

Kocaeli’de Sürdürülebilir Hayvan Tarımı Modelleri Önerileri

Suggestions for Sustainable Animal Agriculture Models in Kocaeli

Doç. Dr. Cemil TÖLÜ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootečni Bölümü, Çanakkale, Türkiye

e-posta: cemiltolu@comu.edu.tr

ORCID: 0000-0002-6135-4502

Öz

Küresel iklim değişikliğinin belirgin biçimde etkilerinin görüldüğü günümüzde Türkiye’de her bölge için sürdürülebilir hayvan tarımı modelleri belirlenmelidir. Bu çalışmada, Kocaeli ilindeki hayvan varlığı, ilçe ve ırklar temelinde ele alınarak Kocaeli’nde sürdürülebilir hayvan tarımı modelleri ile ilgili öneriler sunulmuştur. Kocaeli’nde çiftlik hayvanı popülasyonunda sığır önde gelirken, sığır türünü koyun ve keçi takip etmiştir. Sığırdaki Simental, Siyah Alaca ve Esmer sığırları öne çıkarken, koyunda Kıvırcık ve Merinos koyun ırkları öne çıkmıştır. Keçi türünde Kıl keçisi ile Saanen ve melezleri en fazla yetiştirilen ırklar olmuştur. Kocaeli kanatlı eti ve yumurta üretimi açısından Türkiye’de önemli bir paya sahip olmuştur. Sığır ve kanatlı üretiminde Kandıra ilçesi öne çıkarken, koyun yetiştiriciliğinde Kandıra, Gebze ve Körfez ilçeleri öne çıkmıştır. Keçi üretiminde ise Gebze ve Karamürsel ilçeleri diğer ilçelerden daha öndedir. Kocaeli’nde entansif üretim sistemine dayalı endüstriyel hayvancılık modelleri daha uygun gibi görünmekte ve ilde bu şekilde bir üretim ağırlıklıdır. Ancak şehir nüfusunun fazla olması nedeniyle endüstriyel hayvancılıkta hayvansal kaynaklı gübre ve metan gibi atıkların su kaynaklarına olumsuz etkisi her zaman göz önünde tutulmalıdır. İlin yükselti, doğal mera ve yerleşim yerlerine uzaklıkları dikkate alınarak koyun ve keçi yetiştiriciliğinde süt üretim modelleri üzerine daha fazla yoğunlaşılmalıdır. Kanatlı hayvan yetiştiriciliğinde önemli bir potansiyele sahip olan ilde, kanatlı hayvan yetiştiriciliğinde hindi, kaz, ördek, bildircin ve keklük gibi türlerle aile işletmeleri veya hobi yetiştiriciliğinin yaygınlaştırılması yoluna gidilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hayvan Türü, Irk, İlçe, İklim değişikliği, Üretim sistemi, Markalaşma

Abstract

In the days when the effects of global climate change are evident, sustainable animal agriculture models should be determined for each region in Turkey. In this study, suggestions about sustainable animal agriculture models in Kocaeli are presented based on animal presence, district, and breeds in Kocaeli city. In Kocaeli, cattle were the leading livestock population, followed by sheep and goats. While Simental, Holstein and Brown cattle came to the fore in cattle, Kıvırcık and Merino sheep breeds came to the fore in sheep. Hair goats and Saanen and their crosses were the most raised breeds in the goat species. Kocaeli has an important share in Turkey in terms of poultry meat and egg production. While Kandıra district stands out in cattle and poultry production, Kandıra, Gebze and Körfez districts stand out in sheep production. Gebze and Karamürsel districts are ahead of other district in goat production. Industrial livestock models based on the intensive production system seem to be more appropriate in Kocaeli, and this type of production is predominant in the province. However, due to the large urban population, the negative impact of wastes such as animal-derived manure and methane on water resources in industrial livestock farming should always be considered. Considering the altitude, natural pastures, and distances from settlements in the province, more attention should be paid to milk production models in sheep and goat breeding. In the province, which has an important potential in poultry farming, family farming or hobby farming should be expanded with species such as turkey, goose, duck, quail, and partridge in poultry production.

Keywords: Animal Species, Breed, District, Climate Change, Production System, Branding

Giriş

İnsanların en önemli ihtiyaçlarından birisi her zaman gıda olmuştur. Gıda üretimi yapan tek sektör olan tarımın her yönüyle ele alınarak sürdürülebilir gıda üretiminin değerlendirilmesi gerekmektedir. Bir ülkede tarım politikaları hükümetlere göre çok fazla değişikliğe uğramadan “Devlet politikası” haline getirilmelidir. Tarımsal üretimde küresel iklim değişikliğinin etkilerinin net biçimde hissedildiği ve bundan sonra da geçmişe göre belki de çok daha fazla şiddette hissedilebileceği unutulmamalıdır. Bu bağlamda ülkemiz ve dünya ülkeleri açısından tarımda şu an için tüm planlama ve düzenlemelerin küresel iklim değişikliğine göre yapılması gerekmektedir. Küresel iklim değişimi nedeniyle uzun süre yağışın düşmemesi, hava sıcaklığının artışı, yağışlı gün sayısının az olması, yağışların kar yağışından ziyade yağmur şeklinde olması gibi etkiler gözlenirken, meraya dayalı sistemlerde mera bitkileri ciddi biçimde olumsuz etkilenmekte, su ihtiyacı ve kullanımı nedeniyle entansif üretim sistemleri ciddi biçimde zarar görmektedir (Nardone vd., 2010).

