

Kastamonu’da Yetiştirilen Sığırlarda Görülen Genetik Hastalıklar ve Kalıtsal Kusurlar

Muazzez Çağla BİLGİCİ, Naci TÜZEMEN*

Kastamonu Üniversitesi, Genetik ve Biyomühendislik Bölümü, Kastamonu

ARTICLE INFO

Received: June: 4. 2017
Reviewed: December: 5. 2018
Accepted: December: 12. 2018

Keywords:

Kastamonu Province,
Genetic disease,
Hereditary defects,
Cattle.

Corresponding Author:

*E-mail: nacituzemen@gmail.com

ABSTRACT

In this research, it is aimed to investigate genetic diseases and hereditary defects of cattle raised in Kastamonu region. The study usually includes Kastamonu center and surrounding districts. The study usually includes the central and surrounding districts of Kastamonu. Negotiations were held with Kastamonu breeder cattle association (KSDYB), affiliated enterprises. Information on genetic diseases was reached with interviews made with these enterprises. In addition, interviews were held with non members of KSDYB farms and veterinarians in Kastamonu regarding genetic diseases. The Khi square test was applied to determine whether the genetic diseases and hereditary defects encountered in the two types of enterprises examined are important for the enterprises or the effects of the enterprises. Genetic disease and hereditary defect in chi-square analysis are independent of the enterprises or the effect of the enterprise was not found to be significant ($P > 0.05$). Of the genetic diseases and hereditary defects, 59 are common in cattle, of which only 24 are found in Kastamonu province.

ÖZ

Anahtar Kelimeler:

Kastamonu,
Genetik hastalık,
Kalıtsal kusurlar,
Sığır.

Bu araştırmada, Kastamonu yöresinde yetiştirilen sığırların genetik hastalıkları ve kalıtsal kusurlarının araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma, Kastamonu merkez ve civar ilçeleri kapsamaktadır. Kastamonu Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği (KSDYB)’ne bağlı işletmelerle görüşmeler yapılmıştır. Genetik hastalıklarla ilgili bilgiler bu işletmelerle yapılan görüşmelerle elde edilmiştir. Ayrıca genetik hastalıklarla ilgili olarak KSDYB’ne üye olamayan işletmeler ve Kastamonu’daki veterinerlerle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. İncelenen iki tip işletmede karşılaşılan genetik hastalık ve kalıtsal kusurların işletmelerden bağımsızlığı veya işletmelerin etkisinin önemli olup olmadığı öğrenmek üzere Khi kare testi uygulanmıştır. Khi kare analizinde genetik hastalık ve kalıtsal kusur görülmesi işletmelerden bağımsızdır veya işletmenin etkisi önemli bulunmamıştır ($P > 0,05$). Genetik hastalık ve kalıtsal kusurdan sığırlarda 59 adeti yaygın görülmektedir, bunlardan yalnızca 24 tanesine Kastamonu ilinde rastlanılmıştır.

1. Giriş

Geçmişten günümüze insanların ihtiyaçları, hep bir iş alanını doğurmuştur. İnsana hizmet edebilmek adına birçok alan oluşturulmuştur. Beslenmek, ilaç endüstrisi, giyim ihtiyacı her biri çeşitli çalışma alanları oluşturmuştur. İnsanın en önemli ihtiyacı beslenmektir. Vücudumuzun sağlıklı kalması ve fonksiyonlarını yerine getirebilmesi için beslenme şarttır. Vücudumuzun en önemli besin kaynağını proteinler oluşturur. Proteinler, vücutta önemli olayların gerçekleşmesinde yapı taşı görevi yapabildiği gibi çeşitli reaksiyonlara yardımcı moleküllerin yapısına katılır. Ayrıca vücuttaki hücrelerin yenilenmesinde rol oynar ve enerji kaynağı olarak da kullanılabilirler.

Proteinler, bitkisel ve hayvansal kaynaklı olmak üzere iki gruptur. Et ve et ürünleri, süt ve süt ürünleri hayvansal kaynaklı proteinlerin menşesidir. Ülkemizde bu ürünlerin üretiminde çiftlik hayvanları çok önemli olup, çiftlik hayvanları içerisinde de çok büyük oranda sığırlar aracılığı ile ihtiyaçlar karşılanabilmektedir.

