



Spatial analysis of goat breeds in Antalya province

Antalya ilinde keçi ırklarının mekânsal analizi

Şerife Gülden YILMAZ¹, Süleyman KARAMAN²

¹Republic of Turkey Ministry of Agriculture and Forestry Bati Akdeniz Agricultural Research Institute, Antalya, Turkey.

²Akdeniz University, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, Antalya, Turkey.

MAKALE BİLGİSİ / ARTICLE INFO

Makale tarihçesi / Article history:

Geliş tarihi /Received:01.03.2019

Kabul tarihi/Accepted:02.09.2019

Keywords:

Antalya, goat, breed, spatial distribution, map.

Corresponding author: Ş. Gülden YILMAZ

✉: sgylmz@gmail.com

Ö Z E T / A B S T R A C T

Aims: Animal genetic resources need to be protected. Therefore, in order to develop policies, it is aimed to reveal the spatial distribution and clustering of goat breeds and crossbreds in rural areas.

Methods and Results: In this study, the secondary data were obtained from the records of the Turkish Statistical Institute and Antalya Sheep & Goat Breeders' Association. The spatial analysis of the goat breed distribution in the region was carried out and the agglomeration of the breeds (clustering) was determined by spatial index, box diagram and by mapping technique. When the provinces of Antalya are examined on the basis of counties; Manavgat has the highest goat presence in goat distribution with 19.12% share. This is followed by Elmalı (14.54%), Korkuteli (14.26%), Kaş (7.74%) and Gazipaşa (5.28%). Manavgat (19.78%), Korkuteli (15.77%), Elmalı (12.14%) and Kaş (7.13%) districts were found to be in the forefront in terms of intensive goat enterprises.

Conclusions: It is observed that the region is dominated by the most Hair goat breeding and Hair goat crossbreds breeding. These are followed by Honamli goat breeding. In the scope of the study, the current situation of pasture areas and forest areas which are the largest feeding areas for goats, affects goat enterprises in the region. In addition, the spatial distribution of forest areas and goat enterprises has been studied in the research area.

Significance and Impact of the Study: Goats breeding is very important in terms of meeting both the demand of red meat consumption for people and the employment of small farming enterprises in rural areas in Turkey. The province of Antalya which has meadow, widespread maquis and forested areas provides suitable agricultural land especially for goat breeding. Therefore, it is necessary to protect and develop the goat breeds and to improve the situation of the sector in the region, which is ensured that more efficient and high quality breeds that is unique to the region are identified and dissemination of breeding.

Atıf / Citation: Yılmaz SG, Karaman S (2019) Spatial analysis of goat breeds in Antalya province. *MKU. Tar. Bil. Derg.* 24(3) : 239-252

GİRİŞ

Keçi yetiştiriciliği, düşük maliyetle hayvansal ürün elde etmeye olanak tanıdığından dolayı az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde kırsal kesimdeki halkın

istihdamı açısından önemlidir. Keçi, kötü çevre koşullarında yetiştiriciliği kolay olan adaptasyon kabiliyeti yüksek hayvanlardır. Tırmanma kabiliyetleri yüksek olduğu için diğer hayvan yetiştiriciliğinin ve

tarımsal faaliyetlerin gerçekleştirilemediği yörelerde önemli bir geçim kaynağıdır (Assan, 2014; Dinçel, 2016). Türkiye bulunduğu coğrafi konum ve sahip olduğu ekolojik özellikleri ile küçükbaş hayvancılık açısından dünyada önde gelen ülkeler arasında yer almaktadır (Anonim, 2015a). 2016 yılı verileri değerlendirildiğinde küçükbaş hayvan sayısı 41.3 milyon baş olarak gerçekleşmiştir (Anonim,2015c; Yılmaz ve Karaman, 2017).

Türkiye’de bulunan keçi ırkları genetik varyasyon açısından önem arz etmekte ve yok olma tehlikelerinin bulunması nedeniyle keçi ırkları koruma altına alınması gerekmektedir. Bu çerçevede, hayvansal genetik kaynaklarını korumaya yönelik politika geliştirmek için kırsal alanda keçi ırkları ve melezlerinin mekânsal dağılımı ve kümelenmesinin ortaya konulması hedeflenmiştir.

MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Keçicilik işletmeleri ve keçi ırkları ile ilgili veriler, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı istatistikleri ve Antalya ili Damızlık Koyun-Keçi Yetiştiricileri Birliği (DKYYB) soy kütüğü veri tabanından elde edilmiştir. Bu veri tabanında Antalya lokasyonunda melezleri ile birlikte 25 adet keçi ırkına ait kayıt yer almaktadır. Keçicilik ile ilgili diğer veriler, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) Tarımsal Yapı ve Üretim istatistiklerinden sağlanmıştır.

Yöntem

Antalya ili lokasyonunda keçicilik işletmelerinde yoğun olarak yer alan keçi ırkları (6 adet) ve melezlerinin mekânsal dağılımı, 2015 dönemi için harita, kutu grafiği ve doğrusal regresyon ile analiz edilmiştir. Keçi ırkı ve melezleri ile ilgili istatistiklerin yorumlanmasında kullanılan yöntemlerin her biri ayrıntılı olarak aşağıda açıklanmıştır.

1) Mekânsal Dağılım

Keçi ırkları ve melezlerinin mekânsal dağılımı, ArcGISversiyon 10 yazılım programından elde edilen haritalar ile sunulmuştur. Haritalar ile keçi ırkı ve melezleri birlikte sunulurken her iki keçi varlığı mekânsal dağılımı ortaya çıkarılmıştır.

2) Kutu Grafiği

Kutu grafiği, bir değişken dağılımının şekli hakkında bilgi vermektedir. Diğer ifadeyle, örnek verinin simetri ve dağılımı görselleştirmeye izin verir. Ayrıca, ekstrem değerleri ve potansiyel aykırı değerleri görsel olarak

sunar. Veri setini beş parçaya ayırarak en düşük değer, dağılımın daha düşük çeyreği (kümülatif dağılımın %25’i – Q1), medyan (Q2), üst kısım (kümülatif dağılımın %75’i – Q3) ve en yüksek değerlerden oluşmaktadır. Medyan değer dikdörtgen kutunun merkezindeki çizgi ile temsil edilmektedir. Kutu grafiği aynı zamanda birinci ve üçüncü çeyrek arasındaki farkın çoklu verilen aşağı veya yukarı değerleri (GeoDa tarafından rastgele (tesadüfi) oluşturulmuş 1.5 veya 3) olarak tanımlanan aykırı (outliers) değerleri de göstermektedir. Örneğin daha düşük bir aykırı değer alt bir değere tekabül etmektedir [$Q1-1.5*(Q3-Q1)$] ve daha üst aykırı değer yukarı değer [$Q3+1.5*(Q3-Q1)$] olarak tanımlanmaktadır. Kutu grafiğinin üst kısmında yer alan ince çizgi menteşe olarak ifade edilmektedir. Analizde birinci ve üçüncü çeyrek arasındaki farkın 1.5 kere varsayılan ölçütünü temsil etmektedir (Cleff, 2014).

3) Doğrusal Regresyon

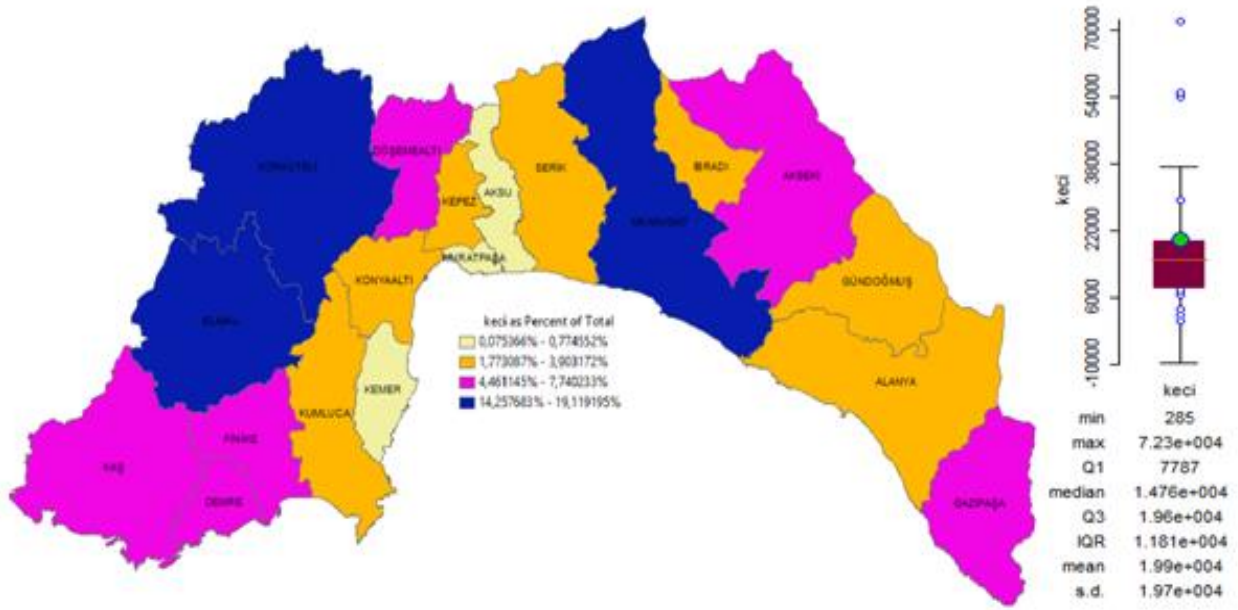
Keçi ırkı bazında doğrusal regresyon analiz gerçekleştirilmiştir. Keçi ırkı melezi, keçi ırkına bağlı olduğundan bağımlı değişken olarak her ırk için melez keçi sayısı ele alınmıştır. Regresyon analizinde açıklayıcı değişken olarak ise keçi ırkı sayısı kullanılmıştır. Regresyon analizinde, iki değişken arasındaki saçılım grafiği, katsayı değerleri, t istatistikleri ve marjinal olasılık değerleri verilmiştir (Porter ve Gujarati, 2012).