Günümüzde yapılacak olan hayvancılık faaliyetinde küresel iklim değişimi mutlaka dikkate alınmalıdır. Zira küresel iklim değişikliği hayvanlarda üreme, performans ve sağlık özelliklerine üzerine doğrudan etkili olduğu gibi, hayvansal üretimde yararlanılan doğal ve yapay yem kaynaklarını dolaylı yoldan olumsuz biçimde etkilemektedir (Rojas-Downing vd., 2017). Hayvansal üretimin sürdürülebilirliğini etkileyen en önemli noktalardan birisi de su kaynağıdır. 1 kg sığır eti üretimi için yaklaşık 15 ton, 1 kg koyun eti üretimi için 10,5 ton ve 1 kg keçi eti üretimi için 5,5 ton civarında su kullanılmaktadır (Mekonnen ve Hoekstra, 2010). Dolayısıyla kısa ve uzun vadede seçilecek üretim sistemi ve hayvan türünde bu husus mutlaka dikkate alınmalıdır (Tölü vd., 2020).

Günümüzde tarımsal üretimde devlet desteklerinin yanında, il özel idarelerin, kalkınma ajanlarının ve sivil toplum örgütlerinin destekleri sıralanabilir. 6 Aralık 2012’de Resmî Gazete’de yayımlanan ve Mart 2014 Yerel Seçimi’nden sonra yürürlüğe giren Büyükşehir Yasası ile 30 ilde İl özel idaresi, il genel meclisi ve köy tüzel kişiliği kaldırıldı ve tarımsal üretimi doğrudan destekleme imkanını vermiştir (Yıldırım, 2016). Türkiye’deki 30 büyükşehirin tarımsal üretim ile ilgili çok sayıda projeler yaptığı, çiftçileri doğrudan girdi desteği yaptıkları gibi, ürettikleri tarımsal ürünleri markalaşma yoluna giderek değerlendirme açısından önemli destekler verdikleri bilinmektedir (Anonim, 2022a). Bu çalışmada, Kocaeli ilindeki hayvan varlığı, ilçe ve ırklar temelinde ele alınarak Kocaeli’nde sürdürülebilir hayvan tarımı modelleri ile ilgili öneriler sunulmuştur.

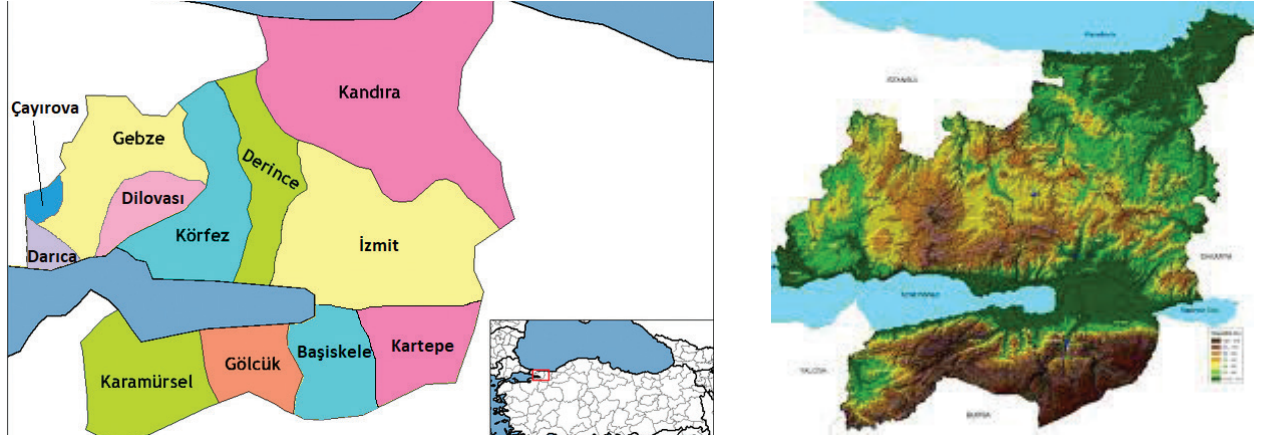
Materyal ve Yöntem

Çalışmada sunulan ilçeler bazında hayvan ırklarına göre sunulan hayvan varlıkları Ağustos 2018 tarihi itibarıyla Kocaeli İl Tarım ve Orman Müdürlüğü’nden alınmıştır. Veriler SAS (2002) paket programında değerlendirilmiştir.