Sığırların insan hayatına girişi, MÖ.5000-6000 yıllarına dayanmaktadır. Bu hayvanların evcilleştirilmelerinin temelini Çatal Höyük 'de başladığı bilinmektedir. Sığırlar bu zamana kadar evcilleştirilen hayvanların içinde, insanlığa neredeyse en çok yararı sağlayan hayvanların başında gelmektedir. Bu hayvanların vücutlarının hemen hemen tamamı, ülke ekonomisine katkı sağlamada pek çok şekilde kullanılabilir. Bunlar; gıda kaynağı, giyecek kaynağı, ilaç hammaddesi kaynağı ve spor-eğlence kaynağıdır. Bugün olduğu gibi gelecekte de sığır yetiştiriciliği bu 4 alanda önemini korumaya devam edecektir. Geleceğin dünyasında da öne çıkan konuların sağlık, gıda ve çevre olacağını söyleyebiliriz. Sığırların yalnızca gıda kaynağı olması önem seviyesini yeterince açıklamaktadır [1].

Ülkemizde sığırcılık önemli kaynaklarımızdan olup 2010 yılından itibaren sığır ihtiyacımızı kendi yerli üretimimizin yanında yoğun bir şekilde, canlı hayvan ve kırmızı et ithalatı gerçekleştirilmektedir. Bunun yanında 2010 yılı ile Eylül 2016 yılları arasında 1.873.000 büyük baş, 2.207.000 küçükbaş hayvan ithalatı yapılmıştır. Ayrıca geçtiğimiz yıl 214.000 ton kırmızı et ithalatı gerçekleştirilmiştir. Tüm bu ithalatlara 8,2 milyar TL döviz ödemesi yapılmıştır. Aynı süreç içinde hayvancılık destek miktarı ise 16,5 milyar TL olmuştur. Türkiye'de bulunan hayvan varlığını değerlendirdiğimiz zaman ise ülkemizde 2016 Haziran ayı itibarıyla büyük baş hayvan sayısı 14.324.000 baş olmuştur. Bu rakamlara bakıldığı zaman ülkemizde verimli sığırcılık yapılması yönünde önemli bir değer söz konusudur [2].

Türkiye'de sığırcılığın gelişimi ve ilerleyişi hakkında en önemli nokta, üretimin artırılmasıdır. Üretim artırılması çalışmalarının başında üreme gelmektedir. Bütün hayvanların, çiftlik hayvanlarının temeli üremeden geçmektedir. Üreme, hayvansal üretimin ekonomik olup olmadığını da belirler. Tüketimde ki talep artışını karşılamak için üreme değerlerinin analizi şarttır. Ülkemizde son 45 yıla baktığımızda 1970'den 2000'li yıllara kadar sığır sayısındaki artış %11 olarak görülmektedir. Bununla birlikte aynı yıllarda insan nüfusumuzdaki artış ise 35,6 milyondan 77,7 milyona çıkmıştır. Burada ki artış %100'ün üzerindedir. İnsan nüfus artışımızın yanında, talep artışı da fazlaşmaktadır. Et fiyatlarında, süt fiyatlarında gerçekleşen değişmelerin temel sebebi üremedeki verimin düşmesi ya da yükselmesidir.

Optimum, karlı bir sığırcılık işletmesinde inek başı yılda 1 yavru alınması ve bunun en az %85'inin canlı olarak kalması ve büyütülmesi amaçlanmalıdır [1]. Ülkemizdeki istatistikler incelendiğinde, inek başına yetiştirilen genç hayvan sayısının yıl bazında %57 ile %69 oran bandında değiştiği görülmektedir. 2015 verilerine göre sağılan inek başına doğan ve 1 yaşına ulaşabilen buzağı oranı %61,7 olup optimum değerlere ulaşmak için en az %20'lik bir gelişme imkanı ve potansiyeli olduğunu söylenebilir [3].

