

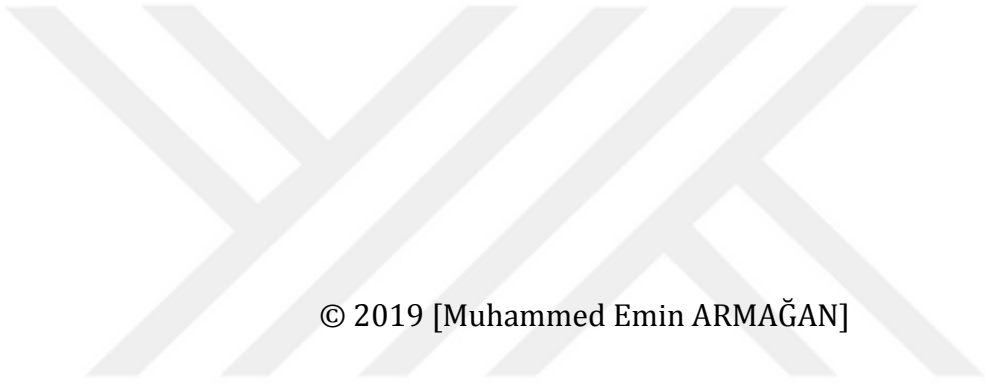
**T.C.  
ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**ORMAN İDARESİ TARAFINDAN HAZIRLANAN OTLATMA  
YÖNETİM PLANLARININ UYGULAMADA ETKİNLİĞİ: ISPARTA-  
SÜTÇÜLER ORMAN İŞLETME ŞEFLİĞİ ÖRNEĞİ**

**Muhammed Emin ARMAĞAN**

**Danışman  
Doç. Dr. Duygu KAŞIKÇI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI  
ISPARTA - 2019**



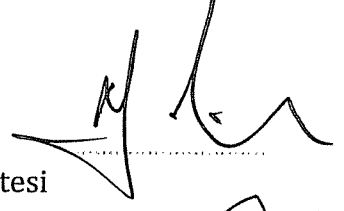
© 2019 [Muhammed Emin ARMAĞAN]

## TEZ ONAYI

Muhammed Emin ARMAĞAN tarafından hazırlanan “Orman İdaresi Tarafından Hazırlanan Otlatma Yönetim Planlarının Uygulamada Etkinliği: Isparta-Sütçüler Orman İşletme Şefliği Örneği” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri önünde Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak başarı ile savunulmuştur.

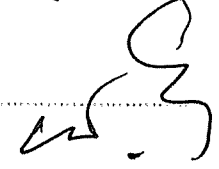
**Danışman**

**Doç. Dr. Duygu KAŞIKÇI**  
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi



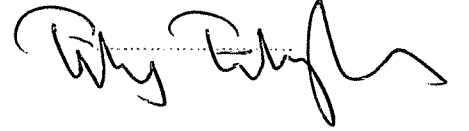
**Jüri Üyesi**

**Prof. Dr. Ahmet TOLUNAY**  
Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi



**Jüri Üyesi**

**Doç. Dr. Türkay TÜRKOĞLU**  
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi



**Enstitü Müdürü Prof. Dr. Yusuf UÇAR**

.....

## **TAAHHÜTNAME**

Bu tezin akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını ve kullanılan tüm literatür bilgilerinin referans gösterilerek tezde yer aldığını beyan ederim.

**Muhammed Emin ARMAĞAN**



## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇİNDEKİLER.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT .....	iv
TEŞEKKÜR .....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
2. KAYNAK ÖZETLERİ.....	6
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	36
3.1. Konum .....	36
3.2. Jeomorfolojik Yapı.....	36
3.3. İklim.....	37
3.4. Materyal.....	38
3.4.1. Kermes meşesi makilik alanlarının otlama kapasitesi .....	38
3.4.2. Keçi yetiştiriciliği yapılan işletmeler ve keçi popülasyonu .....	40
3.5. Çalışma Alanı .....	41
3.6. Yöntem .....	43
4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA.....	46
4.1. Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Maki Bitki Türleri.....	46
4.2. Bekirağalar Köyü .....	48
4.3. Beydili Köyü.....	49
4.4. Boğazköy Köyü .....	50
4.5. Çobanisa Köyü.....	51
4.6. Hacıahmetler Köyü .....	52
4.7. Hacıaliler Köyü.....	53
4.8. Pınarköy Köyü.....	54
4.9. Sarayköy Köyü .....	55
4.10. Sarımehmetler Köyü.....	56
4.11. Merkez .....	57
4.12. Yeniköy Köyü.....	58
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	60
KAYNAKLAR .....	64
ÖZGEÇMİŞ.....	79

## ÖZET

### Yüksek Lisans Tezi

#### ORMAN İDARESİ TARAFINDAN HAZIRLANAN OTLATMA YÖNETİM PLANLARININ UYGULAMADA ETKİNLİĞİ: ISPARTA-SÜTÇÜLER ORMAN İŞLETME ŞEFLİĞİ ÖRNEĞİ

Muhammed Emin Armağan

Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Zootekni Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Duygu KAŞIKÇI

Türkiye’ de keçi yetiştiriciliği; kıt kanaat olanaklarla, sadece yetersiz meralarda otlatılan, buldukları bölgelerin iklim ve tarımsal üretim döngüsüne adapte edilmiş bir ırk olan kıl keçileri ile gerçekleşmektedir. Kıl keçisi kombine verimli bir keçi ırkı olup ülkemizde sayıca en çok olan keçi ırkıdır.

Ülkemizde 2008 yılına kadar koyun ve keçi sayısında hızlı bir azalma olduğu görülmektedir. Başta göçer keçiciler olmak üzere binlerce yıldır ormanla iç içe yaşayan ve aslında ormana faydalı olduğu orman çalışanları tarafından da bilinen keçi yetiştiricilerine uygulanan baskı ve para cezaları nedeniyle keçi ve yetiştirici sayısı yıllar içerisinde azalmıştır. Ancak son yıllarda üniversiteler başta olmak üzere, son dönemde koyun ve keçi yetiştiriciliğine büyük ivme kazandırmaya başlayan yetiştirici il birliklerinin destekleri sonucunda, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve Çevre ve Orman Bakanlığı ile ortak çalışmaların sonucu bugün kıl keçisinin ormanın bir parçası, ormanın bir üretim kolu olduğu kabul edilmiş, çıkartılan torba yasa ile orman alanlarının uygun bölgelerinin keçi yetiştiriciliği için önemli bir otlak alanları olduğu kabul edilmiştir. Ancak Çevre ve Orman Bakanlığının hazırlanmış olduğu otlatma planları, herhangi bir bilimsel çalışmaya dayanmadan hazırlandığı için kıl keçi yetiştiriciliği en iyi şekilde faydalanabileceği otlak alanlar yeterli değildir. Yasada otlatma planlarında izin verilen otlatma alanlarında bir yıl içerisinde otlayabilecek keçi sayısı hektar başına 2 adettir. Bizim çalışmamızın amacı gereği kermes meşesi’ nin yeşil ot ve kuru madde verimi, yıl içerisinde ay olarak otlatılmaya en elverişli zamanı ve bir yıl içinde otlatılabilecek hektar başına optimum keçi sayısını belirleyen bilimsel çalışmalara göre Sütçüler Orman İşletme Şefliğinin hazırlanmış olduğu otlatma planını karşılaştırdık. Bilimsel çalışmalara göre %100 kapalılık oranı olan serbest otlatma alanlarında yılda hektar başına 4 keçi otlayabilmektedir. Bu sonuca göre köylerde otlatmaya izin verilen mevkilerde, 3 farklı parsel tespit edip kermes meşesi’ nin otlatma alanlarını kaplama oranlarını hesapladık. Bu oranlara göre de bu alanlarda otlatılabilecek optimum keçi sayılarını bulduk. 57,605 ha alanda otlatılabilen keçi sayısı 81,453 olarak hesaplanmışken, bu sayı ormancılık idaresi tarafından hazırlanan otlatma yönetim planında 57.605 keçi olarak hesaplanmıştır. Bu

sonuç, bu çalışmada belirlenen optimum sayıdan 23,848 keçi daha azdır. Çalışmada otlatma planını, çalışmamızla kıyasladığımızda köylerde bulunan otlatma alanlarının mevcut keçi sayısı için yeterli olduğu ancak çalışmamıza göre mevcut keçi sayısından daha fazla keçiye yetebilecek alanların olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, TÜİK'in istatistik verilerinde bölgedeki 1991'den bugüne kadar olan keçi sayısının 6 binlerden 3 binlere kadar düşmesini doğrular. Keçi sayısındaki bu düşüş bazı sorunları beraberinde getirmiştir. Bu sorunların bazıları; Ekonomide hayvancılık girdilerin azlığı, bölgede kolonici bitkilerde artma, ormanların yangına daha fazla risk katan kuru ot miktarındaki artış, hayvancılıkla uğraşan halkın kente göçmesi, hayvancılıkla bütünleşmiş kültürün bozulması. Bu sorunları ortadan kaldıracak çözüm önerilerimiz ise şöyledir; Isparta bölgesinde otlatmanın yetersiz kaldığı ve aşırı otlatmaya maruz kalacak yerlerdeki keçi işletmeleri belirlenebilir. Daha sonra Sütçüler Orman İşletme Merkez Şefliğinin belirlediği alanlarda kiralama yoluna giderek serbest otlatmaya müsait alanlardan, otlatma kapasitesinin altında keçi nüfusuna sahip ve keçinin faydalanabileceği alanlar değerlendirilebilir. Kırsal kalkınma desteklemeleri, yetiştiricilerin eğitim seviyesi, dikkate alınarak verilmelidir. Hayvansal üretimde olumlu ve en hızlı olan yollar tercih edilmelidir. Orman köylüsü sosyal güvenlik haklarından daha etkin yararlandırılmalıdır. Bölgede orman köylüsü üretimde devreye sokularak hayvan ürünleri işleyecek ekipmanlara projeler, kooperatifler, birlikler aracılığıyla sahiplendirilerek çeşitli hayvansal ürünlerin üretimlerini gerçekleştirebilirler. Hayvansal ürünlerin; kesiminden, işlenmesinden ve paketlenmesinden tüketiciye ulaştırılana kadar oluşacak olan zincirde, bölgeye yeni bir istihdam sahası katarak geri plana atılmış orman köylüsüne ekonomide olumlu bir yer verilmiş olacaktır. Yapılan bu adımlarla bölgenin ekonomik, kültür ve sosyal seviyesi yükselecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Kıl keçisi, kermes meşesi, otlatma planı.

**2019, 79 sayfa**

## **ABSTRACT**

**M.Sc. Thesis**

### **EFFECTIVENESS OF GRAZING MANAGEMENT PLAN PREPARED BY FOREST ADMINISTRATION: A CASE STUDY ON ISPARTA-SÜTÇÜLER FOREST DISCRICT**

**Muhammed Emin ARMAĞAN**

**Isparta University of Applied Sciences  
The Institute of Graduate Education  
Department of Animal Science**

**Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Duygu KAŞIKÇI**

Turkey's goat breeding; With scarce possibilities, it is realized only with the hair goats, which are grazed in inadequate pastures, and adapted to the climate and agricultural production cycle of the regions where they are located. Hair goat is a productive goat breed combined with the highest number of goats in our country.

In our country, a rapid decrease in the number of sheep and goats until 2008 is observed. The number of goats and breeders has declined over the years due to the pressure and fines imposed on goat breeders, which are also known to forest workers who have been living in the forest for thousands of years, especially nomadic goats. However, as a result of the cooperation between the Ministry of Food, Agriculture and Livestock and the Ministry of Environment and Forestry as a result of the support of the provincial unions, which have recently started to accelerate the sheep and goat breeding in recent years, especially the universities, the result is that the hair goat is a part of the forest and the forest is a production branch. The accepted areas of forest areas were accepted as an important grassland area for goat breeding. However, the grazing plans prepared by the Ministry of Environment and Forestry are prepared without relying on any scientific studies, and grassland areas are not sufficient for the best use of goat breeding. The number of goats that can be grazed within one year is 2 per hectare in the grazing areas allowed in the law. For the purpose of our study, we compared the grazing plan prepared by the Sütçüler Forest Management Directorate according to the scientific studies that determine the optimum time of grazing of the kermes oak, the best time to graze in the year and the optimum number of goats per hectare within one year. According to scientific studies, 4 goats per hectare can be grazed in free grazing areas with a 100% closure rate. According to this result, we have determined 3 different parcels in the areas where grazing is allowed in villages and we have calculated the rate of covering the grazing areas of the kermes oak. According to these ratios, we found the optimum number of goats to be grazed in these areas. While the number of goats that can be grazed at 57,605 hectares was calculated as 81,453, this number was calculated as 57.605 goats in the grazing



management plan prepared by the forestry administration. This result is less than 23,848 goats from the optimum number determined in this study. In the study, when we compared the grazing plan with our study, it was determined that the grazing areas in the villages were sufficient for the number of goats, but according to our study, there were slans that could be more than the number of goats present. This result confirms the decrease in the number of goats in the region from 6 thousand to 3 thousand in the region since 1991. This decrease in the number of goats brought about some problems. Some of these problems are; Lack of animal husbandry inputs in the economy, increase in colonizing plants in the region, increase in the amount of hay that adds more risk to forest fire, migration of people engaged in animal husbandry to the city, degradation of integrated culture of animal husbandry. Our solution suggestions to eliminate these problems are as follows; In Isparta region, goat farms where grazing is inadequate and which will be exposed to overgrazing can be determined. Then, in areas designated by the Sütçüler Forest Management Center Directorate, the areas available for free grazing can be evaluated for the areas that have goat population below the grazing capacity and the goat can benefit. Support for rural development should be given to the level of education of the breeders. Positive and fastest paths should be preferred in animal production. Forest villagers should benefit from social security rights more effectively. Forest villagers in the region can produce various animal products by activating in production through projects, cooperatives, unions and equipment to process animal products. Animal products; In the chain, which will be formed from the sector, processing and packaging until it is delivered to the consumers, the forest villagers who have been put into the background by adding a new employment area to the region will be given a positive place in the economy. These steps will increase the economic, cultural and social level of the region.

**Keywords:** Hair goat, kermes oak, grazing plan.

**2019, 79 pages**

## **TEŞEKKÜR**

Bu araştırma için beni ynlendiren, karşılaştığım zorlukları bilgi v tecrbesi ile aşmamda yardımcı olan değerli Danışman Hocam Do. Dr. Duygu KAŐIKI' ya teŐekkrlerimi sunarım. alışma aşamasında bizden desteklerini esirgemeyen Prof. Dr. Ahmet TOLUNAY' a teŐekkr ederim.

Tezimin her aşamasında beni yalnız bıraktıran aileme ve arkadaşlarıma sonsuz sevgi ve saygılarımı sunarım.

Muhammed Emin ARMAĞAN  
ISPARTA, 2019



## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Şekil 3.1. Isparta iline bağlı Sütçüler ilçesinin konumu .....	37
Şekil 3.2. Sütçüler orman işletme müdürlüğü merkez şefliği otlatma alanı	42
Şekil 3.3. Quadrat yöntemiyle bitki örtüsünün kaplandığı alanın ölçülmesi	44
Şekil 4.1. Bekirağalar köyünden bir görünüş .....	49
Şekil 4.2. Beydili köyünden bir görünüş .....	50
Şekil 4.3. Boğazköy köyünden bir görünüş .....	51
Şekil 4.4. Çobanisa köyünden bir görünüş.....	52
Şekil 4.5. Hacıahmetler köyünden bir görünüş .....	53
Şekil 4.6. Hacıaliler köyünden bir görünüş .....	54
Şekil 4.7. Pınarköy köyünden bir görünüş.....	55
Şekil 4.8. Sarayköy köyünden bir görünüş .....	56
Şekil 4.9. Sarımehmetler köyünden bir görünüş .....	57
Şekil 4.10. Sütçüler ilçesi'nden bir görünüş.....	58
Şekil 4.11. Yeniköy köyünden bir görünüş.....	59

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<b>Sayfa</b>
Çizelge 2.1. Mera durum skalası.....	13
Çizelge 2.2. Değişik yaş ve cinsteki hayvanların büyükbaş hayvan birimine çevirmek için kullanılan katsayılar .....	21
Çizelge 3.1. Farklı kapalılık derecelerindeki kermes meşesi sahalarının vejetasyon dönemine bağlı olarak kuru madde verimleri .....	38
Çizelge 3.2. Farklı kapalılık derecelerine göre birim alanda otlatılabilecek kıl keçi sayısı .....	39
Çizelge 3.3. Birliğe bağlı üye işletme no' lar, işletme adresleri, işletmelerde bulunan keçi sayıları, köydeki toplam keçi sayıları .....	40
Çizelge 3.4. Sütçüler Orman İşletme Müdürlüğü Merkez Şefliği arazi kullanım alanları .....	42
Çizelge 3.5. Arazi envanteri ve yasaklı-izinli otlatma alanları planı.....	43
Çizelge 3.6. Köylerdeki makilik alanlarda ölçülen kapalılık oranları.....	44
Çizelge 4.1. Çalışma alanındaki köylerde otlatılabilecek optimum kıl keçi sayısı ve bu sayılardan sapmalar .....	46
Çizelge 4.2. Çalışma alanlarındaki maki bitki türleri .....	47

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AB	Avrupa Birliği
BBHB	Büyükbaş Hayvan Birimi
Ca	Kalsiyum
ÇEM	Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolu Genel Müdürlüğü
da	Dekar
F1	Fenotip 1
ha	Hektar
HK	Ham kül
HP	Ham protein
HS	Ham Selüloz
HT	Hidrolize tanenler
K	Potasyum
km	Kilometre
KM	Kuru madde
km <sup>2</sup>	Kilometrekare
KP	Kalite puanı
KT	Kondanse tanenler
m	Metre
MKD	Mera kalite derecesi
mm	Milimetre
OM	Organik madde
P	Fosfor
pH	Asitlik ve bazlık derecesi
Q.	Quercus (Taksonomide meşe cinsinin genel adı)
R	Türün botanik kompozisyondaki oranı
Spp	Taksonomide bir cinse ait tüm türleri ifade eden bir kısaltma.
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TİGEM	Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
vb	Ve benzeri
vd	Ve diğerleri
X°Y'Z''	Enlem ve Boylam değerleri
%	Yüzde
°C	Santigrad Derece

## 1. GİRİŞ

Türkiye keçi yetiştiriciliğinde yaygın olarak kullanılan ırklar kıl keçisi ve tiftik keçisidir. Bunlardan kıl keçisi (*Capra hircus* L.) %96 oran ile en çok yetiştirilen ırktır. Kıl keçisi üretiminin en yaygın olarak yapıldığı alanlar Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgeleridir (Ocak vd., 2007).

Kıl keçisi yetiştirilen bölgelerin bir sınırları ile, Akdeniz maki vejetasyonu içinde yer alan bazı ağaç ve ağaçlık türlerinin doğal yayılış sınırları arasında benzerlikler vardır.

Türkiye' de orman içi meralarda otlatma ve ot verimi konularında çeşitli araştırmalar yapılmıştır (Defne, 1955; Alpay 1972a). Ayrıca, orman ağaçlarından yemlik yaprak yararlanmasında üzerine araştırmalar da bulunmaktadır (Mol, 1982a).

Türkiye' de keçi yetiştiriciliği; kıt kanaat olanaklarla, sadece yetersiz meralarda otlatılan, buldukları bölgelerin iklim ve tarımsal üretim döngüsüne adapte edilmiş bir ırk olan kıl keçileri ile gerçekleşmektedir. Kıl keçisi kombine verimli bir keçi ırkı olup ülkemizde sayıca en çok olan keçi ırkıdır.