Kocaeli’nde Sürdürülebilir Hayvan Tarımı Modelleri

Kocaeli 3636 km² alana ve 2.079.072 nüfus sahip bir ilimizdir (Anonim, 2022b). İl İstanbul gibi büyük bir metropole yakın bir olmasının yanında, sanayi üretimi açısından oldukça önemli bir üretim gücüne sahiptir. Kocaeli Türkiye sanayi üretiminin %13’lük bir paya sahiptir (Anonim, 2023a). Dolayısıyla sanayi

üretimi açısından öne çıkan bir il olmasının yanında, tarımsal üretim açısından da önemli bir potansiyele sahiptir. Kocaeli merkez ve ilçeler 4 m ile 104 m rakıma sahip olurken, Gebze ilçesi 188 m ve Başiskele ilçesi 588 m rakıma sahiptir. Kocaeli’nde dağlar toplam alanın %18,8’ini oluşturmaktadır (Şeki1 1; Anonim, 2018). Kocaeli ilinin tarım alanı 1.365.523,5 daa bunun 755.130 daa’lık alanı işlenen tarım alanı ve bunun da 165.780 daa’ı sulanan tarım alanı, 610.393,5 da alanı ise hali hazırda işlenmeyen tarım arazisi ve mera alanı 17.250 daa’dır. İlde gerçekleşen tarımsal üretimde; 586.710 daa tarla tarımı, 131.130 daa alanda meyve tarımı, 33.420 daa alanda sebze tarımı yapılmaktadır (Şeki1 2; Anonim, 2023b). Kocaeli ilinde bitkisel üretim değerleri büyükten küçüğe doğru sırasıyla; tarla tarımında mısır (genellikle silajlık), yulaf, yonca, buğday ve fiğ, sebze tarımında sofralık domates, karpuz, hıyar, kavun ve taze fasulye, meyve tarımında fındık, ceviz, kiraz, armut ve ayva yetiştiriciliği yapılmaktadır (Anonim, 2023b).



Şekil 1. Kocaeli il haritasının ilçe sınırları (sol) ve ilin yükseklik görünümü (sağ).



Şekil 2. Kocaeli ilinin ilçelere göre tarımsal üretim (Hayvan ırkları, bitki çeşitleri) şeması.

Sığır Yetiştiriciliği

Kocaeli ilinde 9.248 işletmede 134.367 baş sığır varlığı varken, en fazla sığır varlığına sahip ilçe en büyük yüzölçümüne sahip olan Kandıra olmuştur (Tablo 1). Kandıra ilçesini sırasıyla Gebze, İzmit, Kartepe, Körfez, Derince, Gölcük, Dilovası, Karamürsel, Başiskele, Darıca ve Çayırova ilçeleri takip etmiştir. Kocaeli ilinde yetiştirilen sığır ırkları en yüksekte doğru sırasıyla Simental, Siyah Alaca ve melezleri, Esmer (Brown Swiss) ve yerli sığır ırkları olmuştur. İlde düşük düzeylerde Jersey ve etçi kültür ırkları (Angus, Charolais, Hereford, Limousin) da yetiştirilirken, muhtemelen ülkemizde sığır ithalatı nedeniyle farklı ırklarda sığırlarında varlığı dikkati çekmiştir. İlçelere göre sığır ırkı varlığı toplam sığır ırkı değerleriyle genellikle paralellik gösterirken, Derince ilçesinde Siyah Alaca ırkının Simental ırkından biraz daha fazla, Dilovası, Gebze ve Gölcük ilçelerinde ise, Esmer ırkının Siyah Alaca ırkından biraz daha fazla olduğu gözlenmiştir. Türkiye genelinde yetiştiricilerin sığır ırkı tercihlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada, yetiştiricilerin Kocaeli iline benzer şekilde en çok sırasıyla Simental, Siyah Alaca ve Esmer sığırları tercih ettikleri belirlenmiştir (Şahin ve ark., 2022). Bu ırklardan özellikle Simental ve Esmer ırkının süt verimlerinin iyi durumda olmasının yanında yavrularının da beside kullanımı açısından daha tercih edilir durumdadır. Ayrıca bu ırkların pazarlanması ülkemizde daha iyi durumdadır. İldeki Siyah Alaca sığır işletmelerindeki süt ortalamalarının da dikkate alınması kaydıyla, ildeki sığır yetiştiricilerinin işletmelerin aile işletmesi şeklinde yapıldığı, belli miktarlarda süt üretiminin yanında, yavrularında et üretimi amacıyla değerlendirildikleri söylenebilir.

Ülkemizde özellikle kültür ırklarıyla yapılan üretim sisteminin entansif sistem ağırlıklı olduğu düşünüldüğünde ve Kocaeli ilinde mevcut sığır varlığının büyük bir kısmının sütçü tiplerden oluşması dikkati çekmiştir (Tablo 1). Yetiştiriciliği yapılan ırkların yüksek süt verimine sahip olması nedeniyle ihtiyaç duydukları besin maddelerinin yüksek olduğu ve karlı bir yetiştiricilik için mutlaka silajlık mısır ekiminin yapılması gerektiği söylenebilir. Ancak bu tür yetiştiriciliği