4) Mekânsal Endeks

Lokal keçi ırklarının, mekâna göre değişiminin daha anlaşılır ve basit olarak ifade etmek için Mekân Endeksi kullanılmıştır. Mekân Endeksi elde edilirken, lokal keçi ırkı sayısı esas alınarak, ilk olarak, aritmetik ortalama hesaplanmakta ve her bir lokasyondaki keçi ırkı sayısı aritmetik ortalamaya oranlanarak 100 ile çarpılmaktadır (Köksal, 1985). Mekân Endeksi’ndeki herhangi bir değeri lokasyonuna ait keçi ırkı sayısının ortalamaya göre durumunu yansıtmaktadır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Manavgat, Elmalı ve Korkuteli ilçelerindeki keçi varlığı, Antalya ili toplam keçi varlığının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Nitekim kutu grafiği, bu ilçelerdeki keçi varlığını aykırı değer olarak göstermektedir. Keçi varlığı açısından bu ilçeleri, sırasıyla, Kaş ve Gazipaşa izlemektedir. Muratpaşa, Aksu ve Kemer ilçelerinde ise keçi varlığı çok düşük düzeydedir. Keçi varlığı mekânsal varyasyonu 99’dur. Diğer ifadeyle, Antalya ilinde mekânsal açıdan keçi varlığında heterojenlik söz konusudur.



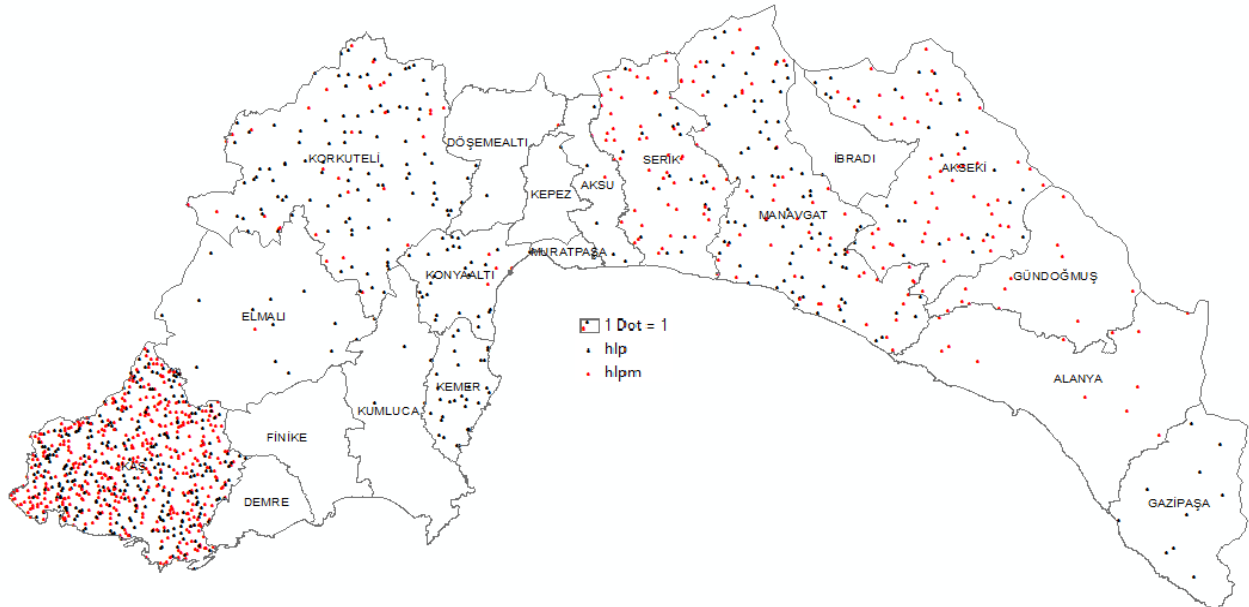
Şekil 1. Antalya ili keçi varlığının mekânsal dağılımı ve kutu grafiği

Şam keçisi ırkı

Şam keçisi Türkiye’de özellikle Gaziantep, Kilis, Şanlıurfa, Adıyaman ve Hatay yöresinde yayılım göstermektedir. Kombine, süt ve et verim yönü bulunan bu ırkın vücut yapısı iri ve uzundur. Sağlam vücut yapısına sahip olması, hastalıklara karşı dirençli olması yanında özellikle sıcağa dayanıklı olduğu gibi soğuğa da adapte olabilme özelliği ırka özgü ayırıcı özellikler arasında yer almaktadır. Bu ırkın yetiştirme koşullarına göre verim değeri incelendiğinde mera besisi ve kapalı entansif besleme

yetiştirme koşullarında yüksek verim alınabildiği görülmüştür (Keskin ve ark., 2007; Anonim, 2015b; Daşkıran ve ark., 2018).

Antalya ili toplam keçi varlığının %0.20’si Şam keçisi ve %0.36’sı Şam Keçisi Melez’inden oluşmaktadır. Şam Keçisi ırkı keçi varlığının sadece %64’ü melezdir. Şam ırkı keçi varlığı ortalamaya göre Kaş ilçesinde 6 kat, Korkuteli ilçesinde 2 kat yüksek olarak gerçekleşmiştir. Şam keçisi melezi ise ortalamaya göre Kaş ilçesinde 7 kat daha fazladır (Tablo1; Anonim, 2015d).



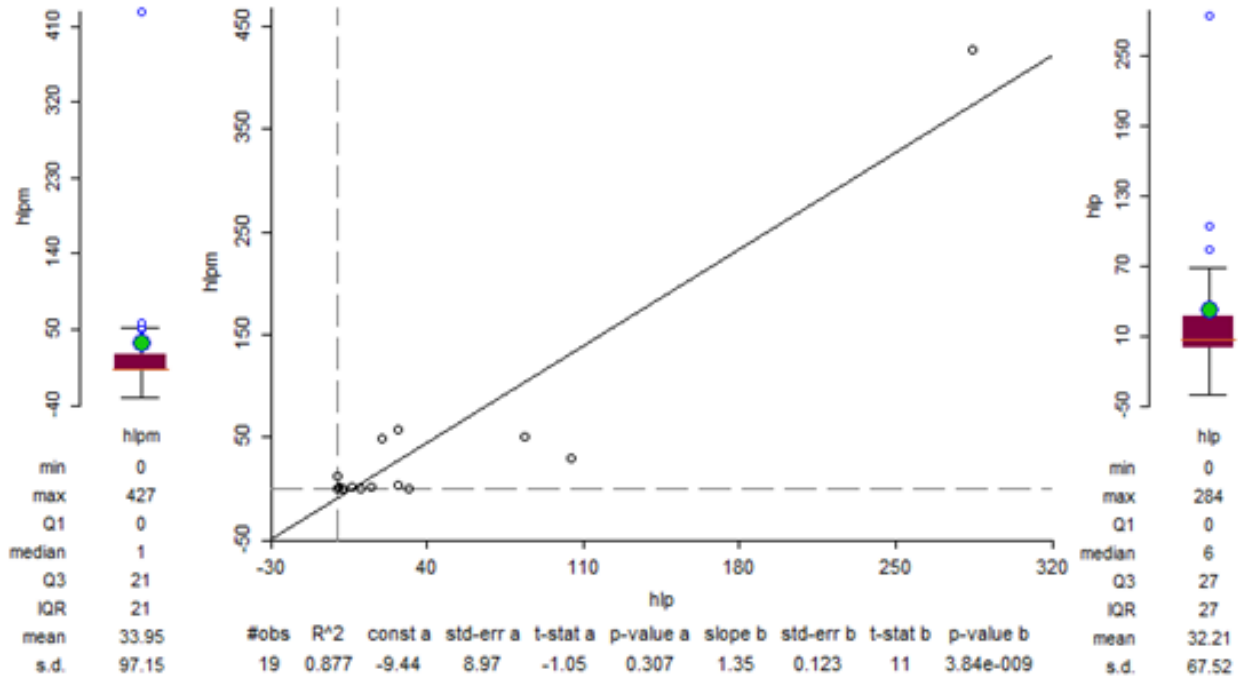
Şekil 2. Şam keçisi ırkı ve melezinin mekânsal dağılımı