Ülkemizde 2008 yılına kadar koyun ve keçi sayısında hızlı bir azalma olduğu görülmektedir. Bu azalmanın nedenleri genel olarak yıllarca yanlış hayvancılık politikalarının uygulanışı, yeterli desteklemelerin yapılmaması, üreticilerin örgütsüz ve sahihsiz bırakılması ve canlı hayvan ve hayvansal ürünlerin her geçen gün düşen fiyatlarla pazarlanması etkili olmuştur. Ülkemiz keçi yetiştiriciliğinin azalışında genel olarak bu sebeplerin etkili olduğunu söyleyebiliriz. Özellikle çiftlik hayvancılığı içinde en zor koşullarda yetiştirilebilen, hiçbir hayvanın tüketemeyeceği çalılık ve makiliklerden beslenerek, ürüne dönüştürebilen ve karlı bir üretim dalı olduğu bilinen kıl keçiciliğinin azalmasında temel neden ormana zarar verdiğinin düşünülmesidir. Başta göçer keçiciler olmak üzere binlerce yıldır ormanla iç içe yaşayan ve aslında ormana faydalı olduğu orman çalışanları tarafından da bilinen keçi

yetiştiricilerine uygulanan baskı ve para cezaları nedeniyle keçi ve yetiştirici sayısı yıllar içerisinde azalmıştır. Ancak son yıllarda üniversiteler başta olmak üzere, son dönemde koyun ve keçi yetiştiriciliğine büyük ivme kazandırmaya başlayan Türkiye Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Merkez Birliği önderliğinde il birliklerinin destekleri sonucunda, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı ve Çevre ve Orman Bakanlığı ile ortak çalışmaların sonucu bugün kıl keçisinin ormanın bir parçası, ormanın bir üretim kolu olduğu kabul edilmiş, çıkartılan torba yasa ile orman alanlarının uygun bölgelerinin keçi yetiştiriciliği için önemli bir otlak alanları olduğu kabul edilmiştir. Keçi ormanın ayrılmaz bir parçası olarak bilinmeli ve ormandan sağlanan önemli bir gelir kaynağı olarak görülmelidir. Ormanların da birer mera alanı olduğu unutulmamalıdır.

Keçi üretiminin hayvansal üretim değerine yaptığı katkı önemlidir. Özellikle az gelişmiş kırsal alanlarda üreticiye gelir ve istihdam katkısı sağlaması bakımından vazgeçilmez üretim dallar arasındadır (Ertuğrul vd., 2010a).

Ülkemizde orman içi ve orman kenarında 20.430 orman köyü bulunmakta ve 7,5 milyon dolayında insan yaşamaktadır. Bu insanların bir kısmı bitkisel üretimden geçimini sağlarken büyük bir kısmı ise geçimini koyun- keçi yetiştiriciliği ile yürütmektedir. Özellikle ülkemizde yaygın olarak yürütülen göçer keçicilik gerek ekonomik katkıları gerekse yüzyıllardır sürdürdükleri kültürel katkı önemlidir (Yılmaz vd., 2010).

Sütçüler ilçesinin ekonomik durumu, coğrafi yapısına bağlı olarak oldukça zayıf kalmıştır. Ekilebilir arazinin azlığı tarımsal gelişmeyi kısıtlamış, yöre halkını hayvancılığa yönlendirmiştir. Hayvancılık, genelde kıl keçisi yetiştiriciliği üzerine olması ve yörenin orman bölgesi olması sebebiyle kıl keçisinin ormana verdiği zarar dikkate alınarak kısıtlamaya gidilmiştir. Bu durum hayvancılıkla uğraşan kesimi koyun ve sığır besiciliğine yöneltmiştir.

İlçe genelinde bulunan büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayılarını değerlendirdiğimizde; alçak rakımlarda konumlanmış olan köyler ile yüksek

rakımlarda konumlanmış olan köyler arasında farklar olduğu görülmektedir. Örneğin Yeşilyurt ve Çandır'da özellikle küçükbaş hayvan sayısının diğer pek çok köye göre fazla olduğu görülmesine rağmen, belli başlı birkaç mahalle dışında, bu kır yerleşmelerinde tarım faaliyeti ön plandadır. Çandır'da 1 100 hayvanın küçükbaş hayvanın 800' ü keçi, 300'ü koyun'dur. Yeşilyurt' ta ise 3000 küçükbaş hayvanın 2 700'ü keçi 300'ü koyundur. Küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinde olduğu gibi büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinde de alçak rakımlardaki bu köylerde diğer köylere oranla sayıca fazlalık göze çarpmaktadır (Sargın, 2006).

Çevre ve Orman Bakanlığı 2008 yılında "Keçi Zararlarının Azaltılması Eylem Planı'nı hazırlamıştır (ÇOB, 2008). Bu eylem planı Akdeniz Bölgesi öncelikli olmak üzere, Türkiye genelinde kıl keçisi sayısının %50 oranında azaltılmasını hedeflenmektedir. Eylem planının uygulama alanı olarak, Ege ve Akdeniz Bölgelerinde kıl keçisi yetiştiriciliğinin yaygın olduğu 25 il seçilmiştir. Bu illerin toplam kıl keçisi sayısı 3 472 000 adettir. 2008-2012 yılları arasında yapılacak uygulamalarla kıl keçisi sayısının 1 010 000 adete indirilmesi planlanmıştır. Bu plan kıl keçisi yetiştiren kişilerin görüşleri alınmadan hazırlanmıştır. Orman kaynakları ile kıl keçi yetiştiriciliği arasındaki ilişkilerin çözülmesinde insan unsuru dışlanmıştır.

Eylem planının içeriğinde kıl keçisi yerine alternatif gelir kaynaklarının tespit edilerek, köylülerin geçimlerini bu alanlardan sağlanmasına yönelik çalışmalara da yer verilmiştir. Ayrıca, erozyon riskinin bulunmadığı, ağaçlandırma ve verimli orman yetiştirilmesine uygun olmayan, sel ve taşkın riski bulunmayan, bitki örtüsü itibariyle keçi yetiştirilmesine uygun alanların belirlenmesi ve bu alanların otlatma kapasiteleri tespit edilecektir. Böylece bir kısım köylünün, kıl keçisi yetiştirmesine izin verilecektir. Fakat eylem planının, kıl keçisinin doğal olarak yetiştirildiği alanları dikkate almaması önemli bir eksikliklerdir.

Türkiye'de kermes meşesi, boz pırnal meşe ve pırnal meşesi verimli orman kuramadığı için ormancılar tarafından benimsenen ağaç türleri değildir. Bu ağaççık türünün bulunduğu alanlar orman amenajman planlarında bozuk orman olarak tanımlanmakta ve ağaçlandırılması gereken sahalar olarak ayrılmaktadır.



Geçmişten günümüze Türkiye’de, bu ağaççık türlerinin yayılış gösterdiği alanlarda, arazi eğiminin makineli çalışmaya elverişli olduğu yerlerde, endüstriyel üretime yönelik orman plantasyonları kurulmuştur. Kermes meşesi, boz pırnal meşe ve pırnal meşeleri yetiştirme ortamlarından kökleriyle birlikte sökülmesine rağmen yok edilememiştir. Makineli arazi çalışmasının yapılamadığı yerlerde ise işçi gücü ile ağaçlandırma çalışmaları yapılmış ve ekolojik şartların olumsuzluğu ve bu ağaççık türünün dirençli yapısı nedeniyle başarılı olunamamıştır. Bugün, Ege ve Akdeniz Bölgelerinin yukarı havzalarında bu türün yayılış gösterdiği binlerce hektar alan ağaçlandırmak istenmektedir. Oysa bu alanlar endüstriyel orman plantasyonu kurmaya uygun alanlar değildir.

Bu alanlar kıl keçisi otlamacılığına ayrılmalıdır. Öte yandan, “Keçi Zararlarının Önlenmesi Eylem Planı”, keçi yetiştirilmesine izin verilecek alanlarda kıl keçisi yerine Saanen keçisi yetiştiriciliğini tavsiye etmektedir. Bir kıl keçisi yetiştiricisinin;” *Biz ailecek saanen keçi yetiştiriciliği de yaptık. Fakat Türkiye ‘nin coğrafi ve iklim yapısı Saanen cinsi keçi yetiştiriciliğine fizyolojik yapıları gereği uygun değil. Zarar ettiğimiz için bıraktık. Şimdi ne yapacağımızı bilmiyoruz*” şeklindeki sözleri düşündürücü olduğu kadar, yaşanan çaresizliği de gözler önüne sermektedir.

Türkiye’de günümüzün ormancılık anlayışı kıl keçisi üretim sisteminin sürdürülmesi daha önemlisi yöresel bir kültürün gelecek kuşaklara aktarılması mümkün değildir. Bu üretim sisteminin ortadan kaldırılması yerine, geliştirilmesi için çaba harcanmalıdır. Üretim sisteminin sorunlarının çözümüne ilişkin genel harekât tarzı ve sisteme müdahale şekli bu çalışma ile ortaya konmuştur. Orman idaresi, kıl keçisi ve yetiştiricilerine yönelik bakış açılarını değiştirmelidir. Çünkü keçi eylem planında önerilen hiçbir hayvan türü, kıl keçisinin alternatifi değildir ve kıl keçisinin yaşadığı ekosisteme uyum sağlayamaz (Tolunay ve Ayhan, 2010).

Çevre ve Orman Bakanlığı 2008 yılında hazırladığı “Keçi Zararlarının Azaltılması Eylem Planı’nın, kıl keçisinin doğal olarak yetiştirildiği alanları dikkate almaması, plana göre belirlenen otlatma alanlarının yeterliliği sorununu

beraberinde getirmiştir.

Çalışmamızın amacı ise Sütçüler Orman işletme Müdürlüğü Bölge Şefliği tarafından hazırlanan olatma planının, Isparta İli Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliğine Kayıtlı Sütçüler İlçesi merkez ve 10 köyünde keçi yetiştiriciliği yapan 47 yetiştirici üye tarafından nasıl uygulandığı belirlenerek birim alanda olatılabilecek optimal hayvan sayısı ve bu alanlardaki maki bitki türü tespit edilecektir. Böylece olatma planının sahada etkinliği olumlu ve olumsuz yönleri tartışılacaktır.



## 2. KAYNAK ÖZETLERİ

Derecesine Göre Mera Durumu İncelenen meranın durumlarının saptanmasında; (De Vries vd., 1951) tarafından ortaya konan (Gökkuş vd., 2000) Kalite Derecesine Göre Mera Durumunun Sınıflandırılması Metodu kullanılmıştır.

Baker vd. (1952), çiçeklenme başlangıcından tam çiçeklenmeye kadar değişik dönemlerde hasat edilen yoncada (*Medicago sativa* L.) kuru maddenin %24.5'den %27.3'e kadar yükseldiğini, ham proteinin ise %20.4'den %17.4'e düştüğünü saptamışlardır.

Hughes vd. (1952), Ak üçgül (*Trifolium repens* L.) bitkisinin kimyasal içeriklerini, bu konuda belirlenen alt ve üst sınırları açıklamakta, gelişme döneminin bu konudaki etkilerini ortaya koymaktadırlar.

Stoddart (1955), mera literatürleri bir hayvanın merada günlük kuru yem ihtiyacını canlı ağırlığının %3'ü olarak kabul etmektedir.

Hubbard ve Sanderson (1961), ormanlık alanlarında çalılıarı ve küçük boylu ağaçların filizlerini ve sürgünlerini geyikler otlarken, evcil hayvanlardan keçiler otlamakta ve genç fidelik koruluklarına büyük zarar verdikleri tarafından yapılan çalışmada belirlenmiştir.

Tanganyika Agricul Ture Corpration (1961), otlak hayvanlarının otlak bitkilerinin tohumlarının dağılmasına katkıda bulunmalarından başka, toprağa ulaşan tohumları çiğnemeleri sonucunda toprakla temas etmelerini sağlayarak çimlenme şanslarını artırabilmektedir. Nitekim, tohum yatağına düşen tohumların çimlenme ve gelişme şanslarını artırmak için benzer bir çalışma yapılmış ve ümit verici sonuçlar elde edilmiştir.

Regel (1963), Büyük Menderes vadisi boyunca Akdeniz vejetasyonunun iç kesimlere kadar sokulduğunu ve bu vejetasyonun başlıca türlerinin de *Quercus*

*coccifera* ile *Pinus brutia* olduğunu, hatta *Q. coccifera*'nın Burdur civarına kadar uzandığını belirtir.

Braun-Blanquet (1964), pek çok araştırmacı zaman ve emek kaybını en aza indirgeyecek türün araştırma alanının yüzde ne kadarını örttüğü ve tahmini bollukları tespit eden "Braun-Blanquet" örtüş bolluk skalasını tercih etmektedir. Bu skala yüzdelerle sınıfları <%1, %1-5, %6-25, %26-50, %51-75 ve %76-100 olacak şekilde sınıflandırılmıştır.

Feltner ve Massengale (1965), 1965'de hasat zamanının yoncanın (*Medicago sativa* L.) kök gelişimi ve verimine etkisini incelemek amacıyla yürüttükleri araştırmada 1/10 çiçeklenmede hasadın en iyi sonucu verdiğini belirtmişlerdir.

Fulkerson vd. (1967), Yonca (*Medicago sativa* L.), kılçıksız brom (*Bromus inermis* Leyss.), domuz ayrığı (*Dactylis glomerata* L.) ve çayır tilki kuyruğunda (*Alopecurus pratensis* L.) kuru madde oranı hazmolabilir kuru madde oranı ve ham proteini inceleyen, baklagillerde buğdaygillere nazaran protein içeriğinin yüksekliğine işaret etmektedir.

Carleton ve Wiesner, (1968); Graw ve Marten, (1984), yonca (*Medicago sativa* L.) ve korunga (*Onobrychis viciaefolia* Scop.) üzerinde yapılan incelemelerde kalite ve verim niteliklerini ele almakta, özellikle yaprak ve sapı içerik açısından karşılaştırmaktadırlar.

Lehman, (1968)'a göre Zürih'te domuz ayrığının (*Dactylis glomerata* L.) veriminin, çevre faktörleri ve biçim şekliyle ilgisi üzerinde yapılan araştırmada dört biçim uygulanmış. 3073 kg/da ve 3355 kg/da kuru ot elde olunmuş erken biçimde kuru ot verimi daha düşük düzeyde bulunmuştur.

Vitkus ve Mahlenburges (1968), korunga (*Onobrychis viciaefolia* Scop.) üzerinde yapılan çalışmalarda verim ve kalite özellikleri yanında, fosfor, potasyum ve kalsiyum içeriklerini incelemişlerdir. Araştırmacılar çiçeklenme başlangıcında

%0.51 P, %3.77 K, %0.82 Ca saptamışken, tam çiçeklenmede bu değerlerin sırasıyla %0.27, %2.63 ve %1.32 olduğunu bulmuşlardır.

KIPPS (1970), yem bitkileri yetiştiriciliğinde yetiştirme ve yem üretimine ilişkin temel bilgileri açıklanmakta, özellikle kuru madde veriminin değişimini ilişkin bilgiler verilmektedir.

Çelebi (1971), mera arazilerinde kapasitesinin üzerinde hayvan olatılması da erozyonu süratlendirici bir faaliyettir. Her mera sahasının bir taşıma kapasitesi vardır. Daha doğrusu bu husus, meraların bitki örtüsü durumu, arazi ve toprak özellikleri, iklim koşulları erozyon vb. hususlar dikkate alınarak saptanmalıdır.

İncelenen mera yöneylerinde saptanan kuru ot verimi değerlerinin ortalaması meranın ortalama kuru ot verimi olarak kabul edilerek, incelenen meranın olatma kapasitesi ülkemizde yaygın olarak kullanılan (Erkun, 1971; Yılmaz, 1977; Tükel, 1981) aşağıdaki eşitliğe göre hesaplanmıştır (2.1).

$$\text{Olatma Kapasitesi} = \frac{\text{Mera Alanı (da)} \times \text{Mera Verimi (kg/da)} \times \text{Yararlanma Oranı}}{1 \text{ Hayvanın 1 Günlük Yem Tük. (kg)} \times \text{Olatma Gün Say. (gün)}} \quad (2.1.)$$

Alpay (1972b), orman içi otlaklarda uygun olatma sistemi ve olatma kesafetini uygulamak suretiyle gerek beher hayvandan ve gerekse birim otlak sahasından alınan hayvansal verimi azaltmadan, ormanlık bölgelerde olatılan hayvan sayısını ormanlara ve otlak sahaslarına zarar vermeyecek seviyede tutmanın olanak ve koşullarını araştırmıştır.

Gülcan (1974), Çukurova'nın sulu koşullarında yetiştirilen yonca çeşitlerinde verim ve kalite özellikleri incelenerek, bir yılda 12 biçim yapılabildiğini, kuru ot veriminin 1500 kg/da'ı geçtiğini, %21.3 ham protein içeriği saptandığını açıklamıştır.

Manga (1974), yonca ve korunga bitkileri değişik gelişme dönemlerinde hasat edilmiş, bu gelişme dönemlerinin verim ve kaliteye olan etkilerini araştırılarak;

ham selüloz, ham protein, ham kül ve kuru madde oranlarının değişimini ortaya konmuştur.

Potton (1974), ormanlık alandaki otsu tabakası her kesimi aynı üretim potansiyeline sahip değildir. Açık olan alanlardaki üretim fazla ve hayvanların buralardan faydalanma oranları yüksek seviyede iken, özellikle orman örtü derecesinin artmasına bağlı olarak verim ve yem türlerinin lezzetliliği azalmakta bu da az otlanmaya neden olmaktadır.

Sönmez, (1974); Şengonca vd., (1982); Kaymakçı vd., (2005); Kaymakçı ve Engindeniz (2010), Keçi yetiştiriciliği, genelde az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yapılan geleneksel bir hayvansal üretim dalıdır. Anılan üretim dalı kırsal ve ormanlık bölgelerdeki dar gelirli ailelerin önemli bir geçim ve besin kaynağını oluşturmaktadır. Keçi yetiştiriciliğinin öne çıkan özelliği de başka bir şekilde değerlendirilemeyen marjinal alanların (dağlık, fundalık ve taşlık arazilerin) hayvansal ürünlerin elde edilmesine olanak sağlamasıdır.

Tosun, (1974); Gençkan (1983), yem bitkilerinin tarımı konusunda geniş bilgiler veren bu bitkilerden elde edilecek yemlerin kalite özelliklerine değinerek, biçim zamanı ilerledikçe kaliteyi arttıran unsurların azaldığını, daha sonra kalite azaltıcı unsurların hızla yükseldiğini belirtmektedirler.

Heady (1975), çünkü düzenli otlatma koşullarında hayvanların tırnakları toprak yüzeyinde oluşan sert ve geçirimsiz tabakanın kırılmasını sağlayabildiği gibi; toprak yüzeyinde tohumların mineral toprakla temas etmesini engelleyen yosun ve liken gibi bitkilerden oluşan bitki tabakasına da zarar vermek suretiyle mineral toprağı açığa çıkarabilmektedir.

Haşimoğlu vd. (1976), Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nde, koyun ve keçilere yüksek düzeyde meşe yaprakları yedirilmesinin, yüksek tanen içeriği nedeniyle sık sık toksik etkiye yol açtığını belirtilmektedir.

Skovlin, (1976); USDA (1986), ormanlık alanlarda çalı ve özellikle buğdaygillerin hayvanlar tarafından otlatılması genç fidelerin rekabetini artırmakta, bu şekilde güneşten daha iyi yararlanması sağlanmakta ve iyi bir gelişme oluşmaktadır. Ormanlık alanlarında buğdaygillerin aşırı gelişmesi ağaçların hacim artışlarını olumsuz etkilemektedir.

Altın (1977), yonca, korunga, otlak ayrığı, mavi ayrık ve kılçıksız bromda kıraç koşullarda verimin sırasıyla 603.8, 673.5, 1193.8, 577.7 ve 6110.5 kg/da olduğunu açıkladı. Ham protein verimlerini ise 88.6, 9.6, 39.6, 51.5 ve 53.8 kg/da olarak belirtmektedir.

Geisler (1980), eğer meradaki hayvan baskısı nispeten düşük tutulursa elbette mera bitki örtüsü de otlatmadan o derecede az zarar görecektir. Diğer taraftan mera üzerinde artan hayvan yoğunluğu, mera otunun kalitesini iyileştirir.

McLean ve Clark (1980), ormanın oluşturduğu bu kompleks yapıdan dolayı hayvan cinslerinin bunlardan faydalanmaları da değişik olmaktadır. Ormanlık meralarında sığırlar otlatıldığı zaman özellikle buğdaygillerin oranı azalmakta, buna karşın geniş yapraklı türler ve çalılar artmaktadır.

Güney (1981), bu artışın nedenleri arasında, keçilerin döl verimlerinin ve gıda çevirimindeki randımanlarının yüksek olması ayrıca alabilecekleri yem çeşitlerinin fazla sayıda olması ve hastalıklara karşı dayanıklılıklarının yüksek olması sayılabilir.

Avcıoğlu (1982), biçim sıklığı ve yüksekliğinin değişik sarıçiçekli gazal boynuzu çeşidinin verim ve kalitesine etkisini araştırmıştır.

Ergin (1982), yonca veriminin 281,5-530,9 kg/da olduğunu, çayır üçgülünün ise 269,9 ve 463,5 kg/da verim oluşturduğunu belirtilmektedir. Araştırmacının verilerine göre baklagiller buğdaygillerden daha fazla protein, daha az selüloz içermektedir.