yoğun su kullanımı nedeniyle ve ildeki sığır varlığın küçük yüzölçümüne sahip Çayırova ve Darıca dışında tüm ilçelerde yüksek düzeyde yapılması, süt sığırcılığında yoğun miktardaki gübre, idrar ve metan gibi gazların artıkları düşünüldüğünde, ilin geleceği açısından bu sığır varlığının ve sütçü sığır ırkı varlığının sürekli kontrol edilmesi yerinde olacaktır. Öyle ki, Kocaeli şehir nüfusu yüksek olan bir olduğu gibi deniz ve tatlısu kaynaklarına da oldukça yakın konumdadır. Bu ırklarla yapılan yetiştiricilikte özellikle damızlık fazlası dişi hayvanların ve erkek hayvan besisinde besi performansı düşük olabilmektedir. Bu sebeple sürüde, sürü yenilemek amacıyla belli miktar ineğin tohumlanmasında kendi ırklarından boğa sperması kullanılırken, bunun dışında kalan tüm inekler et tipi ırkların sperması ile mümkünse erkek buzağı doğabilecek boğa spermaları ile tohumlanmalıdır. Bu şekilde damızlık dışı tüm yavrular (Dişi, erkek) uygun besi programı ile karlı biçimde bir sığır eti üretimi sağlanabilecektir. Zira bu model ile melez azmanlığından yararlanılarak, “kullanma melezlemesi” yoluyla elde edilen yavrularda yaşama gücü, günlük canlı ağırlık kazancı, yemin ete dönüştürülme yüzdesi ve et kalitesi (randıman oranı, et-ke-mik ve kas-yağ oranları vb.) artacaktır.

Kocaeli ilinde süt sığırcılığının yanında et tipi ırklarla doğrudan et sığırcılığı da karlı biçimde yapılabilir. Ancak ülkemizde et tipi ırkların damızlık üretimi yapılmadığı için, süt sığırlarından elde edilen etçi tip melezler ile sığır besisi yapılabilir. Ancak genel olarak sığır eti üretiminin maliyetleri ve ekosisteme olumsuz etkileri düşünüldüğünde, entansif koşullarda koyun ve keçi üretim modelleri oluşturulması daha akılcı olacaktır. Ancak bu tür üretim modellerinin karlı biçimde uygulanabilmesi için ilde doğal mera alanları düşük düzeyde olması sebebiyle, mutlaka yapay mera alanları oluşturulmalıdır.

İlde toplam sığır varlığı dikkate alındığında yerli sığır ırkları düşük olsa da, ilin bulunduğu konum itibarıyla dikkate değer bir yerli sığır varlığı olduğu söylenebilir (Tablo 1). Yerli ırklarla yetiştiricilik yapan yetiştiriciler mutlaka desteklenmeli ve ürettikleri ürünlerde mutlaka markalaştırma yoluna gidilerek katma değer oluşturulmalıdır.

Tablo 1: Kocaeli İlinin İlçelerine Göre Sığır Irklarının Toplam Varlığı (Baş).

İlçeler/İrklar	Yerli	Siyah Alaca	Simental	Esmer	Jersey	Etçi	Diğer	Toplam
Başiskele	80	1.222	1.706	407	411	28	37	3.891
Çayırova	12	84	205	84	-	-	-	385
Darıca	11	237	401	135	12	2	6	804
Derince	338	4204	3.794	1.224	82	295	35	9.972
Dilovası	819	500	3.279	1.909	39	84	16	6.646
Gebze	1.326	2.352	8.811	5.102	415	463	77	18.546
Gölcük	357	1.641	3.182	1.750	478	17	43	7.468
İzmit	86	6.880	8.827	2.086	171	212	35	18.297
Kandıra	71	13.353	17.893	3.489	267	565	175	35.813
Karamürsel	139	1.825	2.492	659	56	56	25	5.252
Kartepe	347	4.231	7.567	2.226	870	138	142	15.521
Körfez	2.688	2.729	3.826	1.747	152	589	41	11.772
Toplam	6.274	39.258	61.983	20.818	2.953	2.449	632	134.367

Yerli: Bozırk, Yerli kara, DAK, GAK; Etçi: Angus, Charolais, Hereford, Limousin.

Koyun Yetiştiriciliği

Kocaeli ilinde 2.218 işletmede 143.013 baş küçükbaş hayvan bulunurken, toplam 116.762 baş koyun varlığı bulunmaktadır (Tablo 2). Gebze ve Kandıra ilçelerindeki koyun varlığı diğer ilçelerden belirgin şekilde yüksek olurken, bu ilçeleri sırasıyla Körfez, İzmit, Karamürsel, Kartepe, Dilovası, Derince, Gölcük ve Darıca takip etmiştir. Başiskele ve Çayırova ilçelerinde düşük sayılarda koyun varlığı dikkati çekmiştir. İlde en fazla yetiştiriciliği yapılan ırk Kıvırcık ve melezleri olurken, bu ırkı sırasıyla Merinos ve melezleri, yerli kombine ırklar, yerli süt tipi ırklar, kültür süt tipi ırklar, et tipi kültür ırkları ve diğer ırklar (Menemen, Polatlı, Ramlıç, Tuj, Hamdani vs.) takip etmiştir. Marmara Bölgesindeki koyun popülasyonu irdeleyen bir çalışmada, bölgede en fazla yetiştirilen ırkların Kıvırcık ve Merinos olduğu belirlenmiştir (Taşkın ve Kandemir, 2022). Tarım teşkilatlarındaki kayıt işlemi sırasında Kıvırcık olarak tanımlanan hayvanların tam olarak Kıvırcık ırkının morfolojik ve fizyolojik ırk özelliklerinde olmadığı söylenebilir. Ancak sınıflandırma için bu tipteki hayvanlara farklı bir ırk tanımlaması da yapmak mümkün değildir. Kocaeli ilindeki koyun ırklarına dikkat edildiğinde bulunduğu konum itibarıyla yetiştiricilerin öncelikle kuzu