Halen 5,5 milyon sağılan inek varlığı dikkate alındığında, ilk etapta yıllık 1.100.000 ilave buzağının elde edilmesi söz konusudur. Bir diğer ifade ile doğan ve 1 yaşına ulaşabilen buzağı sayısında yıllık %31,6'lık bir artış sağlanması mümkün görünmektedir. Buzağuların yarısının dişi olacağı düşünüldüğünde, yaklaşık 550.000 baş dişi buzağının ikame düve olarak ileriki yıllarda kullanılabileceği söylenebilir. Elde edilecek ilave miktarlar sürüye katılma, sürülerin büyütülmesi, süt veriminin ıslah edilmesini ve daha ileriye taşınmasını sağlayacaktır. Bunların diğer yarısının erkek olacağını düşünülürse, ilave üretilen buzağular 550 bin baş erkek sığır olup, bunlarda kasaplık ve besilik olarak yarar sağlayacaktır. Ülkemizde şu an kasaplık ihtiyacı karşılamak açısından 250.000 baş sığır dışardan ithal olarak satın alınmaktadır. Ülkemiz iç ihtiyacını karşılayacak bu değere ilaveten 300.000 baş sığırında ihracat için kullanılması söz konusudur. Böylece ülkemizin canlı hayvan ve et ithalatından kurtulması ve ihracata geçmesi mümkün olacaktır [4].

Türkiye genelinden çok fazla farklılık oluşturmayan ancak sığır yetiştirme açısından önemli bir potansiyeli barındıran Kastamonu ilinde 2014 yılında sığır varlığının %21,97'sini yerli sığırlar, %43,22'sini melez sığır ırkları, %34,80'ini ise kültür sığır ırkları oluşturmaktadır. 2015 yılına baktığımız zaman sığır varlığının %21,27'sini yerli sığırlar, %41,84'ünü melez sığır ırkları, %36,88'ini ise kültür sığır ırkları oluşturmaktadır. Kastamonu sığır varlığı açısından 2016 yılında %19,09'unu yerli sığırlar,

%40,44'ünü melez sığır ırkları, %40,45'ini ise kültür sığır ırkları oluşturmaktadır [2,5]. Ancak Kastamonu'da sağılan inek başına doğan buzağı değerleri Türkiye ortalamasının %10 daha aşağısında (yani %53 seviyesinde) olduğu istatistik verilerden anlaşılmaktadır. Bu durumun birçok sebebi bulunabilir ve bu sebeplerden birisinin de genetik hastalıklar ve kalıtsal kusurlardan kaynaklanabilme ihtimalidir.

Genetik hastalıklar ve kalıtsal kusurlar birçok canlıda olduğu gibi sığırlarda da yaygın olarak görülebilmekte ve ebeveynlerden nesillere geçebilmektedir. Hastalıkların incelenmesi moleküler DNA teknolojisi ile sağlanmaktadır. Genetik hastalıkların incelenmesinde en önemli nokta mutasyonun genin neresinde gerçekleştiği ve hangi ebeveyn tarafından taşındığıdır. Sığırlarda önemli kalıtsal kusurlar; letal ve yarı letal olarak sınıflandırılırlar.

Letal genler:

1. Doğumdan önce veya doğumdan hemen sonra öldürücü olabilmektedirler.
2. Hayatın ileri safhalarında öldürücü olmaktadır.
3. Belli bir şarta bağlı olarak öldürücü olurlar.

Letal genler dominant, resesif ve cinsiyete bağlı olarak da sınıflandırılabilirler. Dominant letallerin tesirleri hemen görülmesi nedeniyle sürüden çabucak ayıklanmaktadır. Ancak resesif tesirli letal faktörlerin heterozigot halde varlıkları belirlenemez. Bu nedenle sığır yetiştiriciliğinde önemli olan bu genler, üreme hızı yavaş olan türlerde hiçbir zaman ayıklanamazlar.

Yarı letal genler, bu genler istenmeyen karakterlerin oluşmasına neden olur, ölüm meydana getirmezler. Ancak yaşama kabiliyeti üzerine etki yaparak onların hem yaşama ve hem de verim kabiliyetlerini kötü yönde etkilerler. Hayvanlarda görülen anormalliklerin çoğu resesif karakterdedir. Sığırlarda canlılığı azaltan veya büyük anormalliklere sebep olan genleri muhteva ettiği bilinen 40'ın üzerinde lokus bulunmaktadır. Bu genlerin çoğu özellikle gebeliğin erken dönemlerinde fetal ölümlere sebep olarak hem erkek ve hem de dişilerde fertilitiyi azaltmaktadır. Sonraki dönemlerde bu genlerin mevcudiyetini göstermek çok zordur. Fertilitenin azalmasına çevresel birçok faktör neden olmaktadır, bu yüzden yalnızca genlerin etkisinin belirlenmesi hiç de kolay değildir.