Mol (1982b), Elazığ Yöresi 'nin yemlik yaprak yararlanmasının en fazla yapıldığı alanlardan biri olduğu belirtilerek, yaprakların taşınması ve depolanması konularında hayvan sahipleri özel yöntemler geliştirdiğini belirtmiş ve yemlik yaprak yararlanmasının orman ağaçları üzerinde etkilerini tespit etmiştir.

Sharrow ve Rhodes (1982), ormanlık alanlarında iyi bir otlatma ile gereksiz rekabet azaltılacağı ve bu şekilde hem evcil hem de ormandaki diğer hayvanlara ve de bitki türlerine özellikle genç fidanlara fayda sağlanacağı söylenebilir.

Avcıoğlu (1983), yonca, ak üçgül, korunga, çayır üçgülü ve gazal boynuzu gibi baklagil yem bitkileri ile mavi ayrık, yüksek otlak ayrığı, yüksek çayır yulafı, kılçıksız brom ve domuz ayrığı tarımı konusunda temel bilgiler vermekte, yem kalitesine etki eden faktörleri açıklamaktadır.

Kasco ve Bartolome (1983), karışık konifer ormanlarında yapılan bir çalışmada, evcil hayvanlarla otlatılmayan alanlarda çalılarının %75'in üzerinde gölgeleme oluşturduğunu buna karşın otlanmanın yapıldığı alanlarda ise %30'un altında gölgeleme oluştuğu belirlenmiştir.

Church (1984), kılçıksız bromun erken yeşil dönemde doğal halde %29 kuru madde, kuru maddenin de %23 ham protein, %25 ham selüloz içerdiğini belirtmiş ve ak üçgülden ise proteinin %28'e kadar yükseldiğini, olgunlaşmasıyla birlikte baklagillerde daha hızlı bir kalite düşüşü olduğunu belirtmektedir.

Özcan (1984), Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde keçi yetiştiriciliği genellikle meraya kısmen de anız otlatmasına dayalı olup genellikle küçük işletmeler düzeyinde, ekstansif koşullarda ve daha çok dağlık ve engebeli arazilerde yoğunlaşmıştır.

Fulgham (1985), yem üterimi ile orman gelişme durumu arasında ters ilişki vardır. Genç fidelerden oluşan alanlarda buğdaygiller fazla olacağından verim artışı söz konusu iken, yaşlanmaya bağlı olarak gölgelenme artacak ve gölgeye toleranslı bitki türleri yer alacağından verim ve lezzetlilik azalacaktır.



Heath vd. (1985), yem bitkileri yetiştirmenin esaslarını, detaylı olarak açıklamış, bu bitkilerin verim ve kalite özelliklerini, bunları etkileyen faktörleri ortaya koymuşlardır.

Akyıldız (1986), tüm bitkilerde gelişme dönemi ilerledikçe kuru madde ve ham selülozun arttığını buna karşılık ham proteinin azaldığını, ham yağın ise önce artıp sonra gerilediğini saptamıştır.

Günel (1986), sözü edilen bu son maki elemanları Akdeniz ikliminin etkisinin hafiflediği yerlerin maki türleri olarak dikkati çeker. Orta Ege kesiminde oldukça yaygın olmasına rağmen *Myrtus communis*'in kuytu vadi içlerini seçtiği, 300-350m'ye kadar yükselebildiği ve Ege kıyılarından uzaklaştıkça sahadan çekildiği dikkati çeker. Alaşehir dolaylarında maki elemanlarından sadece *Quercus coccifera*, *Phillyrea latifolia* ve *Juniperus oxycedrus* yayılış gösterir.

Nösberger ve Opitz von Boberfeld (1986), başarılı bir otlatma için meradaki hayvan yoğunluğu ile değişen bitki büyüme oranı arasındaki uyuma dikkat edilmelidir.

Warren vd. (1986), aşırı otlatılan otlak alanlarında toprakların hacim ağırlığı artmakta yani topraklarda bir sıkışma söz konusu olmakta ve infiltrasyon kapasitesi düşmektedir.

Meralarda rastlanan bitki türlerinin kalite puanlarının saptanmasında; (Bakır, 1987; Gökkuş vd., 2000), tarafından verilen kalite puanı listeleri dikkate alınmıştır. Ayrıca, söz konusu listelerde bulunmayan bitki türlerinin kalite puanlarının saptanmasında, söz konusu yazarlar tarafından açıklandığı gibi; türün verimliliği, otlatmaya elverişliliği, lezzetliliği gibi özellikleri dikkate alınmıştır. Mera durumunu gösteren skala Çizelge 2.1'de verilmiştir.

Çizelge 2.1. Mera durum skalası

Mera Kalite Derecesi	Mera Durumu
0-2	Çok Zayıf
2-4	Zayıf
4-6	Orta
6-8	İyi
8-10	Çok İyi

Bakır (1987), otlatma aynı zamanda toprağın kalın malç tabakasını delerek tohumların toprak nemine ulaşmasını sağlayacak ve toprakların iyi havalanmasını sağlayarak orman vejetasyonu üzerinde olumlu sonuçlar oluşturacaktır.

Sevimsoy ve Sun (1987), Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nde mevcut meşe baltalıklarından çeşitli yollarla üretilen yaprak, sürgünlerin yem değeri ile hayvan beslenmesindeki etkilerini belirlemek amacıyla ele aldıkları çalışmada, önemli derecede tahrip olmuş meşe meşçerelerinden yerel yöntemlerle üretilip tüketilen meşe yapraklarının sürgünlerinin yaklaşık taşıyabileceği kuru, hazmolabilir madde ve protein miktarlarını saptamışlardır.

Allen (1988), ormanlık alanlarında çalı türleri özellikle genç dönemlerde hayvanların faydalanabilecekleri yem sağlarlar. Bu yemlerin kaliteleri özellikle mineral besin maddeleri yönünden yüksek değerdedir.

Akbari, (1988); Karayiğit (1988), Kılçıksız brom (*Bromus inermis* Leyss.) ve domuz ayrığı (*Dactylis glomerata* L.) üzerinde yapılan çalışmalarla bu bitkilerin tohum ve kuru ot verimi konusunda Ege Bölgesi için temel bilgiler elde etmişlerdir.

Avcıoğlu vd. (1989), çok sayıda yonca çeşidini Ege koşullarında yetiştirip incelemiş ve yeşil ot veriminin 331 kg/da ile 8797 kg/da arasında değiştiğini saptamışlardır.

Atalay (1989), arazi değredasyonunu etkileyen birçok faktörler bulunmaktadır. Ancak, bunların başında düzensiz yerleşme ve bunun yol açtığı yanlış arazi kullanma yani orman ve meralarda erken ve aşırı hayvan otlatma vs. gelmektedir.

Ensminger vd. (1990), baklagillerin buğdaygillere bakarak daha çok protein, daha az selüloz içerdiği belirlenmiş, özellikle ak üçgül ve korungada doğal halde sırasıyla %5,0 ve %3,9 ham protein bulunduğunu saptamışlardır.

Sağlamtimur vd. (1990), yonca, korunga, ak üçgül, ayır üğğülü, gazal boynuzu, ayır düğmesi, mavi ayrık, yüksek otlak ayrığı, kılksız brom ve domuz ayrığı tarımı konusunda temel bilgiler vermekte ve bunların verim ve kalite özelliklerini açıklamaktadırlar.

Altın, (1991); Açıkgöz (2001), çok sayıda baklagil, buğdaygil ve diğer familia yem bitkileri konusunda temel bilgiler vermekte, verim ve kalitenin gelişme dönemiyle olan değişimlerini açıklamaktadırlar.

Bazı yem kaynaklarının yem bitkilerinin protein içeriğini arttırmak açısından önemini inceleyen (Chapurin, 1993) de özellikle Rusya orijinli bazı baklagillerde yüksek protein içeriğinin varlığını saptamıştır.

Heitschmidt ve Stuth (1991), otlak hayvanlarının ekolojik birer faktör olduğu ve otlak ekosisteminin bir parçası olduğu dikkate alınır.

Günümüz otlak amenajmanında, otlatma artık bir planlama aracı olarak kullanılabilir (HAVSTAD, 1994).

Kılıkırın (1991), Akdeniz çanağında bulunan birçok ülkede makiliklerde büyük ölçüde hayvan otlatıldığı göz önüne alınarak buraların otlak olarak da değerlendirilmesi düşünülebilir. Ancak makiliklerin bugünkü otlak değerleri ile

gelecekteki olası düzenli ve verimli meracılığa elverişlilikleri hakkında yeterli bilgi yoktur.

Vejetasyon üzerinde önemli bir etkiye sahip olan otlatma (Atalay, 1992), yaz kuraklığı ve yangınla birlikte, Akdeniz vejetasyonunu şekillendiren önemli bir etmen olmuştur (Trabaud, 1994) ve bu etki günümüzde de sürmektedir.

Gül (1992), palamut meşesi pelitlerinin besin değeri üzerine yaptığı araştırmada; kurutulmuş kabuklu pelitin kuru madde kapsamını %90,42; organik maddesini %88,65; ham proteinini %3,61; ham yağ oranını %7,37; ham selülozu %11,97; nitrojensiz öz maddeler içeriğini %65,70 ve ham kül düzeyini %1,77 olarak bulmuştur.

Avcıoğlu vd. (1993), yapılan bir çalışmada, bazı ekonomik önemli baklagil yem bitkileri ile buğdaygil yem bitkileri ele alınmış, bu bitkilerin verim ve kalite özellikleri araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar baklagillerden ak üçgül ve yoncanın, buğdaygillerden de mavi ayırık ve yüksek otlak ayırığının verim açısından üstünlükleri ortaya koymuştur.

Boydak vd., (2006); Neyişçi (1993), bununla birlikte örneğin, kızılçamın yangınla olan ilişkisi, sedirin yangınla olan ilişkisinden çok farklıdır. Kızılçam birçok özelliğiyle yangına karşı hem hassas hem de uyum özellikleri gösterirken sedirin tutuşma özelliği ve yangın sonrası gençleşme niteliklerinin çok farklı olduğu gözlemlenmektedir.

Bradshaw ve Weaver (1993), Dünya kara alanlarının pek çok global felaketi (erozyon, bitki örtüsü yangınları, seller vb.) önleme açısından, en değerli bitki örtülerini içeren bölümlerinin meralar olduğu kabul gören yaygın bir görüştür.

Papatheodorou vd. (1993), otlatma, maki ekosisteminde, uzun vadede bitkilerin alansal dağılımını etkilememekte; yalnızca, ana bitkinin civarında yer alan sürgünlerin, alansal dağılımı üzerinde etkili olmaktadır.

Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolu Genel M¼d¼rl¼ę¼ (1994), meradaki mevcut bitki kompozisyonunun ¼lç¼m¼ pratik veya teknik metodlarla yapılabilmektedir. Proje yapımında KUADRAT metodu kullanılarak meranın bitki kompozisyonu, kapalılığı ve verimi tespit edilecek ve mera durumu belirlenecektir.

ÇEM (Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolu Genel M¼d¼rl¼ę¼) (1994), otlatmanın d¼zenlenmesi, mera ıslahında en ekonomik y¼ntemdir. Islah çalışmaları uzun periyotlara (20-50 yıl gibi) dayandığından çoğu zaman k¼lt¼rel ve teknik tedbirlerle çalışmaları hızlandırmak gerekir. Aynı zamanda meralarda kalitenin devamlılığı da otlatmanın mutlak d¼zenlenmesi ile sağlanabilmektedir.

Havstad (1994), gerçekte, otlakların kapasitesine uygun olarak otlatıldığı yani bir otlatma sisteminin tatbik edildiği veya d¼zenli-planlı yapılan otlatma otlak ekosistemi ¼zerinde ne kadar olumlu etkiye sahipse, aşırı otlatma veya hiç otlatmamada o kadar olumsuz etkiye sahiptir.

Olson ve lacey, (1994), Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan b¼yle bir araştırmada koyun otlatmasından faydalanılarak otlak vejetasyonunun besin değerinin d¼řmesine sebep olan, yayılmacı ve agresif yapıları nedeniyle b¼y¼k alanlara yayılan *Euphorbia esula* ve *Centaurea macuosa*'nın kontrol altına alınması ile ilgili bir çalışma yapılmış ve bundada başarı sağlanmıştır.

Acharya vd. (1995), ¼zellikle kıl rengi, uzunluğu ve parlaklığının yaz aylarında hayvanların termoreg¼lasyonlarında ¼nemli bir rol oynadıkları belirlenmiştir.

Akman (1995), *Quercus Coccifera* Birliği; *Quercus coccifera* (Kermes meşesi) T¼rkiye'de oldukça iyi gelişmiş olup, Akdeniz ve Ege b¼lgelerinin kıyı şeridinden başlar ve bu b¼lgelerin iç kısımlarına doğru geniş bir alana yayılır. Silifke'de G¼ksu vadisinde, Adana-Seyhan vadisinde ve doğu Toroslar'da 1300-1400 m y¼kseklile çıkarak sık topluluklar oluşturur. Bu t¼r batı ve g¼ney Anadolu'da step ¼ncesi Akdeniz katına kadar sokulmaktadır.

Gökbülak (1998), birçok bilimsel araştırma, hayvanların otlaktaki bitkileri yiyerek onların tohumlarının dağılmasını sağladığını (Malo ve Suarez, 1995). Bazı türlerin de çimlenme engelini azaltarak çimlenme oranını artırdığını göstermiştir.

Gönültaş ve Baş (1996), Kahramanmaraş yöresinde keçi yetiştiriciliğinde yaylaya çıkma oranının yüksek (%50-100) ve yaylada kalma süresinin yaklaşık 4 ay olduğu, halkın elindeki kıl keçilerinin verimleri üzerine yapılan çalışmalarda yıllık süt veriminin toplam 80-100 kg, laktasyon süresinin 150-200 gün ve günlük ortalama süt veriminin de 0.5 kg olmasına karşın bir çok yetiştirici ailenin geçim kaynağını oluşturduğu ve keçilerin büyük bir kısmının da 8-10 ay süre ile orman içinde, fundalıkda ve civar merada otlatıldığı, hatta bazen kış beslenmelerinde ağaç yaprak ve dalları ile beslendiği bildirilmektedir.

Kavgacı vd. (2010); Kazanis ve Arianoutsou (1996), bu ekosistemleri meydana getiren bitkilerin kolay yanabilme özelliği onların yangınlara karşı hassasiyetini gösterirken, doğal koşullar altında yangın geçirmiş sahaların hızlı bir şekilde yangın öncesi vejetasyon yapısına ulaşabilmesi uyum yeteneklerine işaret etmektedir.

Yılmaz (1996), Akdeniz iklimi çalılıklarında akçakesme (*Phillyrea latifolia*), kermes meşesi (*Quercus coccifera*), kekik (*Thymus spp.*), adaçayı (*Salvia spp.*), aptesbozan (*Sarcopoterium spinosum*), biberiye (*Rosmarinum spp.*) ve geven türleri (*Astragalus spp.*) sıklıkla yer almaktadır.

Güney ve Kaymakçı (1997), ayrıca keçi sütünün genellikle diğer sütlerden daha az mikroorganizma ve pestisit içermesi, keçi sütlerinin yağ ve proteininin daha kolay sindirilebilmesi ve bileşiminin anne sütüne yakın oluşu da önemini arttırmaktadır.

Makkar, (1997); Puchala vd. (2005), tanenlerin ruminantlar üzerindeki etkileri, tanenin yapısı ve miktarı, rasyonun bileşimi ve hayvan türlerine, hayvanın fizyolojik durumu ve yeme adaptasyonu gibi faktörlere bağlı olarak değişir.

Papachristou (1997), yapılan bir çalışmada, tıraşlama kesilmiş, yakma işlemine tabi tutulmuş ve doğal haline bırakılmış olan 3 farklı kermes meşesi sahasında, 6 farklı örnek alım döneminde toplanan sürgün ve yaprakların besin değerleri belirlenmiştir.

Van der Nest (1997), eti ve sütü önemli hayvansal protein kaynağı olan keçiler, yaşama payı ihtiyacının düşük olması ve küçük aile işletmeciliğine yatkın hayvanlar olması nedeniyle süt üretimi için sığırlara göre ideal hayvan tipidir. Eti ve sütü önemli hayvansal protein kaynağı olan keçiler, yaşama payı ihtiyacının düşük olması ve küçük aile işletmeciliğine yatkın hayvanlar olması nedeniyle süt üretimi için sığırlara göre ideal hayvan tipidir.

Anonim (1998a), mera kanunu, anayasamızın 45. maddesindeki “Devlet; tarım arazileri, çayır ve meraların amaç dışı kullanılmasını ve tahribini önlemek için gereken tedbirleri alır” hükmü doğrultusunda ve 1957 yılındaki çalışmaların devamında, 1965 yılında metin haline getirilmiş, 4 kez TBMM gündemine gelmiş, yoğun 28 Şubat 1998 tarihinde çıkarılabilmektedir.

Anonim (1998b), mera kullanımlarının denetlenerek sürdürülebilirliğinin sağlanması, gerektiğinde ve çok özel durumlarda kullanım amaçlarının değiştirilebilmesi şeklindedir.

El-Aich ve Waterhouse (1999), ülkemiz koşullarında keçi yetiştiriciliği genel olarak tarıma uygun olmayan engebeli arazilerin hâkim olduğu bölgelerimizde yayılış göstermektedir. Söz konusu bölgelerde yapılan yetiştiricilikte doğal meralar, çalılık ve fundalık alanlar keçi beslemede önemli yer tutmaktadır. Bu alanların bilinçsiz ve aşırı kullanımı sonucu bitki örtüsü tahribatı söz konusu olabilmektedir. Buna karşın bu alanlarda bilinçli olarak yapılan keçi otlatmasının gerek toprak erozyonu üzerine gerekse biyo-çeşitlilik üzerine olumlu etkilerinin olduğu bildirilmektedir.

Lunt ve Morgan (1999), ayrıca, otlatmayı engellemenin bitki biyolojik çeşitliliğini artırmak yerine, alanda yerel olarak bulunmayan ve daha çok zararlı

ot olarak değerlendirilebilecek kolonici türlerin yerleşmesine neden olabileceği belirtilmektedir.

Kavgacı ve Tavşanoğlu, (2010); Pausas ve Vallejo (1999), Akdeniz tipi ekosistemler yangına hassas ve aynı zamanda uyumlu ekosistemlerdir.

Tarım ve köyişleri Bakanlığı (1999), ot miktarının tespitinde öncelikle ölçme yöntemine başvurulacaktır. Söz konusu ölçmenin, otların otlatma olgunluğuna eriştiği ve ilgili alanın henüz otlatılmadığı ilkbahar ayında olması halinde; otlar Quadrat yöntemiyle parseli temsil edecek şekilde tespit edilecek ve toprak yüzeyinden biçilip tartılarak yıllık yaş ot verimi hesaplanacaktır.

Dellal ve Erkuş (2000), Antalya ilinde Kıl Keçisi yetiştiriciliği yapan işletmelerde iş gücü durumu, üretim sistemleri, kaba yem kaynağı ve barınak özelliklerini saptamaya yönelik gerçekleştirilen bir araştırmada; toplam hane halkı sayısı, işletmeci yaşı ve keçi yetiştiriciliği ile uğraşma süresi sırasıyla  $6.3\pm 0.26$  kişi,  $51,6\pm 1.14$  yıl ve  $33.6\pm 5.27$  yıl olarak belirlenmiştir.

Getachew vd. (2000), Yem proteinleri rumende mikrobiyal parçalanmadan korunarak sindirim sisteminin diğer kısımlarından absorbe olur. Böylece proteinlerin sindirim oranları da dolaylı olarak artar.

İncelenen meraların kalite derecesine göre durumlarının saptanmasında; her bir merada rastlanan bitki türlerinin botanik kompozisyondaki oranları ve kalite puanları kullanılarak (Gökkuş vd. 2000), tarafından açıklanan aşığıdaki formül yardımıyla mera kalite derecesi hesaplanmış ve her bir mera için hesaplanan mera kalite derecesi değeri dikkate alınarak, yine aynı yazarlar tarafından verilen mera durum skalası tablosundan söz konusu meranın durumu belirlenmiştir (2.2).

MKD :  $(\Sigma R \times KP) / 100$

(2.2.)



MKD : Mera kalite derecesi, R : Türün botanik kompozisyondaki oranı, KP : Kalite Puanı.

Muruz (2000), bu çalışmada kullanılan ot numuneleri, denizden yüksekliği ortalama 1800 m ve alanı 2500 hektar olan, halen işletmenin yaklaşık 6000 küçükbaş hayvanının otlatıldığı TİGEM Altındere Tarım İşletmesi 'nin doğal mera arazisinden alınmıştır.