eti üretimi için, hayvan sağlığında çok fazla problem yaşamadan karlı bir üretim yapabilecekleri Kıvırcık ve melezleri ile Merinos ve melezlerine yöneldikleri görülmektedir. Öyle ki, bu ırk ildeki toplam koyun sayısının %87,13'ünü oluşturmaktadır. Yetiştiricilerin bu iki ırkın yetiştiriciliğini hangi üretim sisteminde yaptıkları ve girdi düzeyleri, sürdürülebilirlikteki ana unsur gibi gözükmemektedir. Yetiştiricilerin muhtemelen kuzu eti pazarlanmasında sorun yaşamadıkları düşünüldüğünde, özellikle bu iki ırkın yetiştiriciliğinde doğal mera alanlarını ne ölçüde kullandıkları önem arz etmektedir. Yetiştiricilerin Kıvırcık ırkını diğer ilçelere göre biraz daha fazla doğal mera alanlarına sahip ilçelerde yapmaları karlılık açısından önemli olmakla beraber, bu yetiştiricilere bu üretim modellerini sürdürmeleri noktasında destekleyici proje ve sübvansiyonlar uygulanabilir. Merinos ırkı entansif kuzu üretimi açısından iyi bir ırk olmakla beraber, döl veriminin biraz daha düşük olması (doğuran koyun başına kuzu sayısı 1,4 civarında) ve süt veriminin düşük düzeylerde kalması, kuzularda büyüme ritmini ve karlılığı olumsuz etkileyebilmektedir. Bunun yerine yetiştiricilerin döl ve süt verimi Merinos ırkına göre biraz daha iyi durumda olan ve ülkemizde sağlıklı bir şekilde yetiştiriciliği yapılabilen Tahirova (%75 Ostfriz, %25 Kıvırcık) genotipi kuzu eti

üretiminde iyi bir anaç ırk olarak önerilebilir. Kuzu eti üretiminde süt sığırcılığında olduğu gibi, kuzu eti üretiminde de tek bir ırktan ziyade melez azmanlığının öne çıktığı modeller uygulanmalıdır. Kullanma melezlemesi yöntemi, bitkisel üretimde en yaygın biçimde “hibrit” olarak bilinen silajlık mısır tohumlarında, hayvansal üretimde ise en yaygın etlik piliçlerde uygulanmaktadır. Ancak AB ülkelerinde özellikle İngiltere’de kuzu eti üretiminde kullanma melezlemesinden yoğun şekilde yararlanılmaktadır. Kocaeli’nde anaç olarak belirlenen Tahirova genotipinde sürü yenilemek için aynı ırk koçun yanında, sürünün kalan kısmına kuzu eti üretimi için et ırkı koçlar kullanılabilir. Bu amaçla Karacabey Merinosu, Bandırma Merinosu gibi ırklar başarılı biçimde kullanılabilir. Bunun yanında Merinos x Tahirova melezlerinden oluşturulacak anaçlara ağır etçi ırklar (Şarole, Siyah başlı Alman Etçi koyunu vb.) verilerek doğan dişi ve erkek yavrular kuzu eti üretimi için kullanılabilir. Ancak tüm bunlar yapılırken, kullanma melezlemesi hedefiyle elde edilen tüm erkek ve dişiler damızlığa bırakılmamalı ve tamamı kesime sevk edilmelidir. Bu hayvanlar damızlığa ayrıldığında “hibrit”

tohumlarda görülen verim düşüklüğü ve birtakım olumsuzluklar doğan yavrularda ortaya çıkabilmektedir.

Genel olarak ülkemizde ve bu çalışmada da Kocaeli ilinde yetiştiriciler koyun yetiştiriciliğinde süt üretiminden ziyade, et üretimine öncelik vermektedirler. Süt ürünleri ve özellikle peynir üretiminde kullanılan koyun sütü nedeniyle, koyun sütü üretimi elzem görünmektedir. İlde bu anlamda gerek yerli ve gerekse kültür ırk süt tipi koyun ırkları yetiştiriciliğinin iyi durumda olduğu söylenebilir (Tablo 2). Süt tipi koyun ırkları ile yapılacak olan yetiştiricilikte kısa mesafelerde bulunan iyi durumda olan doğal mera alanlarının etkin biçimde kullanılmasının yanında, mutlaka tek yıllık (Arpa, buğday, yulaf, tritikale, sudan ve sudan otu melezleri vb.) ve çok yıllık (Buğdagil ve baklagil yem bitkisi karışımları) yapay mera alanları oluşturulmalıdır. Diğer yandan kuru tarım alanlarında da verimli ve besleyici değeri yüksek yem bitkisi üretimi de mutlaka yapılmalıdır. Koyun sütünün değerlendirilmesi açısından Kocaeli “Kandıra Manda Yoğurdu” gibi markalaşabilecek koyun yoğurdu veya koyun peyniri gibi markalaşma yoluna gidilmelidir.