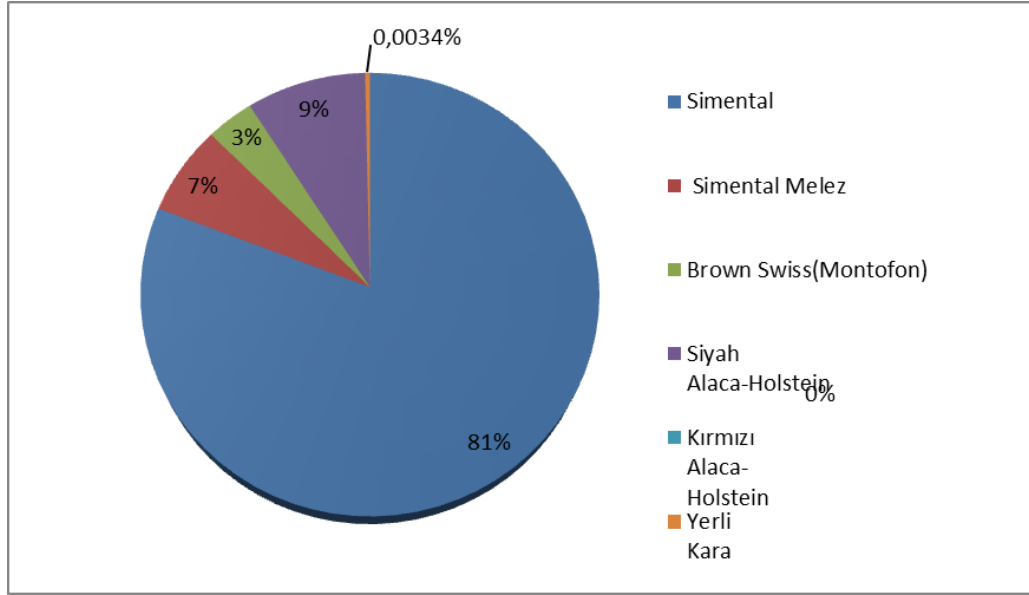
Ayrıca erken fetal ölümlerinde kızgınlığın kaçırılmasından veya gebeliğin başarısızlığından kaynaklanıp kaynaklanmadığı seçilememektedir. Daha çok anormal buzağuların ebeveynleri, anormal gen taşıyıcıları olarak belirlenmektedirler. Bu anormalliklerin çoğuna neden olan genler muhtemelen mutasyonları da meydana getirmektedirler. Bu genlerin çoğu resesif olduğundan dolayı, sığır popülasyonlarından eliminasyonu gerçekten mümkün değildir ve resesif anormalliklerin çoğu dominant normal alleller tarafından fenotipte maskelenmektedirler. Taşıyıcı hayvanların tanınması çok zordur ve ancak taşıyıcılar çiftleştirildiğinde anormal allellere sahip homozigot bir buzağı meydana gelmesi halinde belirlenmektedir. Homozigot anormal buzağı, iki taşıyıcı ebeveyn çiftleştirildiğinde meydana gelebilecek 4 buzağıdan yalnızca birinde ortaya çıkmaktadır. Sığırlarda görülen ve bugüne kadar bildirilen çok sayıda (100'den fazla) genetik hastalık ve kalıtsal anormallikler bulunmaktadır[6 - 8].

Bu araştırmada, ülkemiz ekonomisine katkı sağlayan sığırların genetik hastalıklarını incelenecektir. Özellikle Kastamonu'da yetiştirilen sığırların genetik hastalıkları üzerinde durulmuştur. Araştırmanın öncelikli amaçları şu şekilde sıralanabilir:

1. Bugüne kadar Kastamonu'da rastlanılan çeşitli kalıtsal sığır hastalıklarının tespiti ve mevcut durumun değerlendirilmesi,
2. Sonraki araştırmalara esas olabilecek bilgi birikimine bir kaynak teşkil etmesi,
3. Genetik hastalıklar ve kalıtsal kusurlar konusunda bölgesel farkındalık oluşturulmasıdır.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırmanın materyalini Kastamonu'da sığır yetiştiriciliği ile uğraşan üreticiler ve veterinerlerden aldığımız bilgiler oluşturmaktadır. İncelenen sığır işletmeleri Kastamonu Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği'ne (KDSYB) kayıtlı olan ve bu birliğe üye olmayan diğer işletmelerden oluşmaktadır. Daha çok Merkez köylerde bulunan üreticiler ve çevre ilçelerden bilgiler toplanmıştır.