Özalp (2000), bunların dışında, Akdeniz havzasında genellikle sürekli yeşil kalan, sert yapraklı, odunsu türlerin egemen olduğu, 2-5 metre boylanabilen çalılıklar maki olarak bilinmektedir.

Valderrábano ve Torrano (2000), otlamaya dayanan bitki-hayvan ilişkilerinin ilk göze çarpan sonucu bitkilerdeki morfolojik değişikliklerdir.

Otlatmanın, makilik alanlarda yıkıma ve verim azalmasına yol açtığına inanılmasına karşın (Lumaret, 1994), geleneksel otlatma faaliyetlerinin, Akdeniz Holm Meşesi ekosistemindeki yaşam alanı çeşitliliğini arttırdığını saptamışlardır.

Verdú vd. (2000), Son yıllarda yapılan birçok çalışma geleneksel keçi ve koyun otlatmasının Akdeniz ekosistemlerindeki biyoçeşitliliğin devamlılığı açısından önemli olabileceğini göstermiştir.

Boyazoğlu vd. (2001), Keçi sütü ve et ürünleri koyun ve inek sütünden daha farklı yağ asidi ve amino asit kompozisyonuna sahip olup, inek sütü ile karşılaştırıldığında daha yüksek oranda çoklu doymamış yağ asidi profiline sahiptir.

Gökkuş ve Koç (2001), bu hayvan gruplarından keçiler Türkiye'nin özellikle çalılı meralarında tamamen meraya dayalı olarak yetiştirilmektedir.

McSweeney vd. (2001), Yemlerin besin madde yararlanabilirliğine, hayvanın sağlığına olan olumlu etkileri ve doğal bir kaynak olması nedeniyle kondanse tanenlere olan ilgi her geçen gün artmaktadır.

Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı: Mera Yönetmeliği (2001), farklı ağırlıktaki değişik yaş ve cinse ait otlak hayvanlarının 1 büyükbaş hayvan birimine (BBHB) çevrilmesinde kullanılan katsayılarıdır. 31 Temmuz 1998 tarih ve 4342 sayılı yeni mera kanununa göre büyükbaş hayvan birimi dönüşüm katsayıları aşağıdaki gibidir (Çizelge 2.2).

Çizelge 2.2. Değişik yaş ve cinste hayvanların büyükbaş hayvan birimine çevirmek için kullanılan katsayılar (Anonim, 2001)

<b>Değişik Yaş ve Cinsteki Otlak Hayvanları</b>	<b>1 Büyükbaş hayvan birimine çevirmek için kullanılan katsayı</b>
1 Kültür Irkı Sığırı	1,00 BBHB
1 Kültür Melezi	0,75 BBHB
1 Yerli İnek	0,50 BBHB
1 Dana - Düve (Kültür Irkı)	0,60 BBHB
1 Koyun	0,10 BBHB
1 Keçi	0,08 BBHB
1 Manda (Erkek)	0,90 BBHB
1 Manda (Dişi)	0,75 BBHB
1 Öküz	0,60 BBHB
1 Kuzu- Oğlak	0,04 BBHB
1 Boğa	1,50 BBHB
1 At	0,50 BBHB
1 Katır	0,40 BBHB
1 Eşek	0,30 BBHB

BBHB: Büyükbaş Hayvan Birimi: 500 kg canlı ağırlığındaki süt veren ineğe eşdeğerdir.

Aydın ve Uzun (2002), hayvanların ihtiyaç duyduğu kaba yemin sağlandığı kaynakların en başında çayır ve meralar gelmektedir.

Cevger (2002), Keçi orman ilişkileri bir kenara bırakıldığında gerek kıl keçisi yetiştiriciliği gerekse tiftik keçisi yetiştiriciliğinin teknik ve sosyo-ekonomik problemleri, hayvancılık sektörünün içinde bulunduğu genel problemlerin dışında düşünmek mümkün değildir.

Genç (2002), Kermes meşesi (*Quercus coccifera* L.) üzerine yapılan bir araştırmada; bu türün iki orijininde bazı tohum özellikleri ve fidanlıkta ekim öncesi soğuk saklama ve katlama işlemlerinin tohumun çimlenme yüzdesi ve bazı fidan özellikleri üzerine etkileri araştırılmıştır.

Tekel ve Dellal (2002), bölgede göçer ve yaylacılık tarzında keçi yetiştiriciliği hızlı bir şekilde ortadan kalkmaktadır. Yaylacılık ve göçer keçi üretim sistemlerindeki bu durumun; esas olarak son yıllarda bölgede devam eden olağanüstü koşullara bağlı olarak işletmelerin yerleşik düzene geçmelerinden ve/veya keçi yetiştiriciliğini bırakmalarından kaynaklandığı söylenebilir. Alınacak güvenlik önlemleriyle yaylacılık ve göçer yetiştiriciliğinin önündeki engeller kaldırılmalıdır.

Ewald (2003), bitki toplumlarının sınıflandırılması kapsamında gerçekleştirilmiş olan çalışmalarda, bitki toplumlarının sahip oldukları ekolojik, biyolojik ve yapısal özellikleri hakkında fazla bir bilgi verilmemiştir. Oysa ki Braun Blanquet, oluşturmuş olduğu metoda ait ilk kitabının büyük bir bölümünü, işlevsel ve nedensel ilişkileri ortaya koyacak şekilde ekolojiye ayırmıştır.

Kutlu vd. (2003), keçi sayısındaki düşme kamunun orman varlığının korunmasına yönelik çalışmalarına, koyun sayısındaki azalış, mera tahribatına ve manda sayısındaki düşme ise ekonomik nedenlere dayanmaktadır.

Min vd. (2003), Antinutrisyonel faktörlerden biri olan ve bitkilerde geniş bir yayılım gösteren tanenler fenolik ikincil bitki bileşenleridir. Kondanse tanenler (KT) ve hidrolize tanenler (HT) olmak üzere iki farklı yapıda bulunurlar. KT'ler baklagil kaba yemlerinde, ağaçlar ve fundalıklarda en çok bulunan tanen tipidir.

Ainalis vd. (2004), yapılan bir çalışmada, Akdeniz Bölgesi'nde, sürgün ve yaprakları yemlik olarak yararlanılan maki vejetasyonuna ait odunsu ve otsu türlerin besin değerleri tayin edilmiştir.

Boubaker vd. (2004), tarafından, 8 adet ağaç ve çalı türünün keçiler için yem değeri üzerine yapılan araştırmada, ham kül (HK) kapsamı %3,5 - 7,5, HP % 5,9 - 22, KM ve organik madde (OM) sindirilebilirlikleri %33,9 - 69,6 ve %33,2 - 70,9 arasında bulunmuş; bunlara dayanarak ele alınan ürünlerin yulaf samanından üstün oldukları belirtilmiştir.

Jones, (2004), yapılan bir çalışmada, yabani hayvanların 2004 yılında keçicilik işletmelerine verdiği zarar, 155.000 baş hayvan olup bu da yaklaşık 18.3 milyon dolarlık ekonomik bir değerdir.

Kamalak (2004), makiliklerin, dünyanın pek çok bölgesinde, ruminant hayvan beslemede önemli yer tuttuğu, Akdeniz havzasının ağaçlık ve çalılık alanlarında, keçilerin aldığı besinlerin %60'tan fazlasını bu sahalardan sağladığı bildirilmektedir.

Kamalak vd. (2004a), 5 meşe türü üzerinde yaptıkları çalışmada, kuru madde %93.84-94.15, organik madde %92.98-95.21, ham protein %3.62-8.35, ham selüloz %30.59-50.92 arasında bulunarak, en düşük protein içeriği kermes meşesinde saptanmıştır.

Kamalak vd. (2004b), 5 meşe türünün analizlerini yapmış ve in vitro gaz üretimlerini tespit etmişlerdir. Üzerinde çalışılan türlerde; KM %93,84 - 94,15, OM %92,98 - 95,21, HP %3,62 - 8,35, HS %30,59-50,92 arasında bulunmuş olup en düşük protein içeriği *Q. coccifera*' da saptanmıştır. Ayrıca, *Q. branti* ve *Q.*

*libari*'den elde edilen meşe yapraklarının küçük ruminantlar için yüksek besin potansiyeline sahip oldukları sonucuna varılmıştır.

La Pape (2004), Fransa, İsviçre, İspanya, Almanya ve İtalya gibi ülkelerde keçi sütü saf veya inek sütüyle karıştırılarak daha çok pıhtılı peynir ve birçok küflü peynirin yapımında kullanılmaktadır.

Altın vd. (2005), keçiler kurak ve yarı kurak yamaç arazilere iyi uyum sağlar. Çalı otlama eğilimleri, bu alanlardan ekonomik gelir elde etmeyi mümkün kılmaktadır. Keçiler birbirinden çok farklı bitkileri değerlendirebilirler. Bu durum, değişik nitelikteki makilik alanların değerlendirilmesini sağlar.

Austin (2005), geliştirilen sayısal metotlar (ordinasyon ve sınıflandırma teknikleri) ise daha objektif temele sahiptirler ve bu metotlar yardımıyla birbirine benzer örnek alanları yan yana getirerek örnek alan grupları oluşturmak çok daha kolaylaşmıştır.

Cheeke (2005), Lignin içeriği yüksek yemler keçiler tarafından tüketildiğinde, uzun bir çiğneme süresinden sonra rumende uzun süre kalan materyal, rumen mikrobiyal aktivitesine daha fazla maruz kalır ve böylece yemin sindirilebilirliği artar.

Dağ ve Zülkadir (2005), diğer yandan bu grupların yetiştirildiği ekolojik şartlar da (iklim, topografya, mera durumu, yem temini, barınak koşulları, bakım vs.) farklılık arz etmektedir.

Kara Uzun ve Özış Altınçekiç (2005), Türkiye mevcut hayvan varlığının korunması ve geliştirilmesinin yanı sıra pazar beklentilerini gösterge alan üretim yapılanmasıyla yurtiçi piyasa kadar yurtdışı piyasalarda da pazar fırsatları yakalayabilecektir.

Şengonca ve Koşum (2005); Kaymakçı, (2005); Ertuğrul vd. (2010c), kıl keçisi, her bölgede az çok bulunmakla birlikte özellikle, Akdeniz, Ege ve Güneydoğu

Anadolu Bölgelerinde yoğunluk kazanmıştır. Ege ve Akdeniz Bölgelerindeki büyük sürülerin önemli bir bölümünü her yıl azalan hatta bazı bölgelerde ortadan kalkan göçebe sürüler oluşturmaktadır.

Papachristou vd. (2005), maki bitki örtüsünü oluşturan çalı türleri, sıcaklığa ve susuzluğa direnci yüksek olan türler olması bağlamında keçilerin yıl boyu kaba yem ihtiyacının karşılanmasında önemli rol oynamaktadır.

Puchala vd. (2005), keçiler, diğer ruminantlarla karşılaştırıldığında antinutrisyonel faktörlerden nispeten daha az etkilenir. Bunu tükrüklerinde bulunan ve tanenlerle bağlanma yeteneğine sahip tükrük proteinleriyle sağlarlar.

Tolunay vd. (2005), Batı Anadolu Bölgesi'nin geleneksel silvopastoral sistemlerini inceleyerek, kıl keçisi otlatmacılığındaki önemini ortaya koymuşlardır.

Ainalis vd. (2006), yalancı akasya (*Robinia pseudoacacia L.*), glediçya (*Gleditsia triacanthos L.*), yalancı çivit (*Amorpha fruticosa L.*) ve ak dut (*Morus alba L.*) türleri ile tesis edilmiş deneme alanında, yaz döneminde 3 yıl süreyle tekrarlanan koyun otlatılmasının, yem kalitesi ve verimi üzerindeki etkileri araştırılmıştır.

Anılan ilkelerin özenle izlendiği AB ülkelerinden İrlanda'da, geviş getiren hayvanların tükettiği yemin %97'si, İngiltere'de %83'ü, Fransa'da %71'i, Hollanda'da ise %54'ü meralardan sağlanmaktadır (Anonim, 2006).

Silaj yapımında en yaygın olarak kullanılan materyalin başında mısır gelmekte olup, onu sorgum-sudanotu melezi ve diğer sorgum türleri izlemektedir (Anonim, 2006).

Balabanlı vd. (2006), 1998 yılında çıkarılabilen mera kanununa karşılık, çok daha önce çıkarılan ve ormanların korunması ve kullanımını düzenleyen

yasaların uygulanması sonucu, anılan dönemde meralarla ilgili yasal koruma olmadığından, mera alanları koruluk ve orman arazisine çevrilmiştir. Bu kapsamda, yaklaşık 1.5 milyon ha orman içi mera arazisi ağaçlandırma çalışmaları sonucunda otlatma amacıyla kullanılamaz konuma getirilmiştir.

Birben (2006), 1950-1960 döneminde liberal-ekonomik politikalar benimsenmiştir. Bu politikalar, dış ticarete yükselen değer olan tarıma yönelik büyük yatırımların hayata geçirilmesini gerekli kılmış ve sırasıyla 1950 ve 1956 yıllarında yasalaşan 5653, 5658, 6831 sayılı yasalar ile orman mevzuatında çiftçi kesiminin çıkarlarını gözetilerek orman alanları daraltılmıştır.

Güney (2006), modern süt keçiciliğinde model ülke kabul edilen Fransa'da sütün %90'dan fazlasının peynir üretiminde kullanıldığı, yine İspanya'da önceki yıllarda keçi, koyun ve inek sütünün karıştırılarak değerlendirilmesine karşın, bugün keçi sütünün tek başına değerlendirildiği belirtilmektedir.

Okuyucu (2006), organik tarım yapacak işletmelerde çayır-mera amenajmanı ilkelerine uyulmalıdır. Otlatma mevsimi yanında, meralarda otlatılacak hayvan sayısı, bitkisel üretime yeterli hayvan gübresi sağlayabilecek şekilde sınırlı olmalıdır.

Rogosic vd. (2006), 6 meşe türünün yaprak ve ince dallarında besin madde analizleri yaparak koyun ve keçilerin beslenmesinde söz konusu türlerin kullanılabilme olanaklarını araştırmışlardır. Çalışmada; protein içeriklerinin çeşitli türler arasında %4.9-7.8, ham selülozun %16.8-38.8, kuru madde içeriğinin %48.9-61.4 ve tanen içeriğinin %0.86-1.48 arasında değiştiği; keçilerin 6 meşe türünden koyunlara göre daha iyi yararlandığı saptanmıştır.

Rogosic (2000), Akdeniz çanağında keçi ve koyun yetiştiriciliğinin tarımsal faaliyetler içerisindeki payı %60- 80 kadardır. 800-1200 mm yağış alan bölgede, ha başına yıllık otlanabilecek miktarın, kuru madde üzerinden 1000 kg olduğunu, çalılıkların periyodik hasadı ve uygun gübrelemeyle, yoğun otlatma yapılırsa dahi, ot üretiminin 4-6 kat arttırılabileceğini öne sürmüşlerdir.

Le Houerou (1981), Akdeniz bitki örtüsünü, yaygın olarak Fransızcadaki “maquis” ve “garrigue” kelimeleriyle tanınan, Kuzey Avrupa'nın bozulmuş toprakları üzerindeki çalimsı vejetasyonun 2 ana tipi olarak tanımlamış ve Akdeniz ülkelerinde makiliklerin 100 milyon hektarı bulunduğunu belirtmiştir.

Babalık ve Fakir (2007), Keçiler arazi yapısı, iklim şartları ve bitki örtüsü nedeniyle Akdeniz ekosisteminin bir parçasıdır. Özellikle taşlı, eğimli ve engebeli araziler, keçiden başka bir hayvanın otlatılmasına çoğu zaman izin vermez. Çok dik yamaçlarda ve kayalık alanlarda rahatlıkla hareket ederek, diğer çiftlik hayvanlarına göre, daha iyi tırmanırlar. Ayrıca, çalı ve ağaç gibi odunsu türlerin genç sürgün ve dalları ile dikenli bitkileri en iyi değerlendiren hayvanlardır. Hareketli üst dudakları ve kavrayan dilleri ile, diğer çiftlik hayvanlarının normal olarak tüketemeyeceği çalıların ve dikenli türlerin, küçük yapraklarını bile alabilirler.

Gökşen (2007), Bu işle uğraşan insanlar yarı konar-göçer bir hayat sürerler ve keçilere doğumlarından itibaren cinsiyetlerine, yaşlarına, fiziki özelliklerine göre çeşitli adlar verirler.

Şimşek ve Bayraktar (2007), Karkas özelliklerinden karkas konformasyonu, but konformasyonu ve karkas yoğunluğu ve but yoğunluğu gibi değerler incelenmiş, daha önce Türkiye’de bu değerler ile ilgili veri bulunmadığından yerli ırklar ile direkt karşılaştırma yapılamamıştır.

Keçi yetiştiricilerinin gerek sosyal gerekse ekonomik açıdan yetersiz koşullara sahip olduğu, keçinin zararlarının azaltılmasına yönelik sürdürülen çalışmaların, yetiştiricilere alternatif geçim kaynakları temin edileceği (tavukçuluk, arıcılık, süt sığırcılığı gibi) ve refah düzeylerinin yükseltilmesine yönelik projelerle birlikte yürütülmesi gerektiği ifade edilmiştir (Anonim, 2008).



Coşgun ve Yolcu (2008), kırsal alan nüfusu içerisinde ve kırsal alanda yer alan köy sayıları içerisinde, orman köyleri sayısının oranı önemli bir yer tutmaktadır. Kırsal alan nüfusunun yaklaşık %32,47'sini, ülke kırsal alanındaki köylerin (köy sayısı olarak) ise, %55,45'ini orman köylerinin oluşturması kırsal alan içerisinde orman köylerinin ağırlığını yansıtmaya bakımından oldukça önemlidir.

Coşgun ve Yolcu (2008), 2004-2010 yılları arasında Orman Genel Müdürlüğü'nün hazırladığı çeşitli "Eylem Planlarında orman üzerindeki baskılar ve orman alanlarının iyileştirilmesine yönelik yaklaşımlara yer verdiği görülmektedir.

Ergül (2008), değişik tarla ve mera yem bitkilerinin besin değerlerini araştırmış, tüm bitkilerde gelişme dönemi ilerledikçe kuru madde ve ham selülozun arttığını, buna karşılık ham proteinin azaldığını, ham yağın ise önce artıp sonra gerilediğini ortaya koymuştur.

Paksoy ve Özçelik (2008), Kahramanmaraş ilinde süt üretimine yönelik keçi yetiştiriciliğinin büyük işletmelere doğru yönelmesi ekonomik açıdan daha rantabl olduğunun bir göstergesidir.

Pawelek vd. (2008), Maki bitkileri ya da meralar keçilerin rasyonlarının temel bileşenleridir.

Waghorn (2008), Otlayan hayvanlar grubunda bulunan keçilerin, vücut ağırlıklarına göre parotis tükrük bezlerinin çok daha büyük olduğu bildirilmektedir.

Bu amaçla Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü tarafından geliştirilen ve 1995 yılında uygulamaya konulan "Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarını Koruma Projesi" ile ülkemizde yetiştirilen birçok keçi genotipinin korunmasına ilişkin çalışmalar devam edilmektedir (Anonim, 2009).

Keçileri kontrol edebilmenin en iyi yolu yeterli büyüklükte bir alanda rahatça otlamalarına izin vermektir (Anonim, 2009).

Tavşanoğlu ve Coşgun (2009), Köprülü Kanyon Milli Parkı içerisindeki saf *Cupressus sempervirens* ormanında yer alan yedi maki türünün büyüme formu üzerinde keçi otlamasının etkisi araştırılmıştır. İncelenen türlerden yalnızca *Juniperus oxycedrus*'da, ağıl uzaklığı ile otlatma indeksi değerleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu ilişkinin, ağıllara yaklaştıkça *J. oxycedrus*'un daha da bodurlaşması nedeniyle olduğu ve bu durumun da bitki bolluğunun azaldığı ağıl civarlarında, *Juniperus* bireylerinin keçiler tarafından tercih edilirliliğinin artması nedeniyle ortaya çıkabileceği ileri sürülmüştür.

Tolunay vd. (2009a), araştırma, "Süleyman Demirel Üniversitesi Özel Ormanı" 'nında yer alan ve asli ağaççık türü kermes meşesi olan bir alanda deneme deseni kurularak yürütülmüştür. Deneme deseninde A, B ve C şeklinde üç parsel bulunmaktadır. Bu parseller, aynı yetişme ortamı koşullarına ve özelliklerine (*iklim, toprak, yükselti, bakı, vejetasyon, vb gibi*) sahiptir. Çalışmanın 3 parselde yürütülme nedeni, araştırma sonuçlarının 3 yinelemeli olarak elde edilmesi düşüncesidir.