Tablo II: Kocaeli İlinin İlçelerine Göre Koyun İrklarının Toplam Varlığı (Baş).

İlçeler/İrklar	Yerli	Kıvrıkcık	Merinos	Yerli Süt tipi	Kültür Süt tipi	Et tipi	Diğer	Toplam
Başiskele	4	508	179	193	71	8	1	964
Çayırova	252	18	107	-	-	-	-	377
Darıca	1	1.660	39	87	1	-	-	1.788
Derince	111	3.836	1.461	82	79	634	28	6.231
Dilovası	270	603	5.248	45	30	40	-	6.236
Gebze	1.942	5.046	14.394	720	204	77	50	22.433
Gölcük	454	1.281	194	367	69	48	46	2.459
İzmit	806	10.406	1.911	532	602	616	21	14.894
Kandıra	316	17.505	1.628	839	202	784	416	21.690
Karamürsel	207	11.185	729	284	205	285	4	12.899
Kartepe	338	6.526	1.778	989	92	7	1	9.731
Körfez	906	9.653	5.850	176	165	282	28	17.060
Toplam	5.355	68.227	33.518	4.314	1.691	2.781	597	116.762

Yerli: Akkaraman, Morakaraman, Pırlak, Karayaka; Merinos: Merinos, Karacabey Merinosu, Orta Anadolu Merinosu; Yerli Süt tipi: Sakuz, Tahirova, İvesi, Sönmez; Kültür süt tipi: Doğu friz, Lacuane, Romanov, Asaf; Et tipi: İl de France, Dorper, Suffolk, Alman Siyah Baş, Charolais, Texsel.

Keçi Yetiştiriciliği

Kocaeli toplam 26.251 baş keçi varlığına sahiptir (Tablo 3). Gebze, Karamürsel ve Körfez ilçeleri yüksek sayıda keçi varlığı ile öne çıkarken, bu ilçeleri Kandıra, Dilovası, İzmit, Derince ve Kartepe takip etmiştir. Diğer ilçelerde çok düşük düzeylerde keçi varlığı dikkati çekmiştir. İldeki keçi varlığında Kıl keçisi ile Saanen ve melezleri önemli bir paya sahiptir. Ülkemiz keçi varlığında Kıl keçisi büyük bir paya sahiptir. Ancak son yıllarda bazı bölgelerde Kıl keçisi dışında önemli sayıda lokal keçi ırklarının tanımlaması yapılmıştır. Bu durum Kocaeli içinde geçerli olabilir. Kıl keçisinin ilde Karamürsel, Gölcük ve Körfez gibi diğer ilçelere göre daha engebeli noktalarda yetiştirildiği görülmektedir. Kıl keçisi ekstansif üretim sisteminde başarılı biçimde kendini sürdürmektedir. Ancak Kıl keçisi döl ve süt veriminin düşük olması ve büyümesinin yavaş olması nedeniyle ekonomik anlamda yeterli olamayacaktır. Bu noktada ekstansif üretim sistemleri ile Kıl keçisi yetiştiriciliği yapan yetiştiricilere ilde diğer ilçelerde yetiştirilen Malta genotipi rahatlıkla önerilebilir (Tölü vd., 2010; Tölü ve Savaş, 2012). İlde Kilis ve Halep gibi ırkların yetiştiriciliği dikkatli biçimde ele alınmalıdır. Zira bu ırklar güneydoğu bölgelerimiz için çok daha uygun keçi ırklarındandır (Gül vd., 2018).

Kocaeli’nde süt ve döl verimi yüksek olan Saanen ve melezlerinin yetiştiriciliğinin önemli düzeyde olduğu söylenebilir (Tablo 3). Saanen keçisi yetiştiriciliği bakımından Kandıra ilçesi