Tablo 1. Keçi ırkı ve melezlerinin mekânsal endeksi

	Şam Keçisi	Şam Keçisi Melezi	Honamlı Keçisi	Honamlı Keçisi Melezi	Kıl Keçisi	Kıl Keçisi Melezi	Kilis Keçisi	Kilis Keçisi Melezi	Malta Keçisi	Malta Keçisi Melezi	Saanen Keçisi	Saanen Keçisi Melezi	Toplam
Demre					10	427		24					85
Gazipaşa	20		2		131	20	46	30			7	122	100
Finike			1		91	119	17		21	271	5	132	90
Kaş	557	728			146	168	117	70	140	131	22	52	147
Kemer	63		61	174	6	9				1	29		15
Alanya		20	1	4	17	257	40	609	4	58		57	65
Kumluca	4		0		49	30	15	3	786	217	14	48	45
Muratpaşa				2	1	2					29		1
Konyaaltı	53	7	69	81	37	2			99	59	1	6	34
Elmalı	29	2	94	41	339	83	433	5	85	144	249	59	276
Gündoğmuş		20	13	35	18	312	17	242	1	42	25	90	74
Kepez			361	138	12	11	16	7	4	217	189	284	38
Aksu	12	2	9		11	1	1			1	10		9
Döşemealtı	2	2	153	33	118	5	15	7	10		20	92	97
İbradı				0	59	51	150	27				38	54
Serik	39	84	80	11	33	52	2	129	14	63	10	130	40
Akseki	53	97	0		118	47	22				43	67	96
Korkuteli	204	51	468	659	255	194	172	55	3	3	563	76	271
Manavgat	165	87	89	21	450	109	437	92	32	92	385	248	363
Ortalama	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Şekil 3’de kutu grafiği ile Şam keçisi ırkı ve melezinin dağılımı ve aykırı değerler sunulmaktadır. Şam keçisi ırkı, yedi lokasyonda hiç yer almazken altı lokasyonlarda çok az düzeyde yer almaktadır. En fazla (557 adet) Kaş lokasyonunda yer almaktadır. Şam keçisi ırkı, kutu grafiğinde 3 aykırı değer bulunmaktadır. Diğer ifadeyle, üç lokasyonda farklı düzeyde Şam keçisi ırkı bulunmaktadır. Şam keçisi ırkı melezi, sekiz lokasyonda yer almazken en yüksek olarak Kaş ilçesinde yer almaktadır. Şam ırkı melezi, bir lokasyonda ekstrem düzeyde yer almaktadır. Şam ırkı mekânsal varyasyonu, Şam ırkı melezi varyasyonundan %80 daha azdır. Şam ırkı melezinin yer aldığı mekânlarda keçi sayısında değişkenlik çok daha fazladır (Şekil 2).

Şam ırkı ile melez keçi varlığı arasında doğrusal bir ilişki vardır. Şam ırkı melezi keçi sayısındaki artışların %88’i Şam ırkı keçi varlığı değişimlerinden ileri gelmekte, sadece %12’si bağımsız değişken (Şam keçi ırkı) dışındaki belirsiz sebeplerden kaynaklanmaktadır. Şam keçi ırkı değişkeni, istatistiki bakımdan %1 önem düzeyinde anlamlıdır. Şam ırkı keçi sayısı 1 birim attığında keçi ırkı melezi 1.35 birim artmaktadır. Diğer ifadeyle, Şam ırkı melezinin mekânsal olarak yayılması, Şam ırkına yüksek düzeyde bağlıdır. Çünkü çiftçiler lokasyonlarda yöreye uygun olduğu düşündüğü Şam ırkı melezini tercih etmiş olabilir.



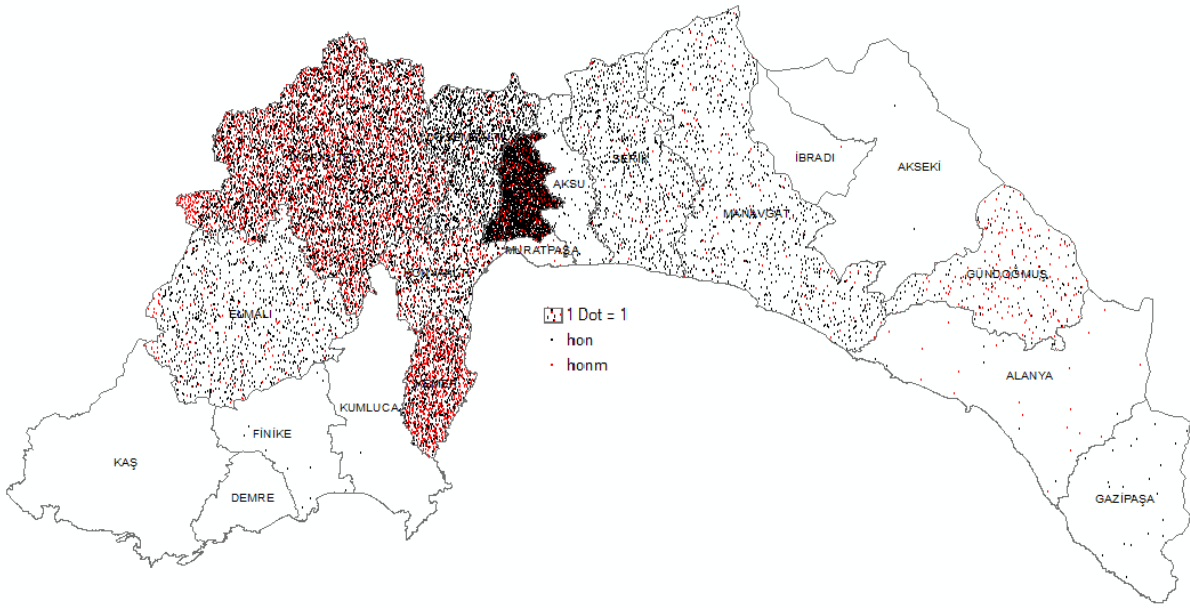
Şekil 3. Şam keçisi ırkı ve melezinin regresyon ve kutu grafiği

Honamlı keçisi ırkı

Göçer yetiştiricilerin uzun yıllardır yetiştiricilik tercihleri sonucu oluşmuş bir ırktır. Honamlı keçisi, Honamlı Yörükleri tarafından Toros Dağları eteklerinde günümüze kadar saf olarak yetiştirilmiş ve korunmuş olup kombine verimlidir (et, süt ve kıl) (Karadağ, 2016). Honamlı keçi ırkı yıl boyunca meralarda otlatılabilen ve büyük ölçüde, Akdeniz Bölgesi'nde yörükler tarafından, bölgelerinde yer alan fundalıklar, orman içi meralar, çalı formundaki bitkiler, anızlar ve nadasa bırakılmış tarlalarda bulunan otlarla düşük maliyetle yetiştirilebilen bir ırktır. Türkiye'de yetiştiriciliği Akdeniz Bölgesi'nin Toros Dağları

etekleri, Antalya, Isparta ve Konya bölgelerinde yoğunudur (Anonim, 2018).

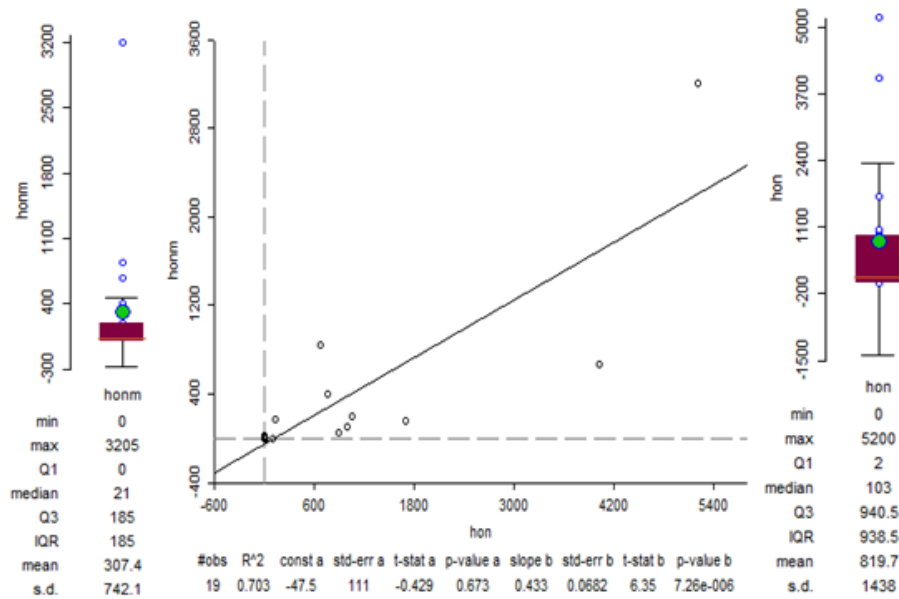
Antalya ili toplam keçi varlığının yaklaşık %4.12'si Honamlı ve %1.54'ü Honamlı Melez'inden oluşmaktadır. Honamlı ırkı keçi varlığının da %27'si melezdır. Honamlı ırkı keçi varlığı ortalamaya göre Korkuteli ilçesinde 5 kat, Kepez ilçesinde 4 kat, Döşemealtı ilçesinde %53 oranda yüksek olarak gerçekleşmiştir. Honamlı Melezi keçi ırkı ise ortalamaya göre Korkuteli ilçesinde 7 kat, Kemer ilçesinde %74 ve Kepez ilçesinde %38 oranda daha fazladır (Tablo1).