Tolunay vd. (2009b), araştırma bulgularına göre Türkiye'nin Batı Akdeniz Bölgesi'nde keçi otlatmacılığı bakımından özellikle bitki kuru madde içeriği dikkate alındığında hayvanların Haziran ayından itibaren otlatılmaya başlanmasının daha uygun olacağı sonucuna varılmıştır.

Diğer yandan, (Tolunay vd., 2009c)'a göre; yılda hektarda 4 adet keçinin kermes meşesi (*Qercus coccifera* L.) makiliklerinde otlayabileceği saptanmıştır.

Tolunay vd. (2009d), kıl keçisi yetiştirilen bölgelerin bir sınırları ile Akdeniz maki vejetasyonu içinde yer alan bazı ağaç ve ağaççık türlerinin doğal yayılış sınırları arasında benzerlikler vardır. Bu benzerliği kermes meşesi (*Qercus coccifera* L.), boz pırnal meşe (*Qercus aucheri* Jaub. & Spach.) ve pırnal meşesi (*Qercus ilex* L.) türleri açık bir şekilde göstermektedir.

Alçıcek (2010), Ülkemizde, keçi beslemede silo yemi kullanımı son derece düşük düzeydedir. Kaliteli mısır silajı, yem değeri açısından son derece iyi bir kaba yem olup süt üretim maliyetlerinin düşürülmesi ve keçinin ormana verdiği muhtemel zararın azaltılmasında yararlanılabilecek bir kaynaktır.

Cedden (2010), Silvo-pastoral sistemler hayvan yetiştirme sistemleri ile orman alanlarının geliştirilmesinin birlikte yürütüldüğü uygulamaları kapsarlar. Batı Akdeniz'in kuzey kıyılarında doğal alanların günümüzdeki kullanımında, mevcut yapı tarafından belirlenen tarımsal üretim sistemlerinin yakın geçmişini derin bir şekilde incelemek gerekmektedir. Çoğu aile yetiştirdiği az miktarda keçiyle kendi gereksinimini karşılamaktaydı. Bu çalışmada hayvan yetiştirme sistemleri ve orman alanlarının birlikte geliştirilebileceği sistemler, geçmişten günümüze Kuzeybatı Akdeniz havzasında kırsal toplulukların üretim tarzı, çevrelerindeki değişim ve günümüzdeki uygulamalardan kimi örnekler tartışılacaktır.

Çürek ve Özen (2010), Ülkemizde geniş alanları kaplayan makiliklere ait özelliklerin bilinmesi, buralardan doğru ve etkili şekilde yararlanılmaya yönelik planlama ve politika belirleme çalışmalarında ciddi yararlar sağlayacaktır. Bu bağlamda, makileri oluşturan bitki türlerinin besin değerlerinin saptanması büyük önem taşımaktadır.

Ertuğrul vd. (2010b), Keçi yetiştiriciliğinin ormanın en önemli düşmanı olduğu şeklindeki yanlış inanış terk edilmelidir. Orman zararları içerisinde en önemli payı orman yangınları almaktadır. Orman bölgelerinde dip otları yangının en önemli nedenidir. Bu tip orman alanlarının dip otları keçi otlatmasıyla yok edilerek yangın riski azaltılmaktadır. Gelişmiş ağaçlardan oluşan orman bölgelerinde ise ağaçların alt dalları keçiler tarafından tüketilmek suretiyle de yangın riskinin azaldığı bir gerçektir.

Günlü ve Alaşahan (2010), son yıllarda keçi yetiştiriciliği, Dünya ve AB ülkelerinde artmaktadır. Bu artışta ekonomik, fizyolojik ve biyolojik faktörler etkili olmaktadır. Keçi anatomik ve fizyolojik yapısı gereği değerlendirilemeyen

alanları kaliteli hayvansal ürünlere dönüştürebilmektedir. Bu yönüyle önemli biyolojik varlıktır.

Korkmaz vd. (2010), Türkiye keçi varlığının en büyük oranını oluşturan kıl keçileri yok olma tehlikesi ile karşı karşıya gelecektir. Keçinin tamamen bir orman zararlısı olarak gösterilmesi ve diğer yönlerinin kesinlikle dile getirilmemesi bu hayvanlara yapılacak en büyük haksızlıktır. Yapılacak düzenlemelerle hem ormanlar yeşil kalabilir hem de keçiler insanlara verdikleri hizmetlerine devam edebilirler.

Savaş vd. (2010), çalışmada tanımlanan şekliyle oğlakların çevresinin geliştirilmesi için kullanılan nesnelere oğlaklar tarafından kullanıldığı ortaya konmuştur. Ayrıca mekansal çevre zenginliği stereotipleri azaltmıştır. Bulgulardan tırmanma davranışının esansiyel olabileceği konusunda ipucu elde edilmiştir.

Sezgin vd. (2010), Türkiye keçi popülasyonu içerisinde Kıl ve Ankara keçisi ırklarının yanında Kilis, Kaçkar, Abaza ve Osmanlı (Gürcü) lokal keçi ırkları da bulunmakta olup bu genotipler yetiştirildikleri bölgelerde genetik, ekonomik ve sosyo-kültürel açıdan son derece öneme sahiptirler.

Şentürklü ve Arslanbaş (2010), ülkemizde çayır ve mera alanlarının tarlaya dönüştürülmesi ya da çeşitli nedenlerle işgal edilmesi ve orman alanlarından keçilerin uzaklaştırılması yönündeki politikalar gelecekte keçi yetiştiriciliğinin entansif ya da yarı entansif yapılmasını gerektirmektedir.

Taşlıgil ve Şahin (2010), genellikle ülkemizde bozuk orman alanlarıyla keçi yetiştiriciliği paralellik göstermektedir. Öyle ki kızılçam ormanlarının tahribi sonucu hasil olan maki sahaları özellikle kıl keçisi yetiştiriciliği için son derece elverişlidir. Bu sahalarda mazi meşesi (*Quercus infectoria*), kermes meşesi (*Quercus coccifera*), tüylü meşe (*Quercus pubescens*), sandal (*Arbutus andrachne*) ve özellikle akçakesme (*Philyrea latifolia*) gibi türler keçilerin özellikle tercih ettiği bitkilerdir. Bununla birlikte arızalı sahalarda, koyun ve diğer büyükbaş

hayvanların yetiştirilemeyeceği yerlerde, onların erişemeyeceği veya tüketmeyeceği formasyonlar keçi yetiştiriciliğine terk edilebilir.

Altın vd. (2011), uygun olmayan kullanımın olumsuz etkilerinin yanında uzun süre devam eden anormal iklim, çevre koşulları ile diğer sosyo-ekonomik faktörlerin etkisiyle meralarımızdaki verimlilik önemli ölçüde zarar görebilmekte, yanlış kullanım diğer faktörlerin olumsuz etkilerini artırmaktadır.

Özel vd. (2011), bu çalışmada toplam 270 örnek alan ile irdelenen maki yayılış alanlarında mevcut bitki toplulukları baskın tür esasına göre belirlenmiş ve Braun-Blanquet metoduna göre kaydedilerek tablolar elde edilmiştir. Çalışma sonucunda maki alanlarında dokuz adet bitki topluluğu belirlenmiştir. Belirlenen bu topluluklar: *Quercus coccifera* toplulukları (187 örnek alan), *Arbutus unedo* toplulukları (8 örnek alan), *Arbutus andrachne* toplulukları (25 örnek alan), *Phillyrea latifolia* toplulukları (28 örnek alan), *Juniperus phoenicia* toplulukları (11 örnek alan), *Juniperu soxycedrus* subsp. *Macrocarpa* toplulukları (3 örnek alan), *Ericamani puliflora* toplulukları (5 örnek alan), *Pistacia lentiscus* toplulukları (2 örnek alan) ve *Quercus aucheri* (1 örnek alan) topluluklarıdır. Bütün örnek alanlar dikkate alındığında Ege Bölgesi maki alanlarının yükseltileri 10–1200 m, eğimleri ise %5–100 arasında değiştiği belirlenmiştir.

Acar ve Ayhan (2012), keçi yetiştiricilerinin %91.52'si kıl keçisinin ormana zarar vermediğini, %100'ü ise kıl keçisinin orman yangınına azalttığını düşündüğü tespit edilmiştir. Keçi yetiştiricilerinin %98.79'unun da Orman Bakanlığı eylem planı hakkında bilgisinin olmadığı, %92.73'ü Orman Bakanlığının otlak arazisi tahsis etmesi sonucu kiracı olacaklarını, %35.76'sı ormanda hakkında zabıt tutulduğunu ve ortalama 1304.72 TL ceza kesildiğini, %64.24'ü ceza ödemediğini, %20.60'ı 100 ile 2500 TL arasında, %13.95'inin 3000 TL ve üzeri ceza ödediği tespit edilmiştir.

Keçi üretiminin hayvansal üretim değerine yaptığı katkı önemlidir. Özellikle az gelişmiş kırsal alanlarda üreticiye gelir ve istihdam katkısı sağlaması bakımından vazgeçilmez üretim dallar arasındadır (Acar ve Ayhan, 2012).

Avcioglu (2012), mera Kanunu, meralar yanında "Yembitkileri" tarımına da göndermeler yaparak aslında, mera ıslahının yembitkileri tarımıyla desteklenmesi gerektiğini belirten çok yönlü bir yasadır.

Büyükcan Sayılır (2012), yüksek ve kayalık yerlerde otlayabilen keçi sürülerine sahiptir.

Acar ve Serteser (2013), çalışma alanı Braun-Blanquet yöntemine göre incelenerek 5 bitki topluluğu tanımlandı. Bunlar *Juncus maritimus*, *Juncus gerardi*, *Imperata cylindrica*, *Schoenoplectus lacustris* ve *Mentha aquatica*'dır. Bu bitki topluluklarının toprakla ilişkisini bulmak için 0- 30 cm derinlikler arasından toprak örnekleri alındı ve bunların fiziksel-kimyasal analizleri yapılarak yorumlandı.

Coşgun vd. (2014a), tarafından yapılan çalışmada incelenen Beydiğin köyü Manavgat Orman İşletmesi Yaylaalan Orman İşletme Şefliğinde yer alırken aynı zamanda Taşağıl Orman İşletme Müdürlüğü'nün Kapanlı Orman İşletme Şefliğinde de yer almaktadır. Dolayısıyla, bu köyde bulunan küçükbaş hayvan sayısının yeterliliği konusu komşu diğer orman işletme şefliğindeki durumu da dikkate alınarak kararlaştırılmalıdır. Bu olgu; otlatma planlamasında Orman İşletme Şefliklerinin tek başına ve aynı zamanda birlikte de değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Ekiz vd. (2013), Kıl Keçilerinin ve Saanen × Kıl Keçisi (F1) keçilerin Saanen tekelerle melezlenmesinin, et yağ asidi kompozisyonunda ve insan sağlığını etkileyebilen belirli yağ asidi oranlarında önemli bir değişikliğe sebep olmadığına işaret etmektedir.

Erduran ve Yaman (2013), sonuç olarak Kıl Keçilerin süt verimlerini, Saanen ve Alpin ırkları ile melezleme yoluyla geliştirilebileceği kanaatine varılmıştır.

Gökkuş (2013), Aptesbozanın yoğun olduğu otlatma alanlarında, hayvanları yararlanmasını artırmak için bu çalı ile mücadele edilmelidir. Bu mücadelede

sökme, yakma ve biçme gibi uygulamalara yer verilebileceği gibi kimyasal mücadele de yapılabilir. Mücadelede başarının devamlılığı için otlama düzenlenmeli ve özellikle keçiler ekosistemden uzaklaştırılmamalıdır.

Kırk (2013), norduz ve kıl tekelerin, sperma ejakülatları ile yapay tohumlanan ve doğum yapan keçilerin, döl verim özellikleri sırasıyla; yapay tohumlanan keçi sayısı, 85-127 baş, doğuran keçi sayısı 74-109 baş, döl verim oranı %87.06-85.9, tek doğuran keçi sayısı ve oranı, 56 baş %75.7- 93 baş %85.3, ikiz doğuran keçi sayısı ve oranı, 18 baş %24.3-16 baş %14.7, ölen keçi Bununla birlikte, yapay tohumlamadan elde edilen döl verim özelliklerinin, yetiştirici koşullarında, doğal aşım döl verim özelliklerinden yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tekin ve Garip (2013), bazı özelliklerde işletmeler ve yaşlar arası farklılıklar anlamlı, bazılarında anlamsız bulunmuştur. Vücut ölçüleri ile canlı ağırlık arasında en yüksek korelasyon 0,82 ile göğüs çevresinde tespit edilmiş ve canlı ağırlığı tahminde en iyi iki vücut ölçüsü, göğüs çevresi ve vücut uzunluğu olmuştur.

Tölu vd. (2013), Türkiye'nin en batı ucunda yer alan Gökçeada'da koyun ve keçi yetiştiriciliği tamamen serbest koşullarda yapılmaktadır. Ada'da özellikle 1982 yılında keçi yetiştiriciliğindeki yasaklarla birlikte meraların büyük bir kısmını dikenli abdestbozan (*Sarcopoterium spinosum*) bodur çalısı ile kaplandığı görülmüştür.

Yaralı vd. (2013), dünyada keçi sütü tüketimi üç grupta incelenebilir. Birincisi, keçi süt ve ürünlerinin geri kalmış veya gelişmekte olan ülkelerde genellikle aile içi tüketimi. İkincisi, İspanya ve Fransa gibi gelişmiş ülkelerde endüstriyel içme sütü, peynir, yoğurt vb. gibi ürünlere işlenmesi ve tüketimi. Üçüncü tüketim alanını ise sindirim rahatsızlıkları ve inek sütüne alerjisi olan insanların talebi oluşturmaktadır.

Dönmez (2014), asıl Akdeniz orman sahası hemen Akdeniz kıyılarından başlar ve kıyı gerisinde alçak tepeleri bütünüyle kapladığı gibi, Batı Torosların güney

yamaçlarında 1200–1250 m'ye kadar olan kesimlerde de hâkim bitki örtüsünü oluşturur. Bu bitki örtüsü akarsu havzaları boyunca iç kısımlara da sokulur. Ormanın karakteristik elemanlarını kızılçam (*Pinus brutia*) ve maki formasyonuna ait türler oluşturur. Orman altının hâkim elemanı kermes meşesi (*Quercus coccifera*)'dir.

Gülersoy (2014), binlerce yıl süren tahribat sonucunda bitki örtüsünden yoksun kalan yamaçlar, Akdeniz ikliminin ağacı olan kızılçam, palamut meşeleri ve kuraklığa dayanıklı maki türleriyle ağaçlandırılmalı, uygun alanlar teraslanarak zeytinlik ve bağ alanlarına dönüştürülmelidir.

Akar vd. (2015), en fazla nem birikimi bitki su tüketiminin az olduğu otlamaya açık parselde meydana gelmiştir. En yüksek sıkışma değeri, otlamaya açık mera parselinde, en az sıkışma ise korumalı doğal merada görülmüştür. Tüm konular birlikte değerlendirildiğinde 2004 ile 2012 yılları arasında uygulamalara bağlı olarak, toprakların tuz, pH, kireç, fosfor, potasyum ve organik madde düzeylerinde değişen iklim koşullarına, vejetasyona ve gübre uygulamalarına bağlı olarak birtakım değişikliklerin meydana geldiği söylenebilir.

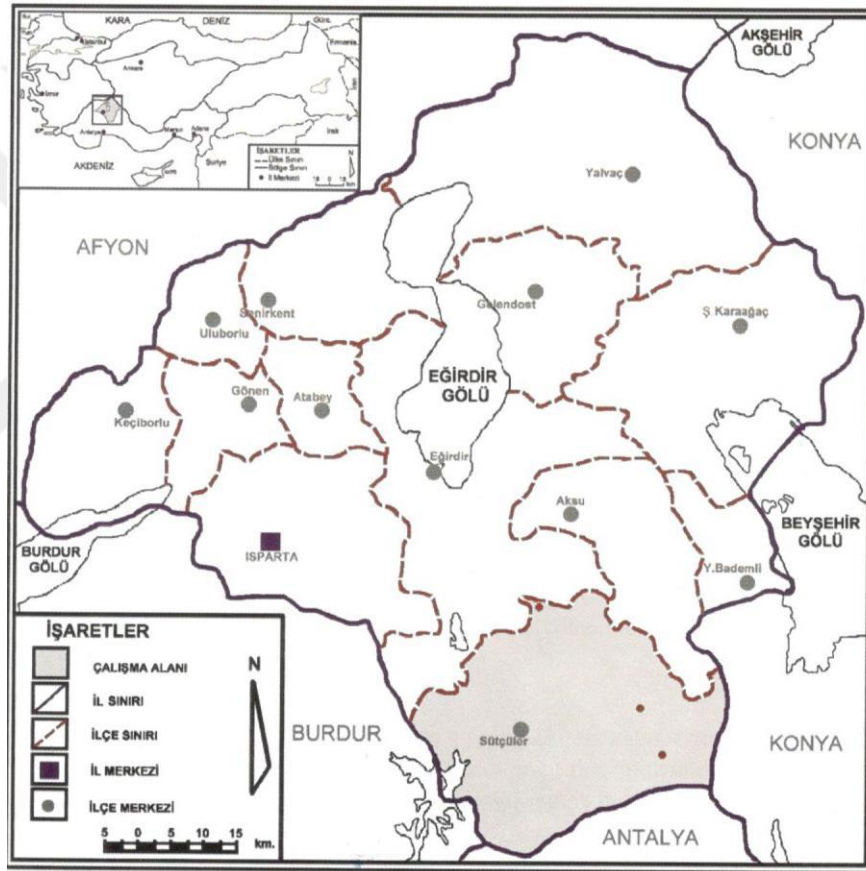
Oktay (2015), "Araştırma Şansa Bağlı Tam Bloklar Deneme Deseni"ne göre 4 tekerrürlü olarak kurulmuş ve ebu cehil çalısı materyal olarak kullanılmıştır. Ebu Cehil çalısında yapraklanma söz konusu olmayıp, ince sürgünler meydana getirmektedir. Dolayısıyla örnek materyallerden kasıt, sürgünlerdir. Bitki örnekleri her ayın ilk dört günü içinde (2013 yılı Nisan-Ekim ayı arasında) hayvanlar tarafından hiç otlanmamış çalı öbeklerinde ve hayvanların otlama alışkanlıkları taklit edilerek toplanmıştır.



### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

#### 3.1. Konum

Sütçüler İlçesi Akdeniz Bölgesi'nin kuzey kesiminde Isparta il sınırları içerisinde yer alır. Kuzeyde Anamas Dağı, doğuda Dedegöl Dağı, güneyde Sarp Dağı, batıda Dulup Dağı ve Kızıldağ ile çevrili olup, morfolojik olarak sarp bir topoğrafik yapıya sahiptir. Isparta iline bağlı Sütçüler İlçesinin konumu Şekil 3.1'de belirtilmiştir.



Şekil 3.1. Isparta iline bağlı Sütçüler ilçesinin konumu

#### 3.2. Jeomorfolojik Yapı

1288 km<sup>2</sup>'lik ile yüzölçümü ile çalışma alanı, Eğirdir (1840 km<sup>2</sup>) ve Yalvaç (1415 km<sup>2</sup>) ilçelerinden sonra en büyük alana sahiptir. İlçe Aksu'ya 37 km, Eğirdir'e 61 km ve Isparta'ya 97 km uzaklıktadır. Sütçüler ilçesi, Isparta ilinin güneyinde yer

almaktadır. Doğusunda Konya iline bağlı Beyşehir ve Derebucak, kuzeybatısında Eğirdir ilçesi, güneyinde Antalya iline bağlı Serik ve Manavgat ilçeleri, batısında Burdur ilinin Bucak ilçesi ile çevrilidir. Yaklaşık 128 800 hektar alanı ile Isparta ilinin, hemen hemen %14'ünü içerir. Kapladığı alan itibariyle Isparta'nın büyük ilçelerinden birisidir. Ortalama arazi yüksekliği, 250 ile 2500 m arasında değişmektedir. Batı Torosların güneybatı, kuzeydoğu ve güneydoğu doğrultusunda sıkışarak tamamı dağlık bir alan içerisinde bulunmaktadır. İçinde bulunduğu fiziki ortamın sonucu, topoğrafik yapısı kısa mesafeler içinde değişen, engebeli alanların geniş yer kapladığı Sütçüler yöresinde düz arazi çok azdır. İlçe'de düzlükler genelde plato görünümündedir ve dağların yüksek yerlerinde bulunmaktadır.