öne çıkmaktadır. Keçi yetiştiriciliğinde doğal mera olması ve özellikle çalı merası olması karlı ve sürdürülebilir bir yetiştiricilik için önemli olmakla beraber, Saanen keçisi melezleri (Türk Saanen) süt sığırcılığında benzer biçimde tamamen barınak koşullarında entansif üretim sisteminde başarılı biçimde yetiştirilebilir. Ülkemizde koyun ve keçi sütü üretimine gelecekte çok daha fazla ihtiyaç olacaktır. Dolayısıyla önemli bir konuma sahip olan Kocaeli’nde keçi sütü üretiminin de teşvik edilmesi yerinde olacaktır. Çevirme melezlemesi yoluyla geliştirilmiş olan ve %90 ve üzerinde Saanen keçisi kanı taşıyan Türk Saanen keçileri entansif ve yarı-entansif üretim sistemlerinde başarılı biçimde Kocaeli’nde yetiştirilebilir. Diğer hayvancılık faaliyetlerinde olduğu gibi yurt dışından getirilen hayvanlarla sürdürülebilir bir keçi yetiştiriciliği mümkün değildir. Yurt dışından “kan tazelemek” amacıyla sperma ithal edilmesi daha doğru olacaktır. Çanak kale günümüzde Türk Saanen genotipinde damızlık merkezi haline gelmiştir. Bu şekilde yetiştiricilerin çok ciddi fiyatlarla damızlık hayvan satışı da yaptıkları görülmektedir. Bir işletmenin damızlık hayvan satışı sürdürülebilirliğine çok ciddi katkı sağlamaktadır. Ülkemizde keçi eti tüketim alışkanlığı bazı Akdeniz, Ege ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde sınırlı olurken, Marmara bölgesinde keçi etinde ağırlıklı 1,5-3 aylık yaştaki “süt oğlak” tüketimi yaygındır. Ancak daha büyük yaşlarda keçi eti üretimi için Boer x Türk Saanen kullanma melezlemesinden yararlanılabilir.

Tablo III: Kocaeli İlinin İlçelerine Göre Keçi İrklarının Toplam Varlığı (Baş).

İlçeler/İrklar	Yerli	Kıl	Kilis	Malta	Halep	Saanen	Diğer	Toplam
<i>Başiskele</i>	-	40	-	-	-	78	-	118
<i>Çayırova</i>	-	239	-	-	-	-	-	239
<i>Darıca</i>	4	-	-	14	38	162	-	218
<i>Derince</i>	-	614	-	218	27	229	-	1.088
<i>Dilovası</i>	-	1.805	54	1	82	830	-	2.772
<i>Gebze</i>	95	4.624	158	805	13	741	3	6.439
<i>Gölcük</i>	8	126	1	-	6	37	2	180
<i>İzmit</i>	3	510	15	165	54	644	4	1.395
<i>Kandıra</i>	-	435	4	487	177	1.999	1	3.103
<i>Karamürsel</i>	-	5.387	86	-	-	195	1	5.669
<i>Kartepe</i>	61	570	64	-	95	165	74	1.029
<i>Körfez</i>	-	2.888	39	65	104	905	-	4.001
Toplam	171	17.238	421	1.755	596	5.985	85	26.251

Yerli: Honamlı, Tiftik, Norduz, Akkeçi; Saanen: Saanen, Türk Saanen; Diğer: Alpin, Afrika cüce keçisi.

Kanatlı Yetiştiriciliği

Kocaeli ilinde yumurtacı tavuk açık ticari 32 işletmede 120.935 tavuk ve 12 kapalı ticari 311.233 tavuk, 227 işletmede 42.224.770 etlik piliç, 10 işletmede 616.300 damızlık tavuk, ise 18 işletmede 120.300 hindi ile ilde bulunan 1 adet kuluçkahanede üretilen yıllık 90.155.520 civciv Türkiye genelindeki değişik firmalara etlik civciv ve ayrıca 945 arıcılık işletmesinde 73.498 kovanla üretim yapılmaktadır. Bu varlıklarla 95.000 ton beyaz et, 15.000 ton kırmızı et, 108.784 ton süt, ticari yumurta 122.794.000 adet, damızlık yumurta 175.645.000 adet üretilmektedir (Anonim, 2023b). Kocaeli ilinin kanatlı eti ve yumurta üretiminde önemli bir paya sahip olduğu görülmektedir. Kanatlı üretiminde Kandıra ilçesi belirgin biçimde önemli bir yere sahip olurken, İzmit damızlık kanatlı işletmesinde (6 işletme) Kandıra ilçesinden (4 işletme) daha fazla işleme sahip olurken, etlik piliç üretimi Çayırova, Darıca ve Gölcük dışındaki tüm ilçelerde yapılmaktadır.

Ülkemizdeki et üretimi ve tüketiminin de %60-70’inin tavuk etine dolayısıyla etlik piliç etine dayanmaktadır. Etlik piliçtekinе benzer şekilde tamamen barınak koşullarında ve kısa sürelerle entansif hindi yetiştiriciliği yapılmakta olup, ancak bu şekilde üretilen hindi eti üretimi ve tüketimi ülkemizde henüz istenilen seviyelerde değildir. Ülkemizde özellikle hindi eti tüketimi ve talebinin meraya dayalı yetiştirilen hindilerde olduğu görülmektedir. Bu sebeple ülkemizin birçok noktasında da meraya dayalı hindi yetiştiriciliği mutlaka

yaygınlaştırılmalıdır. Doğal mera alanlarının yetersiz kaldığı ve hindilerin meradaki yönetimlerinin zor olduğu durumlarda mutlaka hindilerin kullanabileceği tipte yapay mera alanları oluşturulmalıdır. Kaz, ördek, bıldırcın, kekkik gibi diğer kanatlı hayvan yetiştiriciliği ve hatta tavşan yetiştiriciliği benzer yaklaşımla mutlaka değerlendirilmesi gereken hayvancılık faaliyetleri olarak gözükmektedir. Öyle ki, özellikle etlik piliç yetiştiriciliği damızlık ve yem hammaddeleri bakımından büyük ölçüde dışa bağımlı durumdadır.