Şekil 2. 1. Kastamonu'da İncelenen İşletme 1-18 Sığır Irkı Değer Tablosu

Ayrıca, veterinerlerle anket yapılmıştır. Anket çalışması kapsamında 19 veteriner ile anket yapılmış ve bilgiler işletmelerin genetik hastalık ve kalıtsal anomali bulundurması üzerinde durulmuştur. Kastamonu Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği (KDSYB) veri tabanından elde edilen ve Çizelge 2.1.'de veri tabanından elde edilen bilgiler ışığında 18 işletmenin sığır varlığı ve bulundurduğu sığır ırkları görülmektedir.

Kastamonu'da işletmelerde daha çok Simental (Sarı-Alaca) sığır ırkı kullanılmaktadır. İşletmelerde bulunan sığırların %81'i Simental sığır ırklarından oluşmaktadır. Sığırların %9'u Holstein (Siyah-Alaca) sığır ırkı, %7'si Simental melez, %3'ü Brown Swiss (Esmer veya Montofon) sığır ırkı, %0,0034'ü ise yerli kara sığır ırkı, %0'ı Kırmızı Alaca-Holstein sığır ırkı olmaktadır.

Bu çalışmada, yöntem olarak anket formu oluşturma, kişilerle yapılan görüşmeler ve hayvanların yaşayışlarının incelenmesi ile gözlemler yapılmıştır. Çizelge 2.1 ve 2.2'de anket çalışmalarımızda sorulan sorular görülmektedir.

Yapılan anket sonuçları Kastamonu ilinde sığırlarda karşılaşılan genetik hastalık ve kalıtsal anormalliklerin ortaya konulmasında başlangıç çalışmasıdır. Anketlerin değerlendirilmesinde ve işletmelerin genetik hastalık ve kalıtsal kusurlar bakımından etkisinin araştırılmasında Ki kare testi uygulanmıştır.

Çizelge 2.1. İşletme Anket

İşletme Çiftçi Anket
İsim soy isim:
İşletmenin adı:
İşletmenin adresi:
İşletmede bulunan mevcut sığır sayısı:
İşletmede bulunan sığır ırkları (yerli, melez, kültür):
Bir yıl içerisinde gerçekleşen doğum-ölüm miktarı:
İşletmenizde hayvanların sağlık sorunlarıyla kim ilgileniyor? (veteriner, ziraat mühendisi)
İşletmede yetiştirilen sığırlarda anormal bir durumla karşılaştınız mı?
Doğum öncesinde, sırasında veya sonrasında doğan yavru da anormalliklerle karşılaştınız mı?
Hangi sığırlarda görüldü?
Hangi tarihlerde gerçekleşti?
Bununla ilgili yazılı bir belge (fotoğraf) var mı?
Bana bunu tanımlayabilir misiniz?

Çizelge 2. 2. Veteriner Anket

Veteriner Anket
İsim soy isim:
Hangi ilçelerde/köylerde görev yapıyorsunuz?
Bir yıl içerisinde gerçekleşen doğum-ölüm oranı:
Tedavi ettiğiniz sığırlarda anormal bir durumla karşılaştınız mı?
Hangi sığırlarda görüldü?
Hangi tarihlerde gerçekleşti?
Bununla ilgili yazılı bir belge (fotoğraf) var mı?
Bana bunu tanımlayabilir misiniz?

Anket uygulanan işletmelerde, sığırlarda görülen genetik hastalık ve anomaliler olarak; sığır lökosit bağlanma yetmezliği (bovine leukocyte adhesion deficiency, blad), cvm-karmaşık vertebral malformasyon-omurga bozukluğu, üridin monofosfat sentetaz eksikliği (dumbs), sitrülün birikimi (citrullinaemia), faktör x1 eksikliği (fx1), miyofosforilaz eksikliği (glikojen depo hastalığı tip v), sığır claudin-16 (cl-16) eksikliği sendromu, batten hastalığı (ncls, sinirsel keroid lipofusinoz), akçaağaç şurubu idrar hastalığı (maple syrup urine disease, msud), kassel hipertrofi (muscular hypertrophy), sferositozis, chediak-higashi sendromu, spinal muscular atrofi (sma), tibial hemimelia: (doğuştan tibia yokluğu), myoclonus, kalıtsal çinko yetmezliği hastalığı (hereditary zinc deficiency, hzd, a46), kalıtsal guatr, konjenital eritropoetik porfiriya (congenital erythropoietic porphyria), sindaktili (syndactyly) katır tırnaklılık, achondroplasia I, achondroplasia II, achondroplasia III, agnathia, amputated, buldog başlılık (prognathism), beyin fitiği (brain hernia), bodur herefordlar (comprest hereford), kongenital letal spazm, kongenital katarakt, kıvrımlı kol ve bacak (curved limbs), dodler sığırı, ördek ayaklı sığır, epilepsi (sara), bükülmüş bukağlılık, tavşan dudak, kılsızlık, hidrosefalus, ovaryumların gelişmemesi (ovarial hipoplasi), kaynamış azı dişleri, multiple lipomatosis, kas kasılması, polydactylism (çok parmaklılık), gecikmiş gebelik, yarı kılsızlık, helezon kuyruk, kısa omurga, snorter dwarfizm (hırıltılı solunmalı cücelik), strabismus, bodurluk, umblicalhernia (göbek fitiği), beyaz düve hastalığı, çarpık