### **3.3. İklim**

Sütçüler'de iki havza mevcuttur. Buna bağlı olarak iki iklim tipi görülmektedir. Yörenin iklimi Ege, Akdeniz ve Karasal Orta Anadolu iklimleri arasında karakteristik bir geçiş teşkil eder. Genel olarak Orta Anadolu ikliminin daha fazla etkisi olduğu söylenebilir. Çünkü bölgenin almış olduğu ortalama yağış miktarı Akdeniz bölgesine göre düşük olduğu gibi yıllık ortalama sıcaklık değeri de Orta Anadolu iklimine daha yakındır. Yazları sıcak ve kurak, kışları soğuk ve yağışlı bir iklim görülür. Yazları gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farkları oldukça fazladır.

Sütçüler İlçesi meteoroloji ölçüm istasyonununun sıcaklık verileri incelendiğinde ortalama en yüksek sıcaklığın temmuz ayında (23.9°C), ortalama en düşük sıcaklığın şubat ayında (3.3°C) olduğu görülmektedir. Ortalama yıllık sıcaklık ise 13.03°C' dir. Mevsimlere göre ortalama sıcaklık durumu incelendiğinde ise en sıcak mevsim yaz olduğu, bunu sırasıyla sonbahar, ilkbahar ve kış izlediği görülmektedir (Isparta Meteoroloji Bölge Müdürlüğü, 2000).

Sütçüler Yöresinin yıllık ortalama yağış miktarının en fazla olduğu aylar, aralık ve kasım ayları, ağustos ve temmuz ayları ise ortalama yağışın en az olduğu aylardır. Ortalama yıllık toplam yağış miktarı 914,7 mm' dir.

### 3.4. Materyal

#### 3.4.1. Kermes meşesi makilik alanlarının otlatma kapasitesi

Farklı kapalılık ve karışım oranlarına sahip kermes meşesi sahaları için kuru madde verimleri Çizelge 3.1’de verilmiştir. Bu çizelge dikkate alınarak, daha farklı kapalılık ve karışım oranlarına göre gerçek arazi koşullarına uygun verim değerleri hesaplanabilir (Tolunay vd., 2009c).

Çizelge 3.1. Farklı kapalılık derecelerindeki kermes meşesi sahalarının vejetasyon dönemine bağlı olarak kuru madde verimleri<sup>1</sup> (Tolunay vd., 2009c)

Dönem	Kapalılık Oranı <sup>2</sup>				
	% 10 kg ha <sup>-1</sup>	% 30 kg ha <sup>-1</sup>	% 50 kg ha <sup>-1</sup>	% 70 kg ha <sup>-1</sup>	% 100 kg ha <sup>-1</sup>
Nisan	77.2	131.6	386.0	540.4	772.0
Mayıs	191.1	573.3	955.5	1337.7	1911.3
Haziran	309.3	927.9	1546.5	2165.1	3093.3
Temmuz	361.0	1083.0	1805.0	2527.0	3610.0
Ağustos	364.9	1094.7	1824.5	2554.3	3649.3
Eylül	368.9	1106.7	1844.5	2582.3	3689.4

<sup>1</sup>Rakamlar bir vejetasyon döneminde gelişen yaprak ve sürgün verilerine dayanmaktadır.

<sup>2</sup>Kapalılık Oranı: Kermes meşesinin araziyi/toprağı örtme oranıdır.

Çizelge 3.1’de ki değerler kullanılarak kermes meşesinin birim alanının (1 ha) otlatma kapasitesi ve bu alanda otlatılabilecek kıl keçisi sayısı hesaplanmıştır.

Keçiler, 1 günde canlı ağırlıklarının %3-4’ü düzeyinde kuru madde tüketmektedirler. Türkiye şartlarında yetişkin bir kıl keçinin canlı ağırlığı 40-50 kg arasında değişmektedir. Bu çalışmada kermes meşesi birim alan başına kıl keçisi otlatma kapasitesinin belirlenmesinde, canlı ağırlık 50 kg alınmış, bu ağırlığının %4 ‘ü oranında kuru madde tüketeceği öngörülmüştür (Görgülü, 2002).

Kermes meşesinin %100 araziyi kapladığı 1 ha alanın, 1 yılda besleyebileceği kıl keçisi sayısı vejetasyon dönemine bağlı olarak 1-5 arasında değişmektedir.

Birim alanda otlatılabilecek kıl keçisi sayıları, kermes meşesinin araziyi kaplama oranına ve farklı dönemlerde elde edilen kuru madde miktarına göre değişmektedir (Tolunay vd., 2009c).

Akdeniz Bölgesi'ne komşu olan ülkelerde kermes meşesi kaplı alanlarda otlatmanın yaygın olarak Haziran ayı içinde başlanması ve yapılması nedeniyle, Çizelge 3.2'de Haziran ayına ait rakamlarının ülkemizde kullanılması mantıklı görünmektedir. Çünkü, araştırma alanında, kermes meşesinin sürgün büyüme ve yaprak gelişiminin Nisan, çiçek açma ve döllenmelerin Mayıs ayında gerçekleştiği fenolojik gözlemlerle ortaya çıkmıştır. Bu dönemlerde yapılacak otlatma kermes meşesinin büyüme ve gelişimine zarar verdiğinden elde edilen yeşil yaprak ve sürgün verimleri düşük kalmaktadır (Tolunay vd., 2009c).

Çizelge 3.2. Farklı kapalılık derecelerine göre birim alanda otlatılabilecek kıl keçisi sayısı (Tolunay vd. 2009c)

Dönem	Kapalılık Oranı <sup>1</sup>				
	% 10 ha yıl <sup>-1</sup>	% 30 ha yıl <sup>-1</sup>	% 50 ha yıl <sup>-1</sup>	% 70 ha yıl <sup>-1</sup>	% 100 ha yıl <sup>-1</sup>
Nisan	0.10	0.18	0.52	0.74	<b>1.05</b>
Mayıs	0.26	0.78	<b>1.32</b>	<b>1.83</b>	<b>2.61</b>
Haziran	0.42	<b>1.27</b>	<b>2.11</b>	<b>2.96</b>	<b>4.23</b>
Temmuz	0.49	<b>1.48</b>	<b>2.47</b>	<b>3.46</b>	<b>4.95</b>
Ağustos	0.50	<b>1.49</b>	<b>2.49</b>	<b>3.49</b>	<b>4.99</b>
Eylül	0.51	<b>1.51</b>	<b>2.52</b>	<b>3.53</b>	<b>5.05</b>

<sup>1</sup>Kapalılık Oranı: Kermes meşesinin araziyi/toprağı örtme oranıdır.

Mayıs ayından sonraki dönemlerde ise yeşil yaprak ve sürgün verimi artışı durmakta, yaz kuraklığı nedeniyle yapraklar sertleşmekte ve sürgünler odunsulaşmaktadır. Bu nedenle, haziran ayındaki rakamlar kullanılarak, bulunduğu araziyi tamamen (%100) kaplamış 1 ha kermes meşesinin 1 yıl boyunca besleyebileceği kıl keçisi sayısı 4'tür (Tolunay vd., 2009c).

### 3.4.2. Keçi yetiştiriciliği yapılan işletmeler ve keçi popülasyonu

Çalışmamızdaki Sütçüler Orman İşletme Müdürlüğü Merkez Şefliğinin çalışma alanlarındaki köylerde tespit ettiğimiz keçi yetiştiriciliği işletmeleri numaralarla belirlenmiştir. İşletmelerdeki keçi sayılarını Isparta Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği'nden alınmıştır ve köylerdeki toplam keçi sayısı tespit edilmiştir. Köylerdeki bulunan keçi yetiştiriciliği yapılan işletmelerin adı, yetiştiricilik yaptığı köy isimleri, yetiştiricilerde bulunan keçi sayıları ve köylerdeki toplam keçi sayıları Çizelge 3.3'de belirtilmiştir.

Çizelge 3.3. Birliğe bağlı üye işletme no'lar, işletme adresleri, işletmelerde bulunan keçi sayıları, köydeki toplam keçi sayıları

İşletme adı	İlçe merkez ve köyler	İşletmedeki keçi varlığı	Köydeki Toplam Keçi sayısı
1 no' lu İşletme	BEKİRAĞALAR KÖYÜ	172	
2 no' lu İşletme	BEKİRAĞALAR KÖYÜ	122	713
3 no' lu İşletme	BEKİRAĞALAR KÖYÜ	210	
4 no' lu İşletme	BEKİRAĞALAR KÖYÜ	209	
5 no' lu İşletme	ÇOBANİSA KÖYÜ	177	
6 no' lu İşletme	ÇOBANİSA KÖYÜ	87	398
7 no' lu İşletme	ÇOBANİSA KÖYÜ	134	
8 no' lu İşletme	PINARKÖY KÖYÜ	127	
9 no' lu İşletme	PINARKÖY KÖYÜ	149	276
10 no' lu İşletme	SARİMEHMETLER KÖYÜ	103	
11 no' lu İşletme	SARİMEHMETLER KÖYÜ	190	
12 no' lu İşletme	SARİMEHMETLER KÖYÜ	76	
13 no' lu İşletme	SARİMEHMETLER KÖYÜ	201	
14 no' lu İşletme	SARİMEHMETLER KÖYÜ	130	1474
15 no' lu İşletme	SARİMEHMETLER KÖYÜ	282	
16 no' lu İşletme	SARİMEHMETLER KÖYÜ	154	
17 no' lu İşletme	SARİMEHMETLER KÖYÜ	78	
18 no' lu İşletme	SARİMEHMETLER KÖYÜ	152	
19 no' lu İşletme	SARİMEHMETLER KÖYÜ	108	
20 no' lu İşletme	İLÇE MERKEZ	391	
21 no' lu İşletme	İLÇE MERKEZ	233	
22 no' lu İşletme	İLÇE MERKEZ	338	1209
23 no'lu İşletme	İLÇE MERKEZ	51	
24 no' lu İşletme	İLÇE MERKEZ	196	
25 no' lu İşletme	SARAYKÖY KÖYÜ	375	747
26 no'lu İşletme	SARAYKÖY KÖYÜ	372	
27 no'lu İşletme	BOĞAZKÖY KÖYÜ	105	244
28 no' lu İşletme	BOĞAZKÖY KÖYÜ	139	

Çizelge 3.3. Birliğe bağlı üye işletme no'lar, işletme adresleri, işletmelerde bulunan keçi sayıları köydeki toplam keçi sayıları (Devam)

29 no' lu İşletme	HACIAHMETLER KÖYÜ	233	233
30 no' lu İşletme	YENİKÖY KÖYÜ	55	147
31 no' lu İşletme	YENİKÖY KÖYÜ	92	
32 no' lu İşletme	HACIALİLER KÖYÜ	77	77
33 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	117	
34 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	125	
35 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	147	
36 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	556	
37 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	154	
38 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	409	
39 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	330	
40 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	250	3446
41 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	154	
42 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	198	
43 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	429	
44 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	138	
45 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	143	
46 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	175	
47 no' lu İşletme	BEYDİLİ KÖYÜ	121	

### 3.5. Çalışma Alanı

Türkiye'nin Batı Akdeniz kısmında yer alan Sütçüler; 37°59'26,8"- 37°25'44,4" Kuzey enlemi ve 30°53'13,7"- 31°21'33,0" Doğu boylamı arasında yer alır. Yükseklikler 250 ile 2500 arasında değişir. Orman İşletme Şefliğince projelendirilen otlatma planındaki genel alan 37.007,1; Ormanlık arazinin 31.897,2 hektarı otlatma planında yer alırken, 5.109,9 hektarlık alan (tarım arazisi, yerleşim alanları ve su alanları) planı kapsamamıştır. Otlatma planı, 3158,2 ha orman arazisinde hayvansal otlatmayı yasaklarken, 30119,8 hektar ormanlık arazide izin verildi. Planda, 1 ha ormanlık arazide sadece 2 kıl keçinin otlatılmasına izin verilebileceği ve her köyün otlatmasına izin verilebilecek hayvan sayısının buna uygun olduğu belirlenmiştir. Otlatma planı, 10 köyde yılda 57.605 baş keçinin otlatılmasına izin verilmiştir. Orman idaresi tarafından projelenen otlatma planı verileri Çizelge 3.4' de sergilenmiştir.



Çizelge 3.5. Arazi envanteri ve yasaklı-izinli otlatma orman alanları planı

Sıra No.	Köyler	Toplam Köy Arazisi ha	Planlanmamış Alanlar ha	Toplam Orman Arazisi ha	Orman Arazileri		İzin Verilen Keçi Sayısı Keçi Başı
					Yasaklı Otlak Araziler ha	İzin Verilen Otlaklar ha	
1	Bekirağalar	753,1	147,6	605,6	69,2	536,4	1.073
2	Beydili	10.096,6	378,5	9.718,1	346,1	9.372	18.744
3	Boğazköy	753,8	194,2	559,6	248,5	311	622
4	Çobanisa	6259,7	1067,0	5.192,7	299,0	4.893,7	9.788
5	Haciahmetler	2867,0	418,2	2.448,8	416,6	2.032,2	4.065
6	Hacaliler	1882,5	262,8	1.619,8	589,3	1.030,5	2.061
7	Pınarköy	1848,1	428,7	1.419,4	147,8	1.271,6	2.544
8	Sarayköy	1826,3	185,2	1.641,2	17,9	1.623,3	3.245
9	Sarımehmetler	5721,2	631,7	5.089,5	689,6	4.399,9	8.800
10	Merkez	3504,5	1042,3	2.462,2	203,7	2.258,5	4.517
11	Yeniköy	1494,2	353,8	1.140,4	67,6	1.072,8	2.146
Toplam		37.007,1	5.109,9	31.897,2	3.095,4	28.801,8	57.605

### 3.6. Yöntem

Çalışma Sütçüler Orman İşletme Müdürlüğü Merkez şefliğince belirlenmiş otlatma planına göre izin verilen serbest otlatma alanlarında ilçe merkez ve 10 köyün kendi sınırları dikkate alınarak oluşturulan çalışma alanlarıdır. Söz konusu çalışma alanları 47 adet işletmede yer alan kıl keçilerinin otlatma yayılış alanını kapsar. Çalışma alanları asli ağaçlık türü Akdeniz maki vejetasyonu olan alanlarda oluşturulmuştur. Kıl keçisi otlatılmasına izin verilen alanlarda, her köyde ayrı ayrı olmak üzere  $10\text{ m} \times 10\text{ m} = 100\text{ m}^2$  'lik rastgele 3 adet çalışma parselleri A, B ve C şeklinde ( $3\text{ parsel} \times 100\text{ m}^2 = 300\text{ m}^2 =$ ) alınmıştır. Her parselde maki bitkisinin araziye kaplama oranları ölçülerek ölçümlerin ortalaması alınarak deneme alanının araziye kaplama oranı belirlenmiştir (Tolunay vd., 2014), (Şekil 3.3).





Şekil 3.3. Quadrat yöntemiyle bitki örtüsünün kapladığı alan ölçülmesi

Parseller Karelaj yöntemi ile 100 m<sup>2</sup>'lik alanlara bölünmüştür. Bölünen A, B, C alanlarında 1m<sup>2</sup> ölçülerde olan quadrat rastgele fırlatılarak parseldeki bitki örtüsünün kapladığı alan hesaplanmıştır. Ölçülen alanlar yüzde olarak hesaplanmıştır. Belirlediğimiz Sütçüler köylerdeki 3 farklı alandan ölçerek aldığımız oranlar ve bu oranların ortalaması alınıp Çizelge 3.6'da listelenmiştir. Çalışmanın 3 parselde yürütülmesinin nedeni çalışma sonuçlarının 3 yinelemeli olarak elde edilmesi düşüncesidir. Çalışma tarihi maki vejetasyonunun mevsimsel gelişimini tamamladığı mayıs ayı sonunda yapılmıştır.

Çizelge 3.6. Köylerdeki makilik alanlarda ölçülen kapalılık oranları

Sıra no	Köy ismi	A	B	C	Ortalama
1	Bekirağalar	80%	90%	70%	80%
2	Çobanisa	70%	80%	60%	70%
3	Pınarköy	65%	75%	70%	70%
4	Sarımehmetler	50%	60%	70%	60%
5	Merkez	60%	80%	70%	70%
6	Sarayköy	95%	85%	90%	90%
7	Boğazköy	90%	50%	80%	70%
8	Hacıahmetler	60%	70%	50%	60%
9	Yeniköy	60%	65%	55%	60%
10	Hacıaliler	85%	65%	60%	70%
11	Beydili	55%	65%	60%	60%

Deneme alanlarında yapılan ölçümler sonucunda elde edilen kapalılık oranları (%) ve alan büyüklükleri (ha) ile maki bitkisinin alanlarının araziyi kaplama oranları belirlenmiştir. Bu kapalılık oranları kullanılarak, 1 ha alanda

otlatılabilecek optimal keçi sayısı ve köylülere otlatma izni verilen orman alanlarının 1 yıl içinde besleyebileceği optimal hayvan sayıları hesaplanmıştır. Başka bir çalışmada, kıl keçilerinin büyüme performansları ile vejetasyon kaplama ve yem kütlesi arasında çok güçlü pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $P<0,05$ ). Yüksek otlatma kapasitesinin, yem varlığını etkilemesinden dolayı oğlakların büyüme performansını olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Bu sonuçlara bağlı olarak, otlatma planlarında yem varlığı ve otlatma kapasitesi, sürdürülebilir keçi yetiştiriciliğini sağlamak için göz önünde bulundurulması gereken önemli noktalardır (Türkoğlu vd., 2016).



#### 4. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

##### 4.1. Çalışma Alanında Yayılış Gösteren Maki Bitki Türleri

Çalışma alanımızda Akdeniz vejetasyonunda yüksek havzalarda çoğunluğu oluşturan *Quercus Coccifera* (Kermes meşesi), *Styrax officinalis* (Tesbih ağacı) ve *Juniperus oxycedrus* (Katran Ardıcı) bulunmaktadır. Çalışma alanındaki maki bitkilerinin bilimsel isimleri, Türkçe isimleri ve yayıldığı yükseklikler aşağıdaki çizelgede belirtilmiştir (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1. Çalışma alanlarındaki maki bitki türleri

Bilimsel İsmi	Türkçe İsmi	Yayıldığı Yükseklik (m)
<i>Juniperus oxycedrus</i>	Katran Ardıcı	50-1300
<i>Dorystoechas hastata</i>	Çalba çayı	650-1500
<i>Pistacia terebinthus</i>	Menengiç	50-1500
<i>Quercus Coccifera</i>	Kermes Meşesi	1-1600
<i>Juniperus drupacea</i>	Andız	600-1500
<i>Styrax officinalis</i>	Tesbih	1-1500

Çalışma sonucunda köylerde bulunan kermes meşesi alanlarının kapalılık oranları tüm arazide %60 ile %90 arasında değişmektedir. Köy başına optimum otlatılabilen kıl keçi sayısı, maki türlerinin arazi kaplama oranı dikkate alınarak 1 ha alanda 1 yılda otlatılabilecek keçi sayıları hesaplanarak Çizelge 4.1'de verilmiştir. Çalışmaya göre, 57,605 ha alanda otlatılabilen keçilerin sayısı 81,453 olarak hesaplanmışken, bu sayı ormancılık idaresi tarafından hazırlanan otlatma yönetim planında 57.605 keçi olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, bu çalışmada belirlenen optimum sayıdan 23,848 keçi daha azdır.

Çizelge 4.2. Çalışma alanındaki köylerde otlatılabilecek optimum kıl keçi sayısı ve bu sayılardan sapmalar.