Şekil 4. Honamlı keçisi ırkı ve melezinin mekânsal dağılımı

Şekil 5’de kutu grafiği ile Honamlı ırkı ve melezinin dağılımı ve aykırı değerler sunulmaktadır. Honam ırkı, altı lokasyonda hiç yer almazken beş lokasyonda çok az düzeyde yer almaktadır. En fazla Korkuteli ve Kepez lokasyonunda yer almaktadır. Honamlı, kutu grafiğinde 5 aykırı değer bulunmaktadır. Diğer ifadeyle, beş lokasyonda farklı düzeyde honamlı ırkı bulunmaktadır. Honamlı ırkı melezi, üç lokasyonda ekstrem düzeyde yer almaktadır. Honamlı ırkı melez mekânsal varyasyonu, honamlı ırkı varyasyonundan %66 daha fazladır. Honamlı ırkı melez yer aldığı mekânlarda keçi sayısında değişkenlik çok daha fazladır (Şekil 4).

Honamlı ırkı ve melezi arasında yapılan doğrusal regresyon analizinde Honamlı ırkı melezi keçi sayısındaki artışların %70’ini Honamlı ırkı keçi varlığı değişmelerinden ileri gelmekte, sadece %30’unu bağımsız değişken (Honamlı ırkı) dışındaki belirsiz sebeplerden kaynaklanmaktadır. Honamlı ırkı değişkeni, istatistiki bakımdan %5 önem düzeyinde anlamlıdır. Honamlı ırkı keçi sayısı 1 birim attığında Honamlı ırkı melezi 0.43 birim artmaktadır. Honamlı ırkı, melez keçi varlığına göre mekânsal olarak daha fazla yaygındır. Honamlı ırkı melezi, Korkuteli ve Kemer lokasyonunda honamlı ırkına göre daha yaygındır. Honamlı ırkı melezi, Honamlı ırkına göre daha az yaygındır.



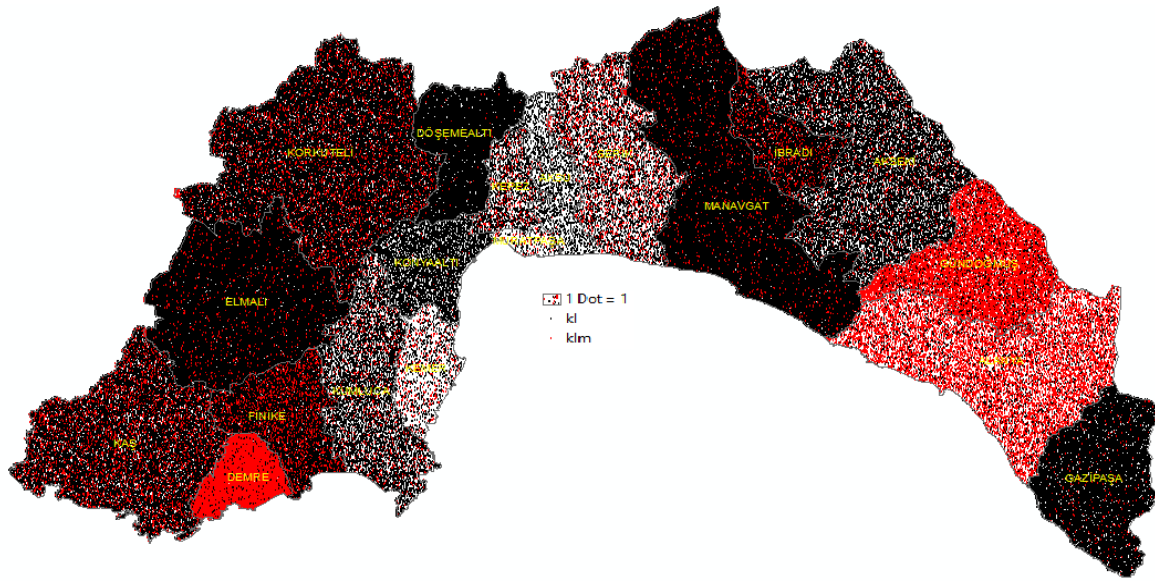
Şekil 5. Honamlı keçisi ırkı ve melezinin regresyon ve kutu grafiği

Kıl keçisi ırkı

Yayılm alanı özellikle Ege, Akdeniz, Marmara, Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu ve İç Anadolu Bölgeleri olan Kıl keçisi fundalık ve makilik alanlardan en iyi ölçüde yararlanabilen bir ırktır. Yürüme yeteneği iyi olması yanında meyilli ve kayalık arazilerde tırmanabilme yeteneği yüksektir. Sıcağa, soğuğa ve hastalıklara karşı dayanıklı olması, çeşitli arazi koşullarında, yetersiz bakım ve beslenme koşullarında dahi yetiştirilebilmesi bu ırkın

yetiştiriciliğinde önem kazanmaktadır (Şengoca ve ark., 2005; Özkaya, 2015).

Antalya keçi varlığının %73'ü Kıl keçisi, %18'i Kıl keçisi melezlerinden oluşmaktadır. Kıl keçisi ırkı varlığının da %20'si melezdir. Bu ırkın varlığı ortalamaya göre Manavgat ilçesinde yaklaşık 5 kat, Elmalı ve Korkuteli ilçelerinde 3 kat daha yüksektir. Kaş, Gazipaşa, Akseki ve Döşemealtı ilçelerinde ise sırasıyla %46, %31 ve %18'er oranında daha yüksek artış gerçekleşmiştir (Tablo1; Anonim, 2015d).



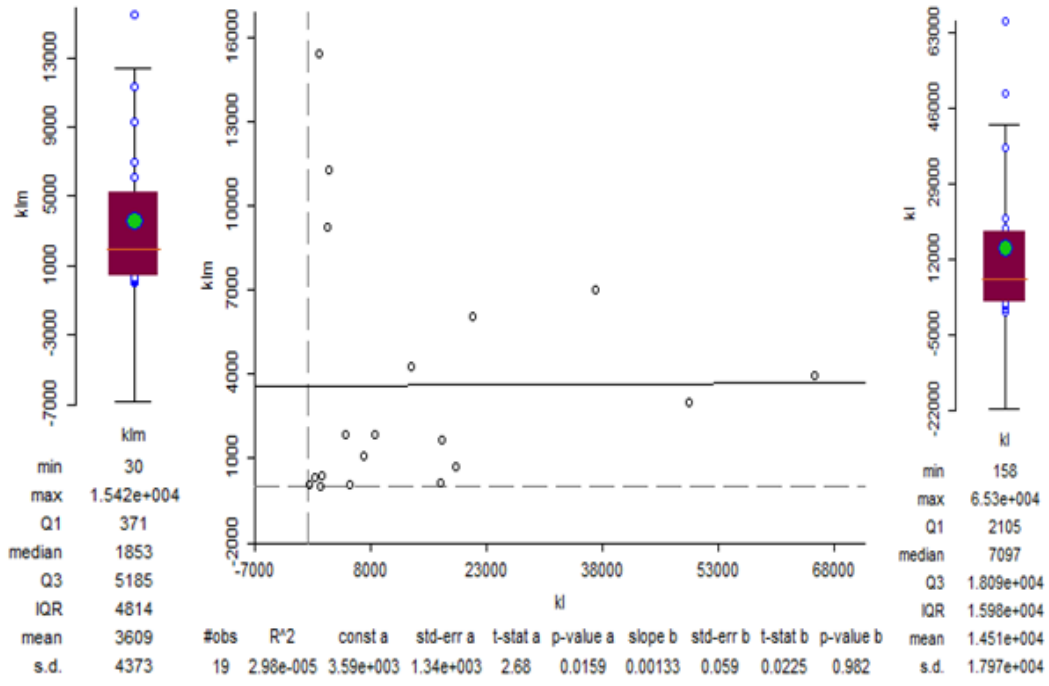
Şekil 6. Kıl keçisi ırkı ve melezinin mekânsal dağılımı

Kıl keçisi melezi ortalamaya göre Demre ilçesinde 4 kat, Gündoğmuş ve Alanya ilçelerinde 3 kat, Korkuteli ilçesinde 2 kat daha fazladır (Tablo1).