kuyruk (wrytail), tam albinizm, yarı albinizm, kapalı anüs, mumyalaşma ve bükülmüş ayaklar (limber legs) olmak üzere 59 hastalık üzerinde durulmuştur [6 - 12].

3. Bulgular

Kastamonu'da incelenen bu hastalıkların hepsinin görülmesi söz konusu değildir. Ancak hangi hastalıklar ne kadar yoğunlukta görülmekte olduğu popülasyonun incelenmesi sonucu anlaşılacak ve bir hüküm verilebilecektir.

Popülasyonun içerisinde üremeye bağlı genetik olarak aktarılma söz konusu olduğu için, aynı yörede daha çok belli hastalıklar sürekli kendini gösterebilir. Kastamonu damızlık sığır yetiştiricileri birliğinde yapılan anketler doğrultusunda, sığır varlığı bilinen 20 işletme için genetik hastalık tablosu mevcuttur.

Bu çalışmada en önemli handicap başta üreticinin bu konuda yeterli bilgisinin bulunmamasından ve çok fazla genetik hastalık olarak bu tür bozukluklara dikkat edilip kayıt alınmamasından kaynaklanmaktadır. KDSYB'ye kayıtlı ve KDSYB üye olmayan anket yaptığımız işletmelerin genetik hastalık bilgileri Çizelge 3.1'de yer almaktadır. İşletmelerden elde edilen toplam sonuca bakıldığında anket formu dolduran işletmelerin %40,74'ü genetik hastalığı görmediğini bildirmektedir.

İncelenen iki tip işletmede karşılaşılan genetik hastalık ve kalıtsal kusurların işletmelerden bağımsızlığı veya işletmelerin etkisinin önemli olup olmadığı öğrenmek üzere Ki kare testi uygulanmıştır.

Ki kare analizinde, ($\chi^2_H < \chi^2_C$) veya ($P > 0,05$) olduğundan genetik hastalık ve kalıtsal kusur görülmesi işletmelerden bağımsızdır veya işletmenin etkisi önemli bulunmamıştır (Çizelge 3.2).

Çizelge 3.1'de bulunan işletmelerde görülen anomalilerin mevcut resimleri, Şekil 3.1, 3.2 ve 3.3'te işletmede bulunan kıvrımlı kol ve bacak anomali hastalığı görülmektedir. Şekil 3.4'te işletmede bulunan agnathia genetik hastalığını ve Şekil 3.5 ve 3.6'da işletmede bulunan sığırdam yarık damak hastalığı görülmektedir. Şekil 3.7 ve 3.8'de ise bükülmüş bukağılık hastalığını görülmektedir. Kastamonu'da sistematik olarak çok fazla kayıt ve resim gibi veriler tutulmamaktadır, fakat bazı işletmelerde aşağıda sunulan resimler elde edilmiştir.