Sıra	Köyler	İzin Verilen Otlatma Alanı ha	Arazi Kapalılık Oranı %	Keçi Kapasitesi ha	Optimum Keçi Kapasitesi Keçi	Mevcut Keçi Kapasitesi Keçi	Keçi Kapasitesi		Otlatma Planı Kapasitesi Keçi	Otlatma Planı kapasitesi		Durum
							Altında Keçi	Üstünde Keçi		Altında Keçi	Üstünde Keçi	
1	Bekirağalar	536,4	80	3,4	1,824	713	-1,111	—	1,073	-360	—	-
2	Beydili	9372	70	3	28,116	3,446	-24,670	—	18,744	-15,298	—	-
3	Boğazköy	311	70	3	933	244	-689	—	622	-378	—	-
4	Çobanisa	4893,7	60	2,5	12,235	1,209	-11,026	—	9,788	-8,579	—	-
5	Haciahmetler	2032,2	70	3	6,097	233	-5,864	—	4,065	-3,832	—	-
6	Hacialiler	1030,5	70	3	3,090	77	-3,013	—	1,030	-953	—	-
7	Pınarköy	1271,6	70	3	3,815	276	-3,539	—	2,544	-2,268	—	-
8	Sarayköy	1623,3	90	3,8	4,059	747	-3,312	—	3,245	-2,498	—	-
9	Sarımehmetler	4399,9	60	2,5	11,000	1474	-9,526	—	8,800	-7,326	—	-
10	Merkez	2258,5	70	3	6,776	1209	-5,567	—	4,517	-3,308	—	-
11	Yeniköy	1072,8	60	2,5	2,682	147	-2,535	—	2,146	-1,999	—	-
Toplam		28801,8			81,453	5,518	-71,678	—	57,605	-48,039		

Köylerdeki mevcut 57.605 keçi sayısı dikkate alındığında otlatma kapasitesinin 1 köyde yetersiz kaldığı, 71,678 keçi beslenebilecek potansiyeli olduğu gözlenmektedir. Bu sonuçlar, ormancılık yönetiminin, kermes meşe alanlarının otlatma kapasitesini azalttığını göstermektedir. Benzer bir çalışmada, Keçi yetiştiriciliği işletmelerinin genel özellikleri ile ilgili sonuçların değerlendirilmesinde, yetiştiricilerin genellikle orta yaşın üzerinde olduğu ve çocuklarının bu mesleğe devam etmesini istemedikleri görülmüştür. Mevcut keçi yetiştiricilerinin eğitim düzeylerinin oldukça düşük olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular ışığında, geleneksel keçi yetiştiriciliği mesleğinin önümüzdeki yıllarda hızlı bir şekilde azalacağı tahmin edilebilir. Keçi yetiştiricilerinin en önemli sorununun otlatma sorunu olduğu belirlendi ve orman yönetimi ile işbirliği içinde bu sorun için bir çözüm geliştirilmelidir. Keçi yetiştiricileri arasında, ilk çalışma alanında %21, ikinci çalışma alanında %45 oranında orman kaynak alanlarında yetkisiz otlatma nedeniyle para cezasına çarptırıldı. Bu, çalışmanın önemli bir bulgusu ve keçi yetiştiricilerinin, karşılaştıkları otlatma problemi nedeniyle sürdürülebilir orman kaynakları yönetimi konusunda bazı ihlallerde buldukları söylenebilir. Bu nedenle, keçi yetiştiricileri ve orman idarecileri arasındaki işbirliği bu konuya çözüm sağlamak için arttırılmalıdır. Sütçüler ilçesinde bulunan keçi yetiştiricileri tarafından, keçilerin ormandaki ağaçların otlatmada zarar görmemesi için yapılan müdahalelerin yaş arttıkça azaldığı, eğitim düzeyinin azaldığı ve bu meslekteki deneyim süresinin azaldığı tespit edilmiştir (Kaşıkçı vd., 2019).

Yukarıda genel bilgiler olarak tespit ettiğimiz verileri köy bazında da inceledik. Köylerdeki kapalılık oranları, orman yönetiminin izin verildiği mevki ve alanları, köydeki kıl keçi sayıları ve otlatma planı kapasitesi, optimum kapasite kıyaslamalarla açıklanmıştır.

#### **4.2. Bekirağalar Köyü**

Sütçüler ilçesinin güneybatısında yer alan 96 nüfuslu Sütçüler Orman İşletme Şefliği sınırlarında olan bir köyümüzdür. Orman yönetiminin belirlediği serbest otlatma alanları 536,4 ha ve bu alanlarda otlatılabilecek maksimum kıl keçisi

sayısı ise 1.073 adettir. Köyde bulunan keçi popülasyonu da 713'dür. Köyün sınırları içerisinde yer alan Elmalı gedik mevkiinde yapmış olduğumuz A, B ve C parsellerinde ölçülen kapalılık oranları %80, %90 ve %70 dir. Parsellerdeki ölçtüğümüz kapalılık oranlarının ortalaması ise %80' dir. Kapalılık oranlarına göre olatmaya izin verilen alanlarda 1 ha alanda 1 yılda olatılabilecek keçi sayısı 3,4' dür. Ölçümlerimizin sonucuna göre olatmaya izin verilen alanlarda olatılabilecek keçi sayısı optimum 1.824 adettir. Bu sonuca göre olatılabilecek optimum keçi sayısı orman yönetiminin izin vermiş olduğu maksimum keçi sayısından 751 keçi daha fazladır. Mevcut keçi sayısı optimum keçi sayısı izin verilen keçi sayı kapasitesi ile optimum keçi kapasitesinin altındadır (Şekil 4.1).



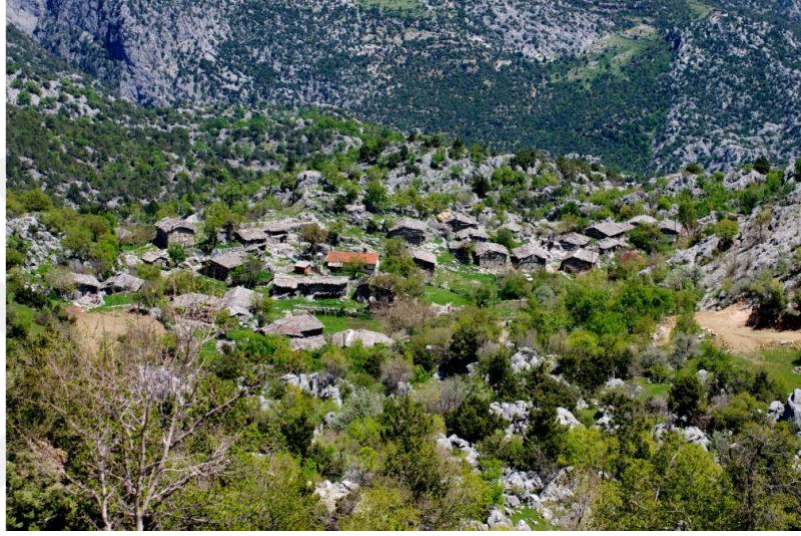
Şekil 4.1. Bekirağalar köyünden bir görünüş

### 4.3. Beydili Köyü

Sütçüler ilçesinin güneydoğusunda yer alan 389 nüfuslu Sütçüler Orman İşletme Şefliği sınırlarında olan bir köyümüzdür. Orman yönetiminin belirlediği serbest olatma alanları 9.372 ha ve bu alanlarda olatılabilecek maksimum kıl keçisi sayısı ise 18.744 adettir. Köyde bulunan keçi popülasyonu da 3.446' dır. Köyün sınırları içerisinde yer alan Ayazkırı mevkiinde yapmış olduğumuz A, B ve C parsellerinde ölçülen kapalılık oranları %55, %65 ve %60'dır. Parsellerdeki ölçtüğümüz kapalılık oranlarının ortalaması ise %60'dır. Kapalılık oranlarına



göre otlatmaya izin verilen alanlarda 1 ha alanda 1 yılda otlatılabilecek keçi sayısı 3,0' dır. Ölçümlerimizin sonucuna göre otlatmaya izin verilen alanlarda otlatılabilecek keçi sayısı optimum 28.116 adettir. Bu sonuca göre otlatılabilecek optimum keçi sayısı orman yönetiminin izin vermiş olduğu maksimum keçi sayısından 9.372 keçi daha fazladır. Mevcut keçi sayısı optimum keçi sayısı izin verilen keçi sayı kapasitesi ile optimum keçi kapasitesinin altındadır (Şekil 4.2).

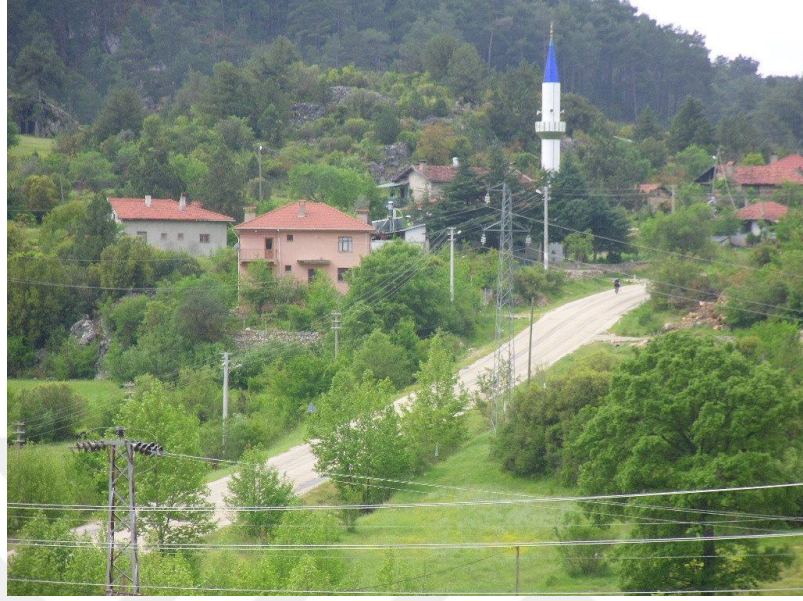


Şekil 4.2. Beydili köyünden bir görünüş

#### 4.4. Boğazköy Köyü

Sütçüler ilçesinin kuzeybatısında yer alan 125 nüfuslu Sütçüler Orman İşletme Şefliği sınırlarında olan bir köyümüzdür. Orman yönetiminin belirlediği serbest otlatma alanları 311 ha ve bu alanlarda otlatılabilecek maksimum kıl keçisi sayısı ise 622 adettir. Köyde bulunan kıl keçi popülasyonu da 244'dür. Köyün sınırları içerisinde yer alan Zengi deresi mevkiinde yapmış olduğumuz A, B ve C parsellerinde ölçülen kapalılık oranları %90, %50 ve %80'dir. Parsellerdeki ölçtüğümüz kapalılık oranlarının ortalaması ise %70'dir. Kapalılık oranlarına göre otlatmaya izin verilen alanlarda 1 ha alanda 1 yılda otlatılabilecek keçi sayısı 3,0' dır. Ölçümlerimizin sonucuna göre otlatmaya izin verilen alanlarda otlatılabilecek keçi sayısı optimum 933 adettir. Bu sonuca göre otlatılabilecek optimum keçi sayısı orman yönetiminin izin vermiş olduğu maksimum keçi

sayısından 311 keçi daha fazladır. Mevcut keçi sayısı optimum keçi sayısı izin verilen keçi sayı kapasitesi ile optimum keçi kapasitesinin altındadır (Şekil 4.3).



Şekil 4.3. Boğazköy köyünden bir görünüş

#### 4.5. Çobanisa Köyü

Sütçüler ilçesinin güneydoğusunda yer alan 546 nüfuslu Sütçüler Orman İşletme Şefliği sınırlarında olan bir köyümüzdür. Orman yönetiminin belirlediği serbest otlatma alanları 4.893 ha ve bu alanlarda otlatılabilecek maksimum kıl keçisi sayısı ise 9.788 adettir. Köyde bulunan kıl keçi popülasyonu da 1.209'dur. Köyün sınırları içerisinde yer alan Gökçebel mevkiinde yapmış olduğumuz A, B ve C parsellerinde ölçülen kapalılık oranları %70, %80 ve %60'dir. Parsellerdeki ölçtüğümüz kapalılık oranlarının ortalaması ise %70'dir. Kapalılık oranlarına göre otlatmaya izin verilen alanlarda 1 ha alanda 1 yılda otlatılabilecek keçi sayısı 2,5'dir. Ölçümlerimizin sonucuna göre otlatmaya izin verilen alanlarda otlatılabilecek keçi sayısı optimum 12.235 adettir. Bu sonuca göre otlatılabilecek optimum keçi sayısı orman yönetiminin izin vermiş olduğu maksimum keçi sayısından 2,447 keçi daha fazladır. Mevcut keçi sayısı optimum keçi sayısı izin verilen keçi sayı kapasitesi ile optimum keçi kapasitesinin altındadır (Şekil 4.4).





Şekil 4.4. Çobanisa köyünden bir görünüş

#### 4.6. Hacıahmetler Köyü

Sütçüler ilçesinin kuzeydoğusunda yer alan 89 nüfuslu Sütçüler Orman İşletme Şefliği sınırlarında olan bir köyümüzdür. Orman yönetiminin belirlediği serbest otlatma alanları 2.032 ha ve bu alanlarda otlatılabilecek maksimum kıl keçisi sayısı ise 4.065 adettir. Köyde bulunan kıl keçisi popülasyonu da 233'dur. Köyün sınırları içerisinde yer alan Zengi alanı mevkiinde yapmış olduğumuz A, B ve C parsellerinde ölçülen kapalılık oranları %60, %70 ve %50'dir. Parsellerdeki ölçtüğümüz kapalılık oranlarının ortalaması ise %60'dır. Kapalılık oranlarına göre otlatmaya izin verilen alanlarda 1 ha alanda 1 yılda otlatılabilecek keçi sayısı 3,0'dır. Ölçümlerimizin sonucuna göre otlatmaya izin verilen alanlarda otlatılabilecek keçi sayısı optimum 12.235 adettir. Bu sonuca göre otlatılabilecek optimum keçi sayısı orman yönetiminin izin vermiş olduğu maksimum keçi sayısından 8.170 keçi daha fazladır. Mevcut keçi sayısı optimum keçi sayısı izin verilen keçi sayı kapasitesi ile optimum keçi kapasitesinin altındadır (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. Hacıahmetler köyünden bir görünüş

#### 4.7. Hacıaliler Köyü

Sütçüler ilçesinin güneydoğusunda yer alan 114 nüfuslu Sütçüler Orman İşletme Şefliği sınırlarında olan bir köyümüzdür. Orman yönetiminin belirlediği serbest otlatma alanları 1.030 ha ve bu alanlarda otlatılabilecek maksimum kıl keçisi sayısı ise 2.061 adettir. Köyde bulunan kıl keçi popülasyonu da 77'dir. Köyün sınırları içerisinde yer alan Taş gediği mevkiinde yapmış olduğumuz A, B ve C parsellerinde ölçülen kapalılık oranları %85, %65 ve %60'dır. Parsellerdeki ölçtüğümüz kapalılık oranlarının ortalaması ise %70'dir. Kapalılık oranlarına göre otlatmaya izin verilen alanlarda 1 ha alanda 1 yılda otlatılabilecek keçi sayısı 3,0'dır. Ölçümlerimizin sonucuna göre otlatmaya izin verilen alanlarda otlatılabilecek keçi sayısı optimum 3.916 adettir. Bu sonuca göre otlatılabilecek optimum keçi sayısı orman yönetiminin izin vermiş olduğu maksimum keçi sayısından 1.855 keçi daha fazladır. Mevcut keçi sayısı optimum keçi sayısı izin verilen keçi sayı kapasitesi ile optimum keçi kapasitesinin altındadır (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. Hacialiler köyünden bir görünüş

#### 4.8. Pınarköy Köyü

Sütçüler ilçesinin güneydoğusunda yer alan 145 nüfuslu Sütçüler Orman İşletme Şefliği sınırlarında olan bir köyümüzdür. Orman yönetiminin belirlediği serbest otlatma alanları 1.271 ha ve bu alanlarda otlatılabilecek maksimum kıl keçisi sayısı ise 2.544 adettir. Köyde bulunan kıl keçisi popülasyonu da 276'dır. Köyün sınırları içerisinde yer alan Zebil mevkiinde yapmış olduğumuz A, B ve C parsellerinde ölçülen kapalılık oranları %65, %75 ve %70'dir. Parsellerdeki ölçtüğümüz kapalılık oranlarının ortalaması ise %70'dir. Kapalılık oranlarına göre otlatmaya izin verilen alanlarda 1 ha alanda 1 yılda otlatılabilecek keçi sayısı 3,0'dır. Ölçümlerimizin sonucuna göre otlatmaya izin verilen alanlarda otlatılabilecek keçi sayısı optimum 3.815 adettir. Bu sonuca göre otlatılabilecek optimum keçi sayısı orman yönetiminin izin vermiş olduğu maksimum keçi sayısından 1.271 keçi daha fazladır. Mevcut keçi sayısı optimum keçi sayısı izin verilen keçi sayı kapasitesi ile optimum keçi kapasitesinin altındadır (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Pınarköy köyünden bir görünüş

#### 4.9. Sarayköy Köyü

Sütçüler ilçesinin doğusunda yer alan 65 nüfuslu Sütçüler Orman İşletme Şefliği sınırlarında olan bir köyümüzdür. Orman yönetiminin belirlediği serbest otlatma alanları 1.623 ha ve bu alanlarda otlatılabilecek maksimum kıl keçisi sayısı ise 3.245 adettir. Köyde bulunan kıl keçisi popülasyonu da 747'dir. Köyün sınırları içerisinde yer alan Orman alanı mevkiinde yapmış olduğumuz A, B ve C parsellerinde ölçülen kapalılık oranları %95, %85 ve %90'dır. Parsellerdeki ölçtüğümüz kapalılık oranlarının ortalaması ise %90'dır. Kapalılık oranlarına göre otlatmaya izin verilen alanlarda 1 ha alanda 1 yılda otlatılabilecek keçi sayısı 3,8'dir. Ölçümlerimizin sonucuna göre otlatmaya izin verilen alanlarda otlatılabilecek keçi sayısı optimum 4.059 adettir. Bu sonuca göre otlatılabilecek optimum keçi sayısı orman yönetiminin izin vermiş olduğu maksimum keçi sayısından 814 keçi daha fazladır. Mevcut keçi sayısı optimum keçi sayısı izin verilen keçi sayı kapasitesi ile optimum keçi kapasitesinin altındadır (Şekil 4.8).





Şekil 4.8. Sarayköy köyünden bir görünüş

#### 4.10. Sarımehmetler Köyü

S t c ler ilçesinin güneyinde yer alan 391 nüfuslu S t c ler Orman İŞletme Şefliği sınırlarında olan bir k y m zdir. Orman yönetiminin belirlediği serbest otlatma alanları 4.399 ha ve bu alanlarda otlatılabilecek maksimum kıl keçisi sayısı ise 8.800 adettir. Köyde bulunan kıl keçi popülasyonu da 233'dir. Köyün sınırları içerisinde yer alan Sanlı mevkiinde yapmış olduğumuz A, B ve C parsellerinde  l c len kapalılık oranları %50, %60 ve %70'dir. Parsellerdeki ölçtüğümüz kapalılık oranlarının ortalaması ise %60' dır. Kapalılık oranlarına göre otlatmaya izin verilen alanlarda 1 ha alanda 1 yılda otlatılabilecek keçi sayısı 2,5'dur.  l c mlerimizin sonucuna göre otlatmaya izin verilen alanlarda otlatılabilecek keçi sayısı optimum 11.000 adettir. Bu sonuca göre otlatılabilecek optimum keçi sayısı orman yönetiminin izin vermiş olduğu maksimum keçi sayısından 2.200 keçi daha fazladır. Mevcut keçi sayısı optimum keçi sayısı izin verilen keçi sayı kapasitesi ile optimum keçi kapasitesinin altındadır (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. Sarımeşmetler köyünden bir görünüş

#### 4.11. Merkez

Sütçüler ilçesi Isparta ilinin güneydoğusunda yer alan 2574 nüfuslu Sütçüler Orman İşletme Şefliği sınırlarında olan bir ilçemizdir. Orman yönetiminin belirlediği serbest otlatma alanları 2.258 ha ve bu alanlarda otlatılabilecek maksimum kıl keçisi sayısı ise 4.517 adettir. Köyde bulunan kıl keçi popülasyonu da 1209'dur. İlçe sınırları içerisinde yer alan Anberkeşe, Çukurtarla ve Belen mevkiilerinde yapmış olduğumuz A, B ve C parsellerinde ölçülen kapalılık oranları %60, %80 ve %70'dir. Parsellerdeki ölçtüğümüz kapalılık oranlarının ortalaması ise %70'dir. Kapalılık oranlarına göre otlatmaya izin verilen alanlarda 1 ha alanda 1 yılda otlatılabilecek keçi sayısı 3,0'dır. Ölçümlerimizin sonucuna göre otlatmaya izin verilen alanlarda otlatılabilecek keçi sayısı optimum 6.776 adettir. Bu sonuca göre otlatılabilecek optimum keçi sayısı orman yönetiminin izin vermiş olduğu maksimum keçi sayısından 2.259 keçi daha fazladır. Mevcut keçi sayısı optimum keçi sayısı izin verilen keçi sayı kapasitesi ile optimum keçi kapasitesinin altındadır (Şekil 4.10).