Şekil 7'de kutu grafiği ile Kıl ırkı ve melezinin dağılımı ve aykırı değerler sunulmaktadır. Kıl keçisi, tüm lokasyonlarda yer almakta fakat Muratpaşa ilçesinde çok az düzeyde yer almaktadır. En fazla (65300 adet) Manavgat lokasyonunda yer almaktadır. Kıl keçisi ırkı, kutu grafiğinde 6 aykırı değer bulunmaktadır. Diğer ifadeyle, altı lokasyonda farklı düzeyde Kıl keçisi ırkı bulunmaktadır. Kıl keçisi ırkı melezi, altı lokasyonda

ekstrem düzeyde yer almaktadır. Kıl keçisi ırkı mekânsal varyasyonu, Kıl keçisi ırkı melez varyasyonundan %12 daha fazladır. Kıl keçisi ırkının yer aldığı mekânlarda keçi sayısında değişkenlik daha fazladır (Şekil 6).

Kıl keçisi ırkı ve melezi arasında doğrusal bir ilişki olmadığı görülmektedir. Kıl keçisi ırkı, melez keçi varlığına göre mekânsal olarak daha yaygındır. Kıl keçisi melezi, Gündoğmuş, Alanya ve Demre lokasyonunda Kıl keçisi ırkına göre daha yaygındır. Kıl keçisi melezinin yaygınlığı, Kıl keçisi ırkının varlığına çok düşük düzeyde bağlıdır.

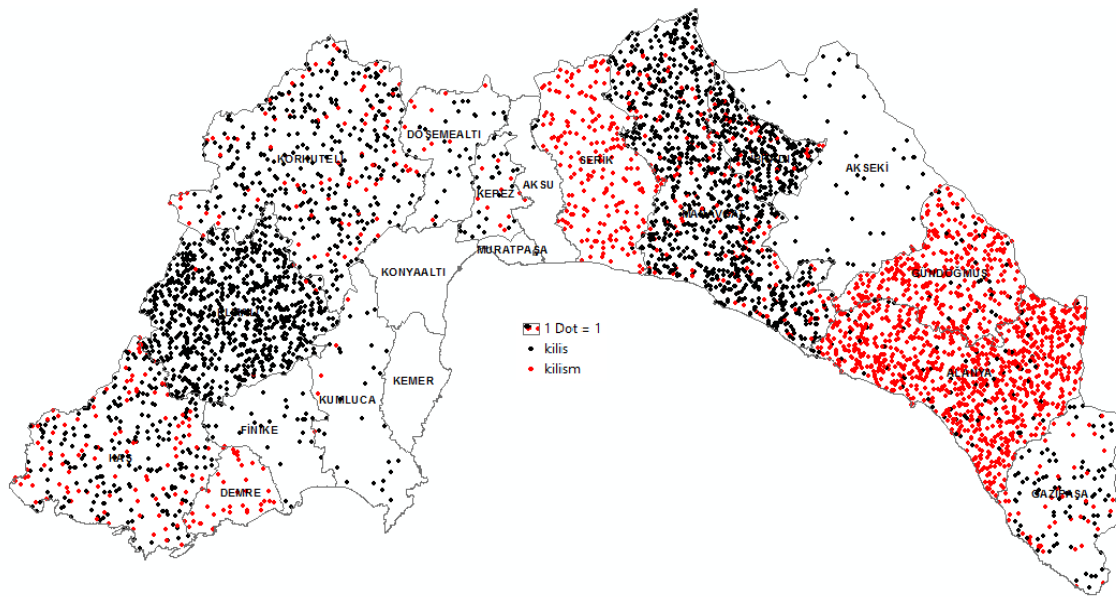


Şekil 7. Kıl keçisi irkı ve melezinin regresyon ve kutu grafiği

Kilis keçisi irkı

Kilis keçisi, Kıl keçisi ile Suriye kökenli Şam keçisinin melezlenmesi ile elde edilmiş olabileceği ve uzun yıllar kendi aralarında yetiştirilerek saf hale gelebileceği ifade edilmiştir (Keskin, 2000). Kombine, süt ve et verim yönüne sahip olan bu ırkın sütü özellikle Maraş dondurması üreticileri tarafından kullanılmaktadır. Vücut yapısı sağlam, engebeli arazilerde uzun yürüyüş kabiliyetli olan sıcak ve soğuga dayanıklı ve hastalıklara

karşı dirençli bir ırktır (Alizadehasl, 2011; Anonim, 2015b; Keskin ve ark., 2017; Özdemir ve Keskin, 2018) Kilis irkı keçi varlığının %40'ı melezdir. Kilis irkı keçi varlığı ortalamaya göre Manavgat ve Elmalı ilçelerinde 4 kat, Korkuteli ve İbradı ilçelerinde 2 kat, Kaş ilçesinde %17 oranda daha fazladır. Kilis Melezi keçi irkı ise en fazla Alanya ilçesinde ortalamaya göre 6 kat gerçekleşirken, Gündoğmuş ilçesinde yaklaşık 2 kat daha fazladır (Tablo1).

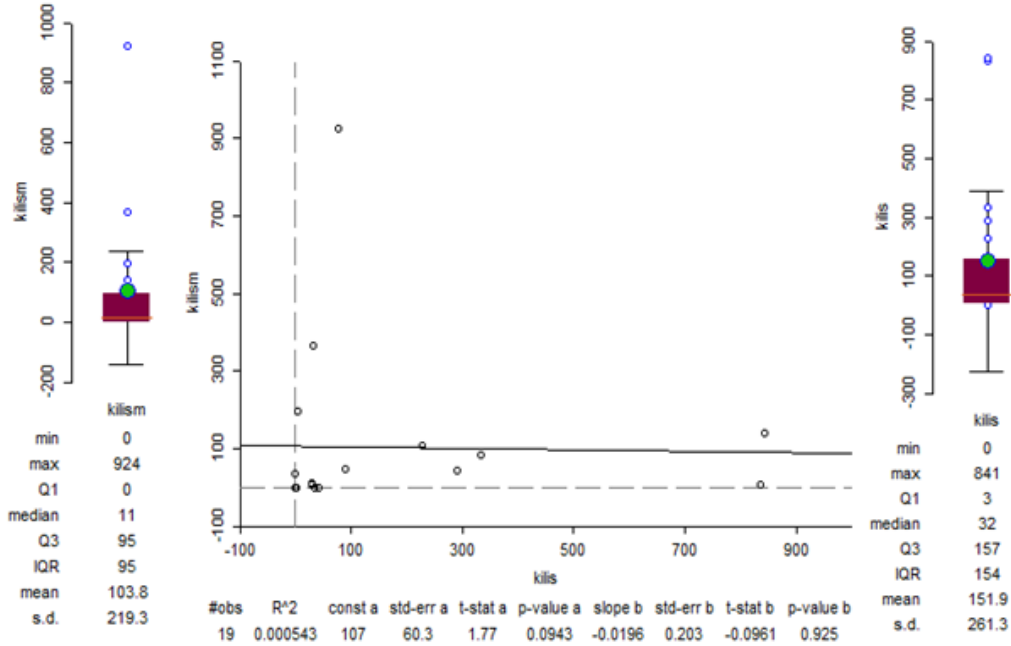


Şekil 8. Kilis keçisi irkı ve melezinin mekânsal dağılımı

Şekil 9'da kutu grafiği ile Kilis keçisi ırkı ve melezinin dağılımı ve aykırı değerler sunulmaktadır. Kilis keçisi ırkı, dört lokasyonda hiç yer almazken iki lokasyonlarda çok az düzeyde yer almaktadır. En fazla Manavgat ve Elmalı lokasyonunda yer almaktadır. Kilis ırkı, kutu grafiğinde 2 aykırı değer bulunmaktadır. Diğer ifadeyle, iki lokasyonda farklı düzeyde Kilis ırkı bulunmaktadır. Kilis ırkı melezi, iki lokasyonda ekstrem düzeyde yer almaktadır. Kilis ırkı melezi mekânsal varyasyonu, Kilis ırkı

varyasyonundan %39 daha fazladır. Kilis ırkı melezi yer aldığı mekânlarda keçi sayısında değişkenlik çok daha fazladır (Şekil 8).

Kilis ırkı ve melezi arasında yapılan doğrusal bir ilişki görülmemektedir. Kilis ırkı değişkeni, istatistiksel bakımdan %5 önem düzeyinde anlamlı değildir. Kilis ırkı, melezi keçi varlığına göre mekânsal olarak daha yaygındır. Kilis melezi, Gündoğmuş, Serik ve Alanya lokasyonunda Kilis ırkına göre daha yaygındır.