Çizelge 3.1. KDSYB Ve KDSYB Üyesi Olmayan İşletmelerde Görülen Genetik Hastalıklar Ve Kalıtsal Kusurların Dağılımı

İşletmelerde Görülen Genetik Hastalıklar	KDSYB	KDSYB üyesi olmayan
Mumyalaşma	2	-
Agnathia hastalığı	2	2
Kıvrımlı kol ve bacak hastalığı	2	1
Kapalı anüs hastalığı	2	-
Katır turnaklılık hastalığı	1	-
Beyaz düve hastalığı	1	-
Hidrocefali	1	-
Amputated	1	-
Bükülmüş bukağılık	1	1
CVM-Omurga bozukluğu	1	1
Çarpık ayak	1	-
Buldog başlılık	1	-
Midesiz buzağı	-	1
Yarık damak	-	1

Çizelge 3.2. KDSYB Ve KDSYB Üye Olmayan İşletmelerde Genetik Hastalık Ve Kalıtsal Kusurların Dağılımı Ki Kare Analizi Sonuçları

İşletmeler	Genetik Hastalık ve Kalıtsal Kusur	
	Var	Yok
KDSYB (Yetiştirici Birlikleri)	16	9
KDYSB üye olmayan işletmeler	7	2
Toplam	23	11
Ki Kare hesap değeri	0.152	
Önem düzeyi	Ö.S	

Ö.S: $P > 0,05$



Şekil 3.1. İşletme E Anomali Sığır- Kırıklı Kol Ve Bacak Anomali Hastalığı



Şekil 3.2. İşletme E Anomali Sığır- Kırıklı Kol Ve Bacak Anomali Hastalığı



Şekil 3.3. İşletme E Anomali Sığır- Kıvrımlı Kol Ve Bacak Anomali Hastalığı



Şekil 3.4. İşletme F Anomali Sığır-Agnathia Hastalığı



Şekil 3.5. İşletme F Anomali Sığır



Şekil 3.6. İşletme F Anomali Sığır



Şekil 3.7. İşletme G Anomali Sığır-Bükülmüş Bukağılık Hastalığı



Şekil 3.8. İşletme G Anomali Sığır-Bükülmüş Bukağılık Hastalığı

Kastamonu'da çalışan veterinerlerle yapılan anket sonuçları çizelge 3.3'de görülmektedir. Veterinerler de genetik hastalıklar ve kalıtsal kusurlar hakkında düzenli kayıtların bulunmaması önemli bir güçlüğü oluşturmaktadır. Çizelge 3.3'den anlaşılacağı gibi Kastamonu'da görülen genetik hastalıklar ve kalıtsal kusurlar; CVM-omurga bozukluğu, kıvrımlı kol ve bacak, kapalı anüs, buldog başlılık, mumyalaşma, agnathia, bükülmüş bukağılık, hidrosefalus, çarpık ayaklılık, zikzak hastalığı, tavşan dudak, katır tırnaklılık, beyaz düve hastalığı, gecikmiş gebelik, kılsızlık, umbilicalhernia, kas hipertrofisi, cücelik, albinizm, eklem kısalığı, miyoclonus, kongenital katarakt, ovaryumların gelişmemesi, yarık damak, beyin fitiği genetik hastalıklarıdır.

Çizelge 3.3. Kastamonu'da Görülen Genetik Hastalıkların Miktarı

Genetik Hastalıklar	Sayı	%
CVM omurga bozukluğu	9	5,76
Kıvrımlı kol ve bacak	21	13,46
Kapalı anüs	12	7,69
Buldog başlılık	6	3,84
Mumyalaşma	16	10,25
Agnathia	6	3,84
Bükülmüş bukağılık	14	8,97
Hidrocefalus	20	12,82
Çarpık ayaklılık (Zikzak)	6	3,84
Tavşan dudak	3	1,92
Katır tırnaklılık	2	1,28
Beyaz düve hastalığı	12	7,69
Gecikmiş gebelik	9	5,76
Kılsızlık	5	3,20
Umblicalhernia	7	4,48
Kas hipertrofisi	1	0,64
Cücelik	1	0,64
Albinizm	1	0,64
Eklem kısalığı	2	1,28
Miyoclonus	1	0,64
Kongenital katarakt	4	2,56
Ovaryumların gelişmemesi	4	2,56
Yarı damak	2	1,28
Beyin fitiği	1	0,64
Toplam Hastalık Vakası	156	100

Veterinerlerle yapılan anket sonuçlarına göre, Kastamonu’da sığır yetiştiriciliği yapan işletmelerde 24 farklı genetik hastalık ve kalıtsal kusur bildirilmiştir. bunlardan kıvrımlı kol bacak anomali hastalığı, hidrocefalus ve mumyalaşma ilk üç sırada görülen genetik hastalıklar ve kalıtsal bozukluklardır. Sırasıyla bunların görülme frekansı, %13,46, %12,82 ve %10,25’tir (Çizelge 3.3).