Ülkemizde son yıllarda hobi bahçeleri özellikle belediyelerin belirledikleri alanlarda yapılabilmektedir. Benzer yaklaşımlarla kafeste bıldırcın yetiştiriciliği (öncelikli yumurta ve et üretimi için) ve yumurta üretimi için tavuk yetiştiriciliği şehre yakın noktalarda ve köylerde yaygınlaştırma yoluna gidilebilir. Küresel iklim değişikliğinin etkilerinin yoğun biçimde hissedildiği günümüzde doğal kaynakları ve özellikle su kaynaklarını etkin ve dikkatli biçimde kullanmamız kaçınılmazdır. İnsanların yaşamları için elzem olan hayvansal protein kaynaklarını sürdürülebilir biçimde üretmek hayvan yetiştiriciliğinde tür ve ırk çeşitliliğinde yatmaktadır. Ancak ülkemizde maalesef en temel hayvansal protein kaynağı olan et üretimi ekonomik ve sürdürülebilir olmayan etlik piliç ve sığır ile yapılmaktadır. Bu anlamda farklı hayvan türleri ile özellikle kanatlı hayvan yetiştiriciliğinde çeşitliliğe gidilmesi, sığır türü başta olmak üzere ülkedeki popülasyon varlığı ve sürdürülebilir hayvansal üretim modelleri belirlenmelidir.

Kaynakça

- Anonim, (2018). Kocaeli İli, Koruma Amaçlı Uygulama İmar Planı Değişikliğine İlişkin Plan Araştırma Ve Açıklama Raporu (<https://kocaeli.csb.gov.tr/kocaeli-ili-dilovasi-ilcesi-tavsancil-mahallesi-imar-plani-degisikligi-duyuru-356757>, 08.08.2023).
- Anonim, (2022a). 2. Yerel Yönetimler Tarım Çalıştayı 2022 (<https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Haber/785/2-Yerel-Yonetimler-Tarim-Calistayi-Kocaeli-Ilinde-Basladi>, 23.08.2023).
- Anonim, (2022b). <https://www.nufusu.com/il/kocaeli-nufusu> (28.08.2023).
- Anonim, (2023a). 2. Kocaeli Sanayi ve Ticaret Odası (<https://kosano.org.tr/kocaeli-ve-sanayi/> 28.08.2023).
- Anonim, (2023b). Kocaeli Valiliği. (<http://kocaeli.gov.tr/kocaelinde-tarim-ve-hayvancilik>, 23.08.2023).
- Gül, S., Keskin, M., Güler, Z., Dursun, A., Gündüz, Z., Önel, S.E., Tüney Bebek, D. (2018). Effects of Pre-milking Resting on Some Lactation Characteristics of Damascus (Shami) and Kilis Goats. *Hayvansal Üretim*, 59(1), 17-24. DOI: 10.29185/hayuretim.372188.
- Nardone, A., Ronchi, B., Lacetera, N., Ranieri, M.S., Bernabucci, U. (2010). Effects of climate changes on animal production and sustainability of livestock systems. *Livestock Science*, 130, 57-69.
- Mekonnen, M.M., Hoekstra, A.Y. (2010). The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products. Vol. 1: Main Report. UNESCO/IHE, Delft, Netherlands.
- Rojas-Downing, M.M., Nejadhashemi, A.P., Harrigan, T., Woznicki, S.A. (2017). Climate change and livestock: Impacts, adaptation, and mitigation. *Climate Risk Management*, 16, 145-163.
- SAS. (1999). SAS/STAT User's Guide: Version 8. SAS Institute Inc., Cary, NC, USA.
- Şahin, O., Kaygısız, A. & Yılmaz, İ. (2022). Türkiye'de sığır yetiştiricilerinin ırk tercihleri ve nedenleri. *Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi*, 8 (1), 151-165. DOI: 10.24180/ijaws.1052823.
- Taşkın, T., Kandemir, Ç. (2022). Marmara bölgesinde yerli ve kültür koyun ırklarının mevcut durumu. *Doğanın Sesi*, 5(9): 17-33.
- Tölü, C., Akbağ, H. İ., Yurtman, İ., Savaş, T. (2020). Türkiye'de organik hayvancılık: felsefe ve uygulama. *Hayvansal Üretim*, 61 (1), 73-81. DOI: 10.29185/hayuretim.675699.
- Tölü, C., Savaş, T. (2012). Comparison of Gökçeada Maltese and Turkish Saanen goat genotypes in terms of birth and kid growth," *Hayvansal Üretim*, 53(2), 17-25.
- Tölü C., Yurtman İ.Y., Savaş T., 2010. Gökçeada Malta ve Türk Saanen keçi genotiplerinin süt verim özellikleri bakımından karşılaştırılması. *Hayvansal Üretim*, 51, 8-15.
- Yıldırım, A., (2016). Belediyelerin tarım yatırımları ve destekleri. *Dünya gazetesi*, 20.07.2016. (<https://www.dunya.com/kose-yazisi/belediyelerin-tarim-yatirimlari-ve-destekleri/28772>, 23.08.2023).