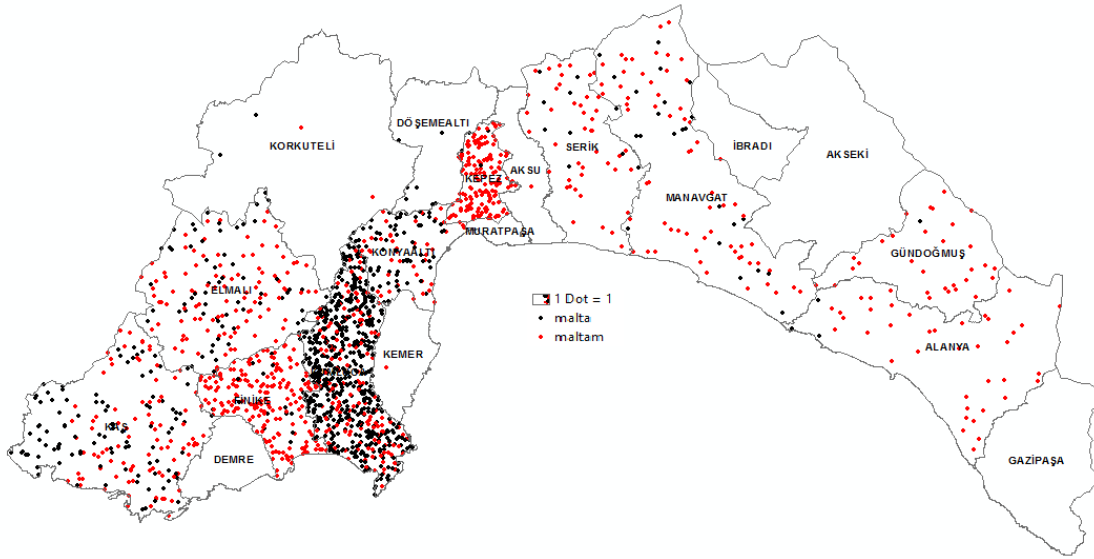
Şekil 9. Kilis keçisi ırkı ve melezinin regresyon ve kutu grafiği

Malta keçisi ırkı

Malta adasından köken alan Malta keçilerinin yetiştiriciliğinin özellikle Ege kıyıları ile İstanbul ve çevresinde yoğunlaştığı görülmektedir (Tölü, 2009). Bu ırkın siyah alaca ve kırmızı alacalık baskın renkleri olup saf olarak yetiştiriciliği yapıldığı gibi yerli ve yabancı ırklarla melezlenerek de yetiştiriciliği yapılmaktadır. Verim seviyeleri iyidir (Bhattacharya, 1980; Sönmez ve

ark., 1973; Sönmez ve Kaymakçı, 1974; Şengonca ve ark., 1978).

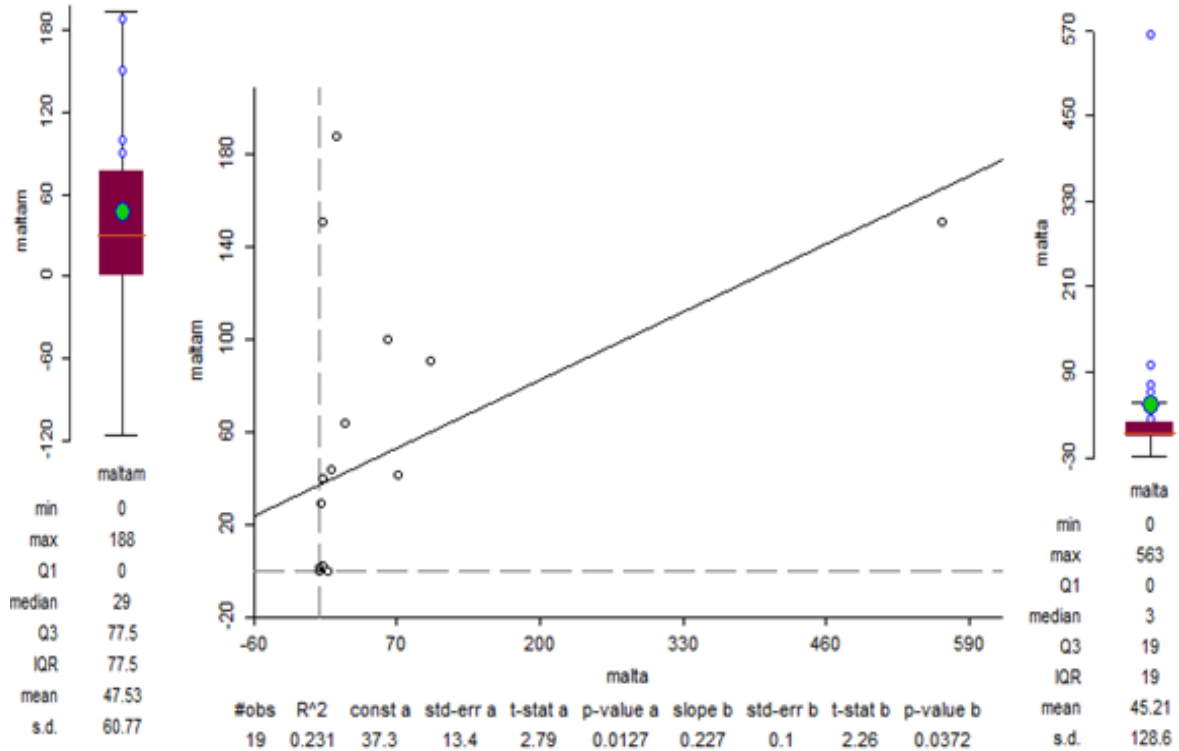
Antalya ili toplam keçi varlığının %26 eşit oranda Malta ve Malta Melezinden oluşmaktadır. Malta ırkı keçi varlığının %50'si melezdır. Malta ırkı keçi varlığı ortalamaya göre Kumluca ilçesinde yaklaşık 8 kat fazla iken Malta Melezi keçi ırkı Finike ilçesinde 3 kat oranında, Kumluca ve Kepez ilçelerinde 2 kat daha fazladır (Tablo1).



Şekil 10. Malta keçisi ırkı ve melezinin mekânsal dağılımı

Şekil 11’de kutu grafiği ile Malta ırkı ve melezinin dağılımı ve aykırı değerler sunulmaktadır. Malta ırkı yedi lokasyonda hiç yer almazken dört lokasyonda çok az düzeyde yer almaktadır. En fazla (563 adet) Kumluca lokasyonunda yer almaktadır. Malta ırkı, kutu grafiğinde iki aykırı değer bulunmaktadır. Diğer ifadeyle, iki

lokasyonda farklı düzeyde Malta ırkı bulunmaktadır. Malta ırkı melezi, dört lokasyonda ekstrem düzeyde yer almaktadır. Malta ırkı mekânsal varyasyonu, Malta ırkı melezi varyasyonundan %156 daha fazladır. Malta ırkının yer aldığı mekânlarda keçi sayısında değişkenlik çok daha fazladır (Şekil 10).



Şekil 11. Malta keçisi ırkı ve melezinin regresyon ve kutu grafiği

Malta ırkı ve melezi arasında yapılan doğrusal regresyon analizinde Malta ırkı melezi keçi sayısındaki artışların %23'ünün malta ırkı keçi varlığı değişimlerinden ileri gelmekte, sadece %77'sinin bağımsız değişken (Malta ırkı) dışındaki belirsiz sebeplerden kaynaklanmaktadır. Malta ırkı değişkeni, istatistiki bakımdan %5 önem düzeyinde anlamlıdır. Malta ırkı keçi sayısı 1 birim attığında Malta ırkı melezi 0.23 birim artmaktadır. Malta ırkı melezi, Malta ırkı keçi varlığına göre mekânsal olarak daha yaygındır. Malta ırkı melezi, Finike, Kepez ve Elmalı lokasyonunda Malta ırkına göre daha yaygındır.

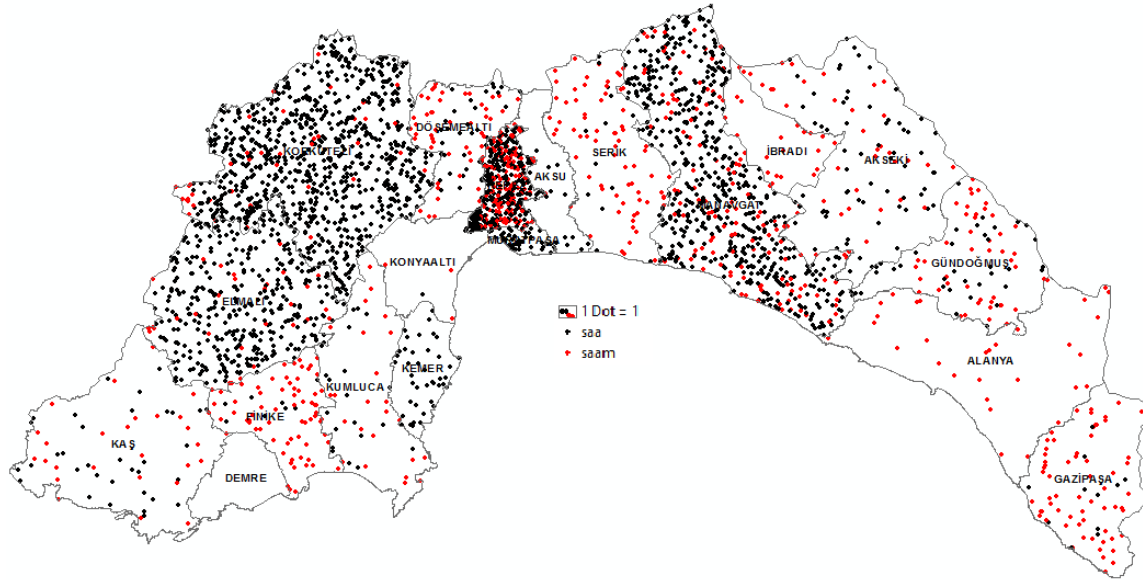
Saanen keçisi ırkı

Saf Saanen keçileri ve bölgede bulunan Maltız (Malta keçisi: Ada keçisi) ve Kıl keçilerinin melezlenmesi ile oluşturulmuştur. İsviçre keçi ırklarından birisi olan ve tüm Dünya'da yaygın olarak yetiştirilen Saanen; sütçü