4. Tartışma ve Sonuç

Genetik hastalıkların araştırılmasında bugün için en büyük sorun, genetik hastalıkların kayıtlarının tutulmaması ve arşivlemek adına bir belge ya da fotoğraf bulunmamasıdır. Genellikle doğan buzağıda bir anomali görüldüğü zaman hayvan doğumda ölmektedir, dolayısıyla üretici bunu fazla önemsememektedir. Fakat unutulmamalıdır ki doğumu yapan inek bir sonraki doğumunda da kalıtsal olarak diğer buzağıda görülen anomaliyi, bu yavrusuna da aktarabilir ve üretici tekrar kayba uğrar. İşletmelerle yapılan görüşmelerde hastalığın kayıtları bulunmadığından dolayı doğal olarak bir süre sonra unutulmaktadır ve böylece doğru bilgiye ulaşmak da zorlaşmaktadır.

Kastamonu Damızlık Sığır Yetiştiricileri Birliği’nde kayıtlı işletme sahipleriyle yapılan ve merkez ve çevre ilçelerdeki veterinerler ile yürütülen bu çalışmada Kastamonu’da yetiştirilen sığırlarda genetik hastalık ve kalıtsal kusurların varlığıyla ilişkin önemli bilgilere ulaşılmıştır. Sığırlarda yaygın görülebilen 59 genetik hastalık ve kalıtsal kusurdan, yalnızca 24 adedine Kastamonu ilinde rastlanılmıştır.

Kastamonu’da sığırlarda verimin düşük olmasının temel nedenlerinden birisinin, bu ildeki döl verimliliğinde görülen düşük değerlerden kaynaklandığı ifade edilebilir. Döl verimliliğine etki eden çok sayıda parametre bulunmaktadır, bu parametreler içerisinde sığırlarda görülen genetik hastalık ve kalıtsal kusurlar önemli olup dikkatle takip edilmesi gerekir ve yetiştiricilerin bu yönde bilgilendirilmeleri önem arz etmektedir.

5. Kaynaklar

- [1] Özhan, M., Tüzemen, N., Yanar, M . 2015. Büyükbaş Hayvan Yetiştirme (Et ve Süt Sığircılığı)(Düzeltilmiş 6. Baskı). Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları, Yayın No :134, Erzurum
- [2] Anonymous. 2016. Hayvansal Üretim İstatistikleri. TÜİK.
- [3] Tüzemen, N. 2015, Kastamonu İlinde Sığır Yetiştiriciliğinin Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri, Kastamonu University Journal of Engineering and Sciences, 1(2), 33-51.
- [4] Yanar M., N. Tüzemen., 2017. Türkiye Sığircılığının Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri. 2023-2071 Vizyonu ile Tarım Kongresi (8-10 Nisan, 2016). Tarım Orman Çalışanları Birliği Sendikası (Toç-Bir-Sen), Ankara.
- [5] Anonymous. 2015. Hayvansal Üretim İstatistikleri. TÜİK.
- [6] Lasley, J.F., 1972. Genetics of Livestock Improvement. Prentice-Hall International, Inc., London.
- [7] Soysal, M.İ., 1996. Genetik. Soyaçekim Bilgisi Ders Notları. Trakya Üniv. Tekirdağ Ziraat Fak. Yay. No: 74, Tekirdağ.
- [8] Tüzemen N., Yanar M., Akbulut Ö. 2013. Hayvan Islahı.(Düzeltilmiş 4. Baskı) Erzurum Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Yayınları Yayın No:230
- [9] Akyüz, B. ve Arslan, K. 2009, Sığır Yetiştiriciliğini Tehdit Eden Kalıtsal Hastalıklar, Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 6(1), 43-51.
- [10] Mukhopadhyaya PN, Jha M, Muraleedharan P, Gupta PP, Rathod RN, Mehta HH, Khoda VK, 2006. Simulation of normal, carrier and affected controls for large-scale genotyping of cattle for factor XI deficiency. Genet Mol Res, 5 (2): 323-332
- [11] Meydan H, Yıldız MA, Ozdil F, Gedik Y, Ozbeyaz C. 2009. Identification of factor XI deficiency in Holstein cattle in Turkey. Acta Vet Scand, 22: 51-55.
- [12] Nicholas FW. 1999. Genetics of morphological traits and inherited disorders. In: Fries R, Ruvinsky A. (eds), The genetics of cattle, CABI Publishing, Wallingford UK 1999; pp 55-76.