bin \$)	Peynir (Bin \$)
1994	2.400.00	840.00
1996	24.456.00	1.198.00
1998	120.00	240.00
2000	3.700.00	90.00
2002	191.00	90.00
2004	1.761.00	131.00
2006	1.096.00	953.00
2008	1.462.00	1.348.00
2010	2.096.00	1.700.00

Kaynak: FAO, 2012

2.7. Süt Sektörünün Paydaşları

-Tarım Bakanlığı

Tarım bakanlığının görevi ülke düzeyinde tarımsal faaliyetleri koordine etmektir. Ancak 1997 yılı itibarıyla reform anlamında harekete geçirilen uygulamalar bakanlığın özellikle yerel boyutlarıyla alanı sınırlandırılmıştır. Şöyle ki bakanlığın birçok yetkileri il (valilik) ve ilçelerdeki (kaymakamlık) yerel yönetimlere devredilmiş ve bu kurumlar tarım işletmelerinin yönetimi, finansmanı ve diğer hizmetlerin sağlanmasından sorumlu tutulmuştur [5].

-Hayvancılık birliği (Türkmenmalları)

Hayvancılık birliği hayvancılık anonim şirketlerinin birleşmesi sonucu 1996 yılında kurulmuştur. Kurumun ana amacı hayvansal üretim yönetimi ve teknoloji geliştirmektir. Kurum sadece devlet hayvancılık sektörünü yönetmemektedir. Bununla beraber hayvancılık çiftliklerinin organizasyonu, hayvan yetiştirme, veteriner hizmetleri, mera alanlarının bakımı, hayvansal ürünlerin işlenmesi ve pazarlanması gibi işlevleri de üstlenmektedir. Hayvancılık birliği aşağıdaki üyelerden oluşmaktadır [5]:

- 86 hayvan yetiştirme birlikleri (hayvan üretme çiftlikleri dâhil),
- Hayvancılık ve veteriner enstitüsü,
- Sığır ve kanatlı hayvanlar veteriner derneği,
- Mera alanları bakım ve sulama birliği,
- Deri işleme fabrikası
- Karagül koyunyünü işleme fabrikası.

-Çiftçi Bankası

Çiftçi bankası 1996 yılında kurulmuş olan devlet bankasıdır. Bankanın temel amacı çiftçilerin ticari işlemlerini finanse etmektir. Banka genel olarak Hükümet kararlarına dayanarak kredi ve faiz oranlarını belirler. Bankanın Tahılbank, Pamukbank ve Hayvancılıkbank olmak üzere üç bölümü bulunmaktadır. Mevcut durumda bankanın 55 şubesi ve 400 köyde birimi bulunmaktadır [5].

3. Türkmenistan Süt Sektörünün SWOT Analizi

Burada Türkmenistan'ın süt hayvancılığı sektörü SWOT analizi kullanılarak değerlendirilmiştir. SWOT analiz tekniği genelde strateji geliştirmek için kullanılan bir metodolojidir. SWOT analizi, mevcut durum hakkında bilgi elde edilmesi ve gelecekle ilgili öngörülerin tasarlanmasında kullanılan temel bir yöntemdir [9]. Bu analiz yöntemi sektörün güçlü ve zayıf yönlerini ve dış çevredeki fırsat ve tehditleri tanımlamak için kullanılmaktadır. Bu analizde temel amaç sektörün güçlü yönlerini geliştirerek zayıf yönlerini minimize etmek, gelecekte oluşabilecek olası fırsatları değerlendirmek ve tehditlere karşı önlem almaktır. Türkmenistan'ın süt hayvancılık sektörü SWOT analizi yardımıyla değerlendirilmiş ve bulgular özet halinde Çizelge 3'de sunulmaktadır.

Çizelge 3. Türkmenistan süt sektörünün SWOT analizi ile değerlendirilmesi

<u>Güçlü Yönler:</u> -Hayvancılık sektöründe yüksek büyüme, -Tarımsal gelirin artması, -Genç nüfusun yoğun olması, -Enerji kaynaklarının yeterli ve ucuz olması, -Tarım üniversitesi ve tarımsal araştırma enstitülerinin bulunması, -Sektörün gelişmesini teşvik eden hükümet politikaları.	<u>Zayıf Yönler:</u> -Yem kaynağının yetersizliği, -Hayvanlarda verim düşüklüğü, -Küçük ölçekli işletmelerin yoğunluğu, -Teknoloji kullanım düzeyinin düşük olması, -Pazarlama altyapısının yetersizliği, -Tarıma dayalı sanayinin gelişmemiş olması, -Tarımsal yayım ve danışmanlık hizmetlerinin eksikliği, -Çiftçi örgütlenmelerinin yetersiz ve etkin olmaması,
<u>Fırsatlar:</u> -Süt ve süt ürünlerine olan talebin artması, -Yabancı sermayenin artması, -Özel sektörün gelişmesi, -Çiftçilerin örgütlenme düzeyinin artması, -Pazarlama altyapısının gelişmesi, -Dış pazarlara erişim, -Sektöre yönelik uluslararası kaynaklara erişebilirlik.	<u>Tehditler:</u> -Kayıt dışı ekonomi, -DTÖ uygulamaları sonucu rekabetin zorlaşması, -Kırsal alandan göçün artması, -Hayvansal gen kaynaklarının yok olması, -Hayvansal hastalıkların artması, -Kuraklık.