karakterli bir keçi ırkıdır. Saanen keçileri; Belçika, Bulgaristan, Fransa, Almanya, İngiltere, İsrail, Hollanda, Polonya, Romanya, Rusya, Hindistan, Kenya, Fiji Adaları, Malezya, Avustralya gibi dünyanın birçok ülkesinde sütçü keçilerin ıslahında kullanılmıştır (Kaymakçı, 2013).

Saanen keçisi erken gelişen bir ırk özelliğine sahip olmakla birlikte döl ve süt verimi yüksektir. Adaptasyon yeteneği düşük olan bu ırk yerli keçi ırklarına göre daha az hareketli olup entansif yetiştirme koşullarına daha uyumludur (Anonim, 2015b).

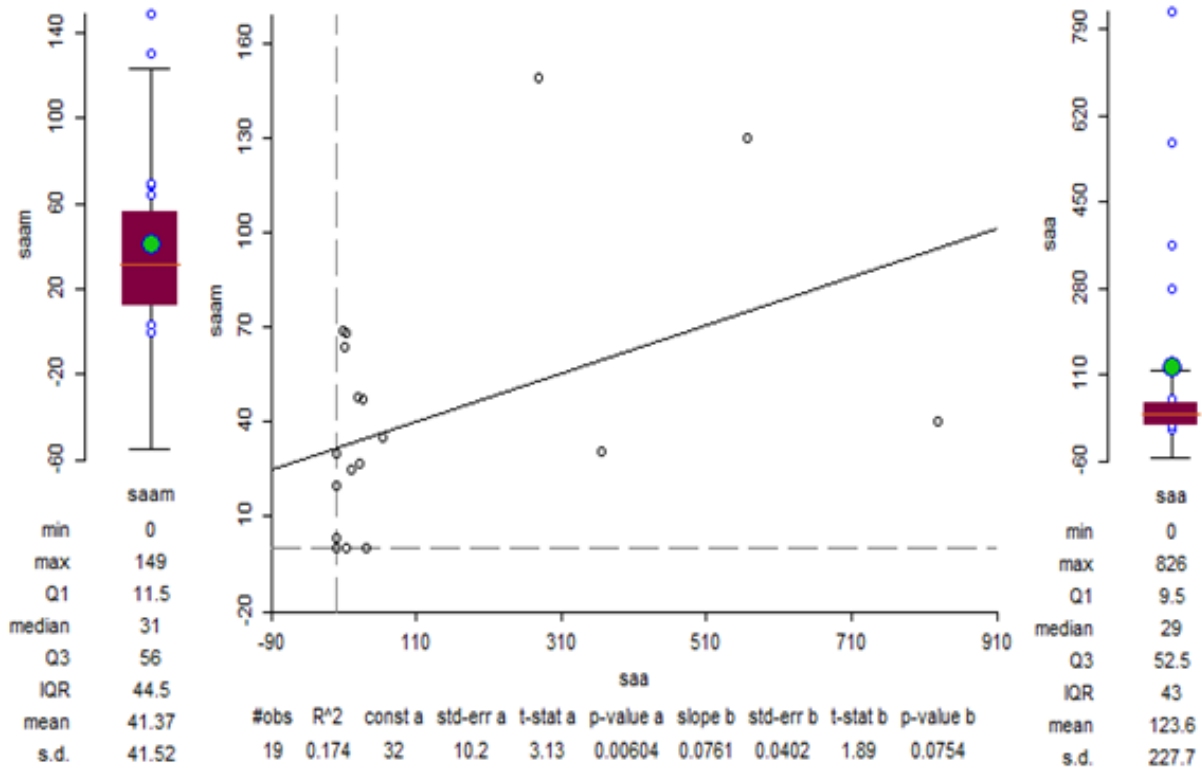
Saanen ırkının ilde %25'i Saanen melezidir. Saanen ırkı keçi varlığı ortalamaya göre Korkuteli ilçesinde 6 kat, Manavgat ilçesinde 4 kat, Elmalı ilçesinde yaklaşık 3 kat ve Kepez ilçesinde 2 kat daha yüksek gerçekleşmiştir. Saanen Melezi ise ortalamaya göre Kepez ilçesinde ve Manavgat ilçesinde 3 kat, Serik ilçesinde %30 oranında daha fazladır (Tablo1).



Şekil 12. Saanen keçisi ırkı ve melezinin mekânsal dağılımı

Şekil 13'te kutu grafiği ile Saanen keçisi ırkı ve melezinin dağılımı ve aykırı değerler sunulmaktadır. Saanen keçisi ırkı üç lokasyonda hiç yer almazken beş lokasyonlarda çok az düzeyde yer almaktadır. En fazla Korkuteli, Elmalı ve Kepez lokasyonunda yer almaktadır. Saanen keçisi, kutu grafiğinde 4 aykırı değer bulunmaktadır. Diğer ifadeyle, dört lokasyonda farklı düzeyde Saanen keçisi ırkı bulunmaktadır. Saanen keçisi ırkı melezi, iki lokasyonda ekstrem düzeyde yer almaktadır. Saanen keçisi ırkı mekânsal varyasyonu, Saanen keçisi ırkı melezi varyasyonundan %84 daha fazladır. Saanen keçisi ırkının yer aldığı mekânlarda keçi sayısında değişkenlik çok daha fazladır (Şekil 12).

Saanen keçisi ırkı ve melezi arasında yapılan doğrusal regresyon analizinde Saanen keçisi ırkı melezi keçi sayısındaki artışların %17'sinin Saanen keçisi ırkı keçi varlığı değişimlerinden ileri gelmekte, sadece %83'ünün bağımsız değişken (Saanen keçisi ırkı) dışındaki belirsiz sebeplerden kaynaklanmaktadır. Saanen keçisi ırkı değişkeni, istatistiki bakımdan %7 önem düzeyinde anlamlıdır. Saanen keçisi ırkı keçi sayısı 1 birim attığında Saanen ırkı melezi 0.08 birim artmaktadır. Saanen keçisi ırkı melezi, Saanen keçisi ırkı keçi varlığına göre mekânsal olarak daha yaygındır. Saanen keçisi ırkı melezi, Finike, Serik ve Gazipaşa lokasyonunda Saanen keçisi ırkına göre daha yaygındır.



Şekil 13. Saanen keçisi ırkı ve melezinin regresyon ve kutu grafiği

Antalya İli ilçe bazlı Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliğine kayıtlı keçi işletmelerinin dağılımı incelendiğinde en fazla Manavgat, Korkuteli, Elmalı ve Kaş ilçelerinde dağılımın yoğunluklu olduğu görülmektedir.

Antalya'da ilçe bazında keçi yetiştiriciliği incelendiğinde ele alınan dönemde en fazla %19.12 payla Manavgat ilçesi önde gelmektedir. Bu ilçeyi Elmalı (%14.54), Korkuteli (%14.26), Kaş (%7.74) ve Gazipaşa (%5.28) takip etmektedir. İlçelerde bulunan keçi işletmelerinin yoğunluk durumu irdelendiğinde ise %19.78 oranla Manavgat, %15.77 oranla Korkuteli, %12.14 oranla Elmalı ve % 7.13 oranla Kaş ilçelerinin en fazla keçi yetiştiriciliği yapan işletmeye sahip olduğu görülmektedir.

Antalya ilindeki keçi ırklarının ortalamaya göre yoğunluk dereceleri incelendiğinde; Şam ırkının Kaş ve Korkuteli, Şam Keçisi Melezinin Kaş, Honamlı ırkının Korkuteli, Kepez ve Döşemealtı, Honamlı Melezi ırkının Korkuteli, Kemer ve Kepez ilçelerinde yoğunlaşmalarının yüksek olduğu görülmüştür.