Şekil 4.10. Sütçüler ilçesinden bir görünüş

#### 4.12. Yeniköy Köyü

Sütçüler ilçesi kuzeydoğusunda yer alan 59 nüfuslu Sütçüler Orman İşletme Şefliği sınırlarında olan bir köyümüzdür. Orman yönetiminin belirlediği serbest otlatma alanları 1.072 ha ve bu alanlarda otlatılabilecek maksimum kıl keçisi sayısı ise 2.146 adettir. Köyde bulunan kıl keçisi popülasyonu da 147'dir. Köyün sınırları içerisinde yer alan Zengi mevkiinde yapmış olduğumuz A, B ve C parsellerinde ölçülen kapalılık oranları %60, %65 ve %55'dir. Parsellerdeki ölçtüğümüz kapalılık oranlarının ortalaması ise %60'dır. Kapalılık oranlarına göre otlatmaya izin verilen alanlarda 1 ha alanda 1 yılda otlatılabilecek keçi sayısı 2,5'dur. Ölçümlerimizin sonucuna göre otlatmaya izin verilen alanlarda otlatılabilecek keçi sayısı optimum 2.682 adettir. Bu sonuca göre otlatılabilecek optimum keçi sayısı orman yönetiminin izin vermiş olduğu maksimum keçi sayısından 536 keçi daha fazladır. Mevcut keçi sayısı optimum keçi sayısı izin verilen keçi sayı kapasitesi ile optimum keçi kapasitesinin altındadır (Şekil 4.11).



Şekil 4.11. Yeniköy köyünden bir görünüş



## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada otlatma planlarının uygulamada etkinliği Sütçüler örneğinde araştırılmıştır. Çalışma bulgularından hareketle otlatma planlarındaki otlatma kapasitelerinin o bölgeye ait keçi sayısından daha fazla keçiyi otlatabileceği hesaplanmıştır. Otlatma planlarının etkinliğini irdeleyen diğer çalışmalarda, planlarının hazırlanmasında otlatma kapasiteleri sadece hayvanların çeşidine göre ve sayısal olarak belirlendiği fakat otlatmaya uygun bitki miktarı dikkate alınmayarak yapıldığı araştırılmıştır (Coşgun, 2014b). Gözardı edilen bu durum otlatma alanında bitki yoğunluğuna ve verimine bakılmaksızın bitki yoğunluğunun az olduğu yerlerde o bölgeye ait keçi sayısına yetecek miktarda ot miktarı az olacağı otlatmadan az yararlanacağı, bitki yoğunluğu çok olan yerlerde ise otlatma kapasitesinden fazla hayvan otlatılabileceği bilinmelidir. Bölgeyi şekillendiren yer şekilleri bölgede engebeli bir yapıya neden olmuştur. Bu durum Akdeniz vejetasyonunu şekillendirmiş, farklı yükseltilerde farklı maki bitkilerine ev sahipliği yapmıştır. Engebeli yapının etkili olduğu durumlardan biri de bölgede tarıma elverişli arazi miktarının az oluşu bu sebeple bölgedeki insanların hayvancılığa yönelmesine de neden olmuştur. Özellikle engebeli arazide rahat hareket edebilen ve bölgedeki dikenli çalılıklar (maki bitkileri)' dan faydanabilen keçi, bölgeye ait en iyi hayvancılık faaliyetlerinin temel ürünüdür. Köylerde yapılan hayvancılık faaliyetleri, Avrupa Birliğinin ülkemiz için talep edilen müzakereler sonucunda AB' nin sanayileşme isteği nedeniyle sekteye uğramıştır. Sanayileşmenin şehir merkezlerinde yoğunlaşmasıyla genç iş gücü köyden kente göç etmiştir. Bu olayın olumsuz sonuçları ise köylerde hayvancılığı devam ettirecek genç iş gücünün kalmaması ve köylerde yaşayan yaşlı nüfusun hayvancılığı devam ettirememektedir. Bunun sonucunda ise yaşlı yetiştiriciler hayvan sayısını azaltma veya zor durumda kalırlarsa mecburen hayvancılığı bırakmak izlemektedir. Keçinin etinden yararlanma isteği bölgesel olarak değerlendirilmektedir. Kokusu, aromasından dolayı tüketiciler değerlendirememektedir. Bunun sonucunda pazar sorunu olmaktadır. Halbuki keçinin yetiştirilme ortamları bakımından Türkiyede üretim ve sayı olarak en organik hayvansal ürünleri barındırır. Dünyada organik tarıma taleplerin artışı göz önünde bulundurulduğunda keçi yetiştiriciliğinin değeri anlaşılacaktır. Keçi,

ormandan yararlandığı müddetçe ek besine gerek kalmadan kârlı bir üretime ve akabinde hayvansal ürünlere dönüşür. Çalı ve ağaçlık bitkilerini tüketerek kendi besinini ete, süte, tiftike ve gübreye dönüştürür. Otaltma planlarının azaltılması keçinin ek besinlere ihtiyaç duymasına neden olacaktır. Bu da keçi yetiştiriciler için ekstra maliyet olacaktır. Bölgede keçi yetiştiriciliğinin ekonomik sorunları düşünüldüğünde yetiştiricilerin hayvancılığı bırakmalarına sebep olacak sorunlar oluşabilir. Türkiyede uygulanan ormancılık politikaları ormana zarar verebilecek alanlarda keçi nüfusunu azaltmaya hatta yok etmeye yönelik eylem planları yüzünden keçi nüfusu 15 milyona yakın keçi sayısı 2008'de 6 milyona düşmüştür (Kaymakçı vd., 2005b). Bütün bunların aksine diğer politikalarda örneğin OR-KÖY adı altında orman köylüsünü destekleyecek projeler yaparak olumlu adımlar atılmıştır. İlave olarak yeni ormancılık politikalarıyla 2011 yılında Otlatma planlarını kapsayan yönetmelik hazırlayarak hayvancılığı destekleyecek otlatma alanları açılmıştır. Orman yönetiminin hazırlamış olduğu politikalara bakıldığında, keçi nüfusunu azaltan eylem planlarıyla olumsuz; OR-KÖY projeleri ve otlatma planlarıyla olumlu sonuçlar doğurmuştur. Bu durum orman yönetimi politikalarıyla ters düşmektedir. Günümüzde keçi yetiştiriciliğini geliştirecek olumlu sonuçlar olsa da 1980' li yıllardan günümüze kadar köyden kente göçlere sebeplerden biri de otlatma alanlarını sınırlandıran bu eylem planlarının olmasıdır. Yıllardan beri süregelen bu olumsuz sonuçlar;

- ülke ekonomisine destek olan hayvancılık girdilerinin azalışı,
- keçi nüfusunda azalma,
- otlatmanın azalmasıyla kolonici bitkilerde artış,
- bölgede keçi beslenmesinde yeri olan kuru ot miktarının artmasıyla yangın riskini artıracak orman alanlarına neden olmuştur.

Otlatma planlarının uygulamada etkinliğini artırmak amacıyla sonuç ve önerilerimiz aşağıda belirtilmiştir.

Değerlendirmeye aldığımız Sütçüler İşletme Müdürlüğü Merkez Şefliği sınırları içinde yer alan ve çalışma alanımız da olan ilçe merkez ve 10 köyde otlatma

alanlarında 81,453 adet keçi otlayabileceği hesaplanmıştır. Merkez ve Köylerdeki mevcut keçi sayısı ise 5,518' dir. Mevcut keçi sayısına ek 71,658 adet daha keçi otlayabileceği hesaplanmıştır. Araştırma alanımızda işletme başına ortalama 100 keçi düşmektedir. 71,658 adet ek keçi nüfusuna yetecek otlama alanı dikkate alındığında bölgeye kazandırılacak keçi yetiştiriciliği ile geçimini sağlayacak yaklaşık 717 aileye daha iş olanağı veya mevcut yetiştiricilerin besleyebileceği 71,658 adet keçiye yetecek otlama alanı var demektir.

Isparta Orman İl Müdürlüğü' nün çalışma alanları içerisinde yer alan merkez, belde ve köylerdeki belirlenmiş serbest otlama alanlarında, otlama kapasitesinin yetersiz kaldığı ve aşırı otlatmaya maruz kalacak yerlerdeki keçi işletmeleri belirlenebilir. Daha sonra Sütçüler Orman İşletme Merkez Şefliğinin belirlediği alanlarda kiralama yoluna giderek serbest otlatmaya müsait alanlardan, otlama kapasitesinin altında keçi nüfusuna sahip ve keçinin faydalanabileceği alanlar değerlendirilebilir.

Çalışma alanımızı kapsayan orman köylerinde mevcut durumlarda kısa ve uzun vadede yapılacak çözümler de şöyledir;

Köylerdeki mevcut keçi yetiştiriciliği yapan işletmelerin sıkıntıları dinlenerek en kısa sürede ilgili kurumlardan somut destekler alınmalıdır. Keçi yetiştiricileri veya keçi otlama yönetimini yapan Çobanlar keçilerin otlatmadan faydalanacağı en uygun zamanı ve en verimli otlama alanlarını otlama yönetimlerinin belirlediği maddeler çerçevesinde dikkate alarak otlatmayı sürdürmelidirler. Aşırı otlatmanın bölge vejetasyonuna nasıl zarar vereceği somut delillerle gösterilerek anlatılmalıdır. Dengeli bir otlama planının bölgedeki keçi yetiştiriciliğine ve maki vejetasyonuna katacak olumlu dönüşleri yine somut ispatlarla yetiştiricilere açıklanmalıdır. Kırsal kalkınma desteklemeleri, yetiştiricilerin eğitim seviyesi, dikkate alınarak verilmelidir. Hayvansal üretimde olumlu ve en hızlı olan yollar tercih edilmelidir. Orman köylüsü sosyal güvenlik haklarından daha etkin yararlandırılmalıdır. Son yıllarda başarılı geri dönüşleri olan Gıda ve Orman Bakanlığı desteklemelerinden; Genç Çiftçi Projeleri, Damızlık Anaç Küçükbaş Destekleri ile

hayvancılığa önemli katkıları olmuştur. Buna benzer destekleme kalemleriyle hayvancılığın artmasına ışık olacaktır. Çalışma bölgemizde ulaşımın kolay olduğu hayvan pazarları oluşturulmalı buralara alıcı ve satıcıların ulaşımı sağlanmalı ve burada barınmalarına imkân sağlayacak komplekslerin yapılmalıdır. Böylece ekonomiye artı bir ivme kazandıracacağı bilinmelidir. Bölgede orman köylüsü üretimde devreye sokularak hayvan ürünleri işleyecek ekipmanlara projeler, kooperatifler, birlikler aracılığıyla sahiplendirilerek çeşitli hayvansal ürünlerin üretimlerini gerçekleştirebilirler. Hayvansal ürünlerin; kesiminden, işlenmesinden ve paketlenmesinden tüketiciye ulaştırılana kadar oluşacak olan zincirde, bölgeye yeni bir istihdam sahası katarak geri plana atılmış orman köylüsüne ekonomide olumlu bir yer verilmiş olacaktır.

## KAYNAKLAR

- Acar, H., Serteser, A., Acıgöl, 2013. Kıyı Ekosisteminde Bitki Örtüsü-Toprak İlişkisi, III.Ulusal Sulak Alanlar Kongresi, 23-25 Ekim, Samsun, 47-53.
- Acar, M., Ayhan, V., 2012. Isparta İli Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği Üyesi Keçicilik İşletmelerinin Mevcut Durumu ve Teknik Sorunları Üzerine Bir Araştırma, Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi, 5(2), 98-101.
- Acharya, R.M., Gupta, U.D., Sehgal, J.P., Singh, M. 1995. Coat characteristics of Goats in relation to heat tolerance in the hot tropics. Small Rumin. Res. 18, 245-248.
- Açıkgöz, E, 2001. Yem Bitkileri. Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayınları, 3, 584s, Bursa.
- Ainalis A.B., Tsiouvaras, C.N., 2004. Forage production of woody fodder species and herbaceous vegetation in a silvopastoral system in Northern Greece, Agroforestry Systems, 42(1), 1-11.
- Ainalis A.B., Tsiouvaras C.N., Nastis A.S., 2006. Effect of summer grazing on forage quality of woody and herbaceous species in a silvopastoral system in Northern Greece, J. of Arid Environments, 67(1), 90-99.
- Akar, Ö., Oğuz, İ., Taşyürek, T., Karaer, F., 2015. Mera Alanlarında Bitkilendirme, Koruma ve Gübrelemenin Toprak Özellikleri, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 32, 1-11.
- Akbari, N., 1988. Değişik Ekim Normları ile Sıra Arası Mesafelerin Kılçıksız Brom (Bromus inermis Leys)'un Tohum Verimi İle Diğer Bazı Özelliklerine Etkisi Üzerinde Bir Araştırma, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Yüksek Lisans, İzmir.
- Akman, Y., 1995. Türkiye Orman Vegetasyonu. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 32(1), 30-36.
- Akyıldız, A.R., 1986. Yemler Bilgisi ve Teknolojisi. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara Üniversitesi Veteriner ve Ziraat Fakültesi Basımevi, 411s, Ankara.
- Alçıçek, A., 2010. Keçi Beslemede Silo Yemi Kullanımı. Ulusal Keçicilik Kongresi, 24-26 Haziran, İzmir, 313-316.
- Allen, B.H., 1988. Vegetation Science Applications For Rangeland Analysis And Management. Tueller, P.T. (Ed.), Kluwer Academic Publishers, London, 339-362.

- Alpay, O., 1972a. Aladağ Orman İçi Otlaklarında Otlatma Şekli ve Kesafeti ile Hayvansal Verim İlişkileri, Ormancılık Araştırma Enstitüsü Teknik Bülten Serisi, Ankara, 1-59.
- Alpay, O., 1972b. Aladağ Orman İçi Otlaklarında Otlatma Şekli ve Kesafeti ile Hayvansal Verim İlişkileri, Ormancılık Araştırma Enstitüsü Teknik Bülten Serisi, Ankara, 49.
- Altın, M., 1977. Erzurum Şartlarında Yetiştirilen Bazı Yem Bitkileri ve Bunların Karışımlarında Ekim Şekli ve Azotla Gübrelemenin Kuru Ot ve Ham Protein Verimleri Üzerinde Araştırmalar, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat Dergisi, 8(4), 67-81.
- Altın, M., 1991. Yem Bitkileri Yetiştirme Tekniği, Trakya Üniversitesi Tekirdağ Ziraat Fakültesi Yayını, 3, Tekirdağ.
- Altın, M., Gökkuş, A., Koç, A., 2005. Çayır Mera Islahı. T.K.B. TÜGEM Çayır Mera Yem Bitkileri ve Havza Geliştirme Daire Başkanlığı Yayınları, Ankara.
- Altın, M, Gökkuş, A., Koç, A., 2011. Çayır Mera Yönetimi. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim, 1998a. 4342 Sayılı Mera Kanunu, Resmî Gazete, s.23419, 1-21.
- Anonim, 1998b. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Mera Yönetmeliği, Resmî Gazete, s.23419, 1-10.
- Anonim, 2001. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı: Mera Yönetmeliği, Resmi Gazete 25 Nisan 2001, s.24383, 40s.
- Anonim, 2006. Çayır-Mera ve Yembitkileri Danışma Kurulu Ön Çalışma Raporu, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, TÜGEM, Ankara.
- Anonim, 2008. Ormanlarımızda Keçi Zararının Azaltılması Eylem plan 2008. T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Anonim, 2009a. Türkiye evcil hayvan genetik kaynakları. T.C. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, TAGEM, Ankara.
- Anonim, 2009b. Breeding Goats Erişim Tarihi: 16.10.2009. [www.bushpark.co.uk/goatwelfare/goatwelfare.htm](http://www.bushpark.co.uk/goatwelfare/goatwelfare.htm).
- Austin, M. P., 2005. Vegetation and Environment: discontinuities and continuties. In: E. van der Maarel (Ed.), Vegetation Ecology, Blackwell publishing, 52-84.
- Atalay, İ., 1989. Türkiye’de Kır Yerleşmelerinin Arazi Degredasyonu Üzerindeki Etkileri. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans, Ankara.

- Atalay, İ., 1992. The paleogeography of the Near East (from late Pleistocene to Early Holocene) and human impact. Ege Üniversitesi Yayınları, İzmir.
- Avcıoğlu, R., 1983. Biçim Sıklığı ve Yüksekliğinin Sarı Çiçekli Gazal Boynuzu (*Lotus corniculatus* L.)'nin Verim ve Diğer Bazı Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 93s, İzmir.
- Avcıoğlu, R., Yıldırım, M.B., Budak, N., 1989. Ege Bölgesine Uygun Yonca Hatlarının Geliştirilmesi ve Adaptasyonu, Ege Üniversitesi Araştırma Fonu, 154, İzmir.
- Avcıoğlu, R., Ergül, M., Ayhan, V., Sabancı, İ., 1993. Bazı Çok Yıllık Yem Bitkilerinde Hasat Döneminin Verim ve Besin Madeleri Yapısına Etkisi Üzerine Araştırmalar, Ege Üniversitesi Araştırma Fonu, 39s, İzmir
- Avcıoğlu, R., 2012. Türkiye Meraları ve Mera Kanununun Getirdikleri. Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi, 5(1), 24-32.
- Aydın, İ., Uzun, F., 2002. Çayır-Mera Amenajmanı ve Islahı. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı, 9, Samsun.
- Babalık, A.A., Fakir, H., 2007. Davraz Dağı Kozağacı Yaylasında (Isparta) Keçi Otlatmasının Bazı Çalı Türlerinin Yaprak Morfolojisi Üzerindeki Etkileri. SDÜ Orman Fak. Dergisi, 2, 1-8.
- Baker, C.J.L., Heimberg, M., Alderman, G., Eden, Ae., 1952. Studies of The Composition of Sainfoin, Journal Agriculture Science, 42(4), 382-394.
- Bakır, O., 1987. Çayır Mera Amenajmanı, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 992, 362s.
- Balabanlı, C, Albayrak, S., Türk, M., Yüksel, O., 2006. 4342 Sayılı Mera Kanunu Uygulanmasında karşılaşılan sorunlar ve çözüm yolları, SDÜ Orman Fakültesi Dergisi, 1, 75-81.
- Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı, 2011. Doğrudan Faaliyet Destek Programı Sütçüler Kırsal Turizm Potansiyelinin Değerlendirilmesi Projesi, 2012, Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi Sütçüler Prof. Dr. Hasan GÜRBÜZ Meslek Yüksek Okulu, 50s.
- Birben, Ü., 2007. Türkiye'de 1937 Yılından Sonra Ormancılık Mevzuatında Yaşanan Gelişmeler ve Toplumsal Yaşamla Etkileşimler. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 1-16.
- Boubaker, A., Kayouli, C., Buldgen, A. Boukary, A., 2004. Chemical and Biological Characterization of Some Woody Species Browsed by Goats in the North-West of Tunisia. Options Mediterraneens, Seminars Mediterraneens, A (59), 147-151.

- Boyazoğlu, J., Morand-Fehr, P., 2001. Mediterranean Dairy Sheep and Goat Products and their Quality. A Critical Review. *Small Ruminant Research* 40, 1-11.
- Boydak, M., Dirik, H., alıkoğlu, M., 2006. Kızılamın (Pinus brutia Ten.) Biyolojisi ve Silvikltr, OGEM-VAK yayını, 364s.
- Bradshaw, M. ve R. Weaver, 1993. Physical Geography. Bikin, İ. (Ed.), 586-589, Adalet Yayın, Ankara.
- Braun-Blanquet, J., 1964. Pflanzensoziole. Grundzüge der Vegetationskunde. 3rd ed. Springer, 865s, New York.
- Büyükcan Sayılır, S., 2012. Gebelik-kebelik, Konar-Gerlik Meselesi ve Coğrafi bakımdan konar-göçerlerin farklılaşması, Türk Dünyası İncelemeleri Dergisi / Journal of Turkish World Studies, XII(1), 563-580.
- Carleton, A.E., Wiesner, L.E., 1968. Production of Sainfoin Seed, Sainfoin Symposium at Montana State University Bulletin, 627, 71-73, Montana-USA.
- Cedden, F., 2002. Silvo-Pastoralizm: Hayvan Yetiştirme ve Orman Alanlarının Birlikte Yürütülmesi, Kuzeybatı Akdeniz rneği. Türkiye’de Tiftik retimi ve Ekonomik nemi II. Ankara Keisini Geliştirme ve Yaşatma Paneli ve Festivali, 14 Nisan 2002, 87-92.
- Chapurin, V.F., 1993. Gene Pool of Perennial Legumes as a