4. Sonuç

Bu çalışmada Türkmenistan'ın süt hayvancılığının mevcut durumu incelenmiştir. Türkmenistan'da süt üretim miktarı artmakta ise de dünyadaki payı 2011 yılında yaklaşık %0.30 olarak gerçekleşmiştir. Bu rakamın gerek gelişmiş ülkelerle, gerekse gelişme yolunda olan ülkelerle karşılaştırıldığında oldukça düşüktür. Dünya süt üretiminde önde gelen ülkelerin birçoğu AB ülkeleridir. Türkmenistan'da hayvanların süt verimi de oldukça düşüktür. Ayrıca mera alanlarının düşük verimli olması, sektörde faaliyet gösteren işletmelerin küçük ölçekli aile tipi işletmeler olması, emek yoğun ve geleneksel yönetim anlayışının hâkim olması süt sektörünün gelişmesine olumsuz yönde etki etmektedir.

Bununla beraber ülkenin süt hayvancılığı konusunda üstün yönleri de bulunmaktadır. Türkmenistan'da enerji kaynaklarının ucuz ve ulaşılabilir olması, genç nüfusun daha fazla olması, süt ve süt ürünlerine olan talebin giderek artış göstermesi gibi faktörler ülke süt sektörünün gelişmesine olumlu yönde katkı sağlayacaktır. Ülke genelinde süt sektörünün gelişmesi için paydaşlar işbirliğinde önemli stratejik faaliyetlerin uygulanması sektörün kalkınmasında uzun vadede olumlu katkı sağlayacaktır. Ayrıca süt sektörünün gelişebilmesi için ortaya konulan çözüm önerileri şu şekilde sıralanabilir:

- Bölgeler itibariyle süt hayvancılık sektörünün kapasitesi ortaya konulmalıdır.
- Üniversite, araştırma enstitüleri ve özel sektörden oluşan ulusal ve yerel ölçekte paydaşlar ağı oluşturulmalıdır.
- Tarım sektörü ile ilgili sağlıklı verilerin elde edilebilmesi için ulusal düzeyde etkin bir veri ağı sistemi oluşturulmalı.
- Mera alanlarının korunması için önlemler alınmalı ve meralardan sürdürülebilir bir şekilde yararlanılması için üreticiler bilgilendirilmelidir.
- Süt hayvancılık işletmelerinin finansal kaynaklardan (özellikle uluslararası kuruluşların kredi ve hibelerinden) yararlanabilmeleri için işletmeler bilgilendirilmeli ve desteklenmelidir.
- Çiftçi örgütlerinin aktif olarak faaliyet gösterebilmeleri için teşvik edilmeleri sağlanmalıdır.
- Ülke genelinde tarımsal yayım ve danışmanlık hizmetleri yaygınlaştırılmalıdır.
- Yerel düzeyde sosyal sermayenin oluşması için AR-GE merkezleri, agroparklar, iş geliştirme merkezleri, teknoloji transfer merkezleri oluşturulmalıdır.

Kaynaklar

1. Knips V. 2005. Developing Countries and The Global Dairy Sector: Part I Global View, PPLPI Working Paper No:30, Pro-poor Livestock Policy Initiative, FAO, Rome, Italy.
2. Maitah M., Smutka L. 2012. Economic Analysis of Milk Production and Consumption in The Middle East and North Africa, Acta univ. agric. et silvic. Mendel. Brun., 2012, LX, No. 4, pp. 245-254
3. Hemme T., Otte J. 2010 Status and Prospects for Smallholder Milk Production: A Global Perspective, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
4. Gluhik R. Schwartz M., Lerman Z. 2003. Land Reform in Turkmenistan: Does It Work? International Business and Economics Research Journal, 2 (2): 94-104.
5. Anonymous. 2012a. Turkmenistan Agricultural Sector Review, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
6. Anonymous. 2012b. The Statistics Division of the Food and Agriculture Organization of the United Nations, <http://faostat3.fao.org/home/index.html#HOME> [Erişim Tarihi: 15.02.2013]
7. Anonymous. 1995. Global Agenda for Livestock Research, (Ed. P. R. Gardiner and C. Devendra), International Livestock Research Institute, Kenya.
8. Stanchin I., Lerman Z., Sedik D. 2011. Crop Diversification and Rural Incomes in Turkmenistan, (In Russian), Policy Studies on Rural Transition No: 2011-1, FAO Regional Office for Europe and Central Asia.
9. Lozano M., Valles J. 2007. An Analysis of The Implementation of An Environmental Management System in a Local Public Administration, Journal of Environmental Management, 82: 495-511.