Kıl keçisi ırkının Manavgat, Elmalı, Korkuteli ilçelerinde, Kıl Keçisi Melezinin Demre, Gündoğmuş ve Alanya, Kilis ırkının Manavgat, Elmalı, Korkuteli ve İbradı, Kilis Melezi ırkının Alanya, Gündoğmuş, Malta ırkının Kumluca, Malta Melezi keçi ırkının Finike, Kumluca ve Kepez, Saanen

ırkının Korkuteli, Manavgat, Elmalı ve Kepez, Saanen Melezi ırkının ise Kepez, Manavgat ilçelerinde yoğunlaşma derecelerinin ve yayılımının yüksek olduğu görülmüştür.

Dolayısıyla ilçeler bazında ırkların mekânsal dağılımı incelendiğinde görülen farklılıkların nedeni olarak; o ırkların çevre şartlarına, soğuğa ve hastalıklara karşı dayanıklı olması, zayıf meralardan yararlanma yeteneklerinin yüksek ya da az olması, yetersiz beslenme, bakım ve karasal iklime ve değişken iklim koşullarında da yaşayabilme ya da sağlanan entansif yetiştirme koşullarına daha uyumlu olması gibi nedenler sıralanabilmekte ayrıca yöre halkının belli ırklara olan yatkınlığı da bu bölgelerdeki yoğunlaşma derecelerinin farklılığını etkileyebilmektedir.

ÖZET

Amaç: Hayvansal genetik kaynakların korunması gerekmektedir. Bu nedenle politikalar geliştirilebilmesi için kırsal alanda keçi ırkları ve melezlerinin mekânsal dağılımı ve kümelenmesinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Yöntem ve Bulgular: Araştırmada ikincil veriler Türkiye İstatistik Kurumu ve Antalya Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği kayıtlarından elde edilmiştir. Bölgede

keçi ırkı dağılımının mekânsal analizi yapılmış olup ırkların yoğunlaşması (kümelenmesi) mekânsal endeks, kutu diyagramı ve haritalama tekniği ile belirlenmiştir. Antalya ilinde ilçeler bazında incelendiğinde; Manavgat ilçesi %19,12'lik oran ile keçi dağılımında en yüksek keçi varlığına sahiptir. Bunu Elmalı (%14,54), Korkuteli (%14,26), Kaş (%7,74) ve Gazipaşa (%5,28) ilçeleri izlemektedir. İldeki keçi işletmeleri yoğunluğu bakımından Manavgat (%19,78), Korkuteli (%15,77), Elmalı (%12,14) ve Kaş (%7,13) ilçelerinin ön planda olduğu görülmektedir.

Genel Yorum: Bölgede en fazla Kıl keçisi ve Kıl keçisi melezi yetiştiriciliğinin hâkim olduğu bunu Honamlı keçisi yetiştiriciliğinin takip ettiği görülmektedir. Çalışma kapsamında otlak alanlarının ve keçiler için en büyük beslenme alanları olan ormanlık alanlarının mevcut durumu yöredeki keçi işletmelerini etkilemekte olup Antalya Bölgesindeki ormanlık alanların ve keçi işletmelerinin mekânsal dağılımı da araştırmada ele alınmıştır.

Çalışmanın Önemi ve Etkisi: Keçi yetiştiriciliği hem insanların kırmızı et ihtiyacının karşılanması hem de kırsal kesimdeki küçük aile işletmelerine istihdam sağlanması açısından oldukça önemlidir. Antalya ili sahip olduğu çayır-meralar, yaygın maki alanları ve ormanlık alanları ile özellikle keçi yetiştiriciliğine uygun ortam sağlamaktadır. Dolayısı ile ildeki keçi ırklarının korunması, geliştirilmesi ve yöreye özgü daha verimli ve kaliteli ırkların tespit edilip yetiştiriciliğinin yaygınlaşmasının sağlanması bölgedeki sektörün durumunun iyileştirilmesi açısından gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Antalya, keçicilik, ırk, mekânsal analiz, harita.

ÇIKAR ÇATIŞMA BEYANI

Yazar(lar) çalışma konusunda çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder.

KAYNAKLAR

- Alızadehasıl M (2011) Kilis, Norduz ve Honamlı keçilerinde bazı morfolojik özellikler. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bil. Ens., Zootekni ABD, 61 s.
- Anonim (2015a) Gıda Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü Tarımsal Araştırma Master Planı,(2011- 2015).
- Anonim (2015b) Koyun ve Keçi Irklarımız Tanıtım Klavuzu. Türkiye Damızlık Koyun ve Keçi Yetiştiriciliği Merkez Birliği. Yayın No:5, Ankara, 84s.

- Anonim (2015c) Hayvan Genetik Kaynakları Ulusal Strateji ve Eylem Planı (2015-2020), Ankara.
- Anonim (2015d) Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği veri tabanı.
- Anonim (2018) Yerli keçi ırkları. <https://www.tarim.gov.tr/HAYGEM/Belgeler/Hayvancılık/> (Erişim Tarihi: 12.02.2018)
- Assan N (2014) Goat production as a mitigation strategy to climate change vulnerability in semiarid tropics. *Scientific Journal of Animal Science*. 3(11): 258-267.
- Bhattacharya AN (1980) Research on goat nutrition and management in mediterranean middle east and adjacent arab countries. *J. Dairy Sci.*, 63: 1681-1700.
- Cleff T (2014) Exploratory data analysis in business and economics. Springer, pp 40.
- Daşkiran İ, Savaş T, Koyuncu M, Koluman N, Keskin M, Esenbuğa N, Konyalı A, Cemal İ, Gül S, Elmaz Ö, Koşum N, Dellal G, Bingöl M (2018) Goat production systems of Turkey: nomadic to industrial. *Small Ruminant Research*. 163: 15-20.
- Diñçel D (2016) Saanen ırkı keçilerde önemli verim özelliklerini etkileyen çevre faktörleri ve csn3 ve agpat6 genlerinin süt verimi ve bileşimine etkisi. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bil. Ens., Zootekni ABD, 141 s.
- Karadağ O (2016) Honamlı keçisinin bazı morfolojik özellikleri döl verimi ve kazein genleri polimorfizmi bakımından incelenmesi. Doktora Tezi, Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bil. Ens., Zootekni ABD, 92s.
- Kaymakçı M (2013) İleri Keçi Yetiştiriciliği, 1. Baskı, Meta Basım Matbaacılık, İzmir. 3-20s.
- Keskin M (2000) Hatay bölgesinde yoğun yetiştirme koşullarında Şam (*damascus*) keçilerinin morfolojik özellikleri ve performanslarının saptanması. Doktora Tezi, Fen Bil. Ens., Zootekni ABD, 108 s.
- Keskin M, Biçer O, Gül S (2007) Şam keçisi ve Türkiye keçi yetiştiriciliği için önemi. 5. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, 5-8 Eylül 2007, Van, 49 s.
- Keskin M, Gül S, Biçer O, Daşkiran İ (2017) Some reproductive, lactation, and kid growth characteristics of Kilis goats under semiintensive conditions. *Turk J Vet Anim Sci*. 41: 248-254.
- Köksal BA (1985) İstatistik Analiz Metotları. Çağlayan Kitabevi, İstanbul. 508s.
- Özdemir FH, Keskin M (2018) Kilis ve Gaziantep illerinde yetiştirilen Kilis keçilerinin bazı morfolojik ve fizyolojik özellikler bakımından karşılaştırılması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*. 23(1): 115-123.
- Özkaya P (2015) Farklı coğrafi bölgelerimizde yetiştirilen kıl keçilerinde et kalite kriterlerinin karşılaştırılması. Doktora Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bil. Ens., Gıda Mühendisliği ABD, 88 s.

- Porter D, Gujarati DN (2012) Temel Ekonometri. Literatür Yayıncılık.
- Sönmez R, Şengonca M, Kaymakçı M (1973) Ege Bölgesinde yetiştirilen çeşitli süt tipi keçilerle bunların melezlerinin adaptasyon durumu ve verim özellikleri üzerinde mukayeseli bir araştırma. IV. Bilim Kongresi, 5-8 Kasım, Ankara, 1-6 s.
- Sönmez R, Kaymakçı M (1974) Saanen x Malta oğlaklarının büyütülmesinde süt emme süresinin gelişme gücüne etkisi. Ege Üniversitesi Ziraat Fak. Dergisi. 11 (1): 107-120.
- Şengonca M, Kaymakçı M, Sönmez R (1978) Ege Bölgesinde yetiştirilen süt keçilerinin melezleme yolu ile ıslah olanakları (I. aşama projesi). VI. Bilim Kongresi, VHAG Tebliği, TÜBİTAK, 389, seri no: 10, Ankara, 579-585s.
- Şengonca M, Koşum N (2005) Koyun ve Keçi Yetiştirme (Keçi Yetiştirme ve Islahı). Ege Üniv Ziraat Fak. Yayınları No: 563, İzmir.
- Tölü C (2009) Farklı keçi genotiplerinde davranış, sağlık ve performans özellikleri üzerine araştırmalar. Doktora Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Fen Bil. Ens. Zootekni ABD, 229 s.
- Yılmaz SG, Karaman S (2017) Spatial distribution of local sheep breeds in Antalya province. World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Animal and Veterinary Sciences. 11(7): 569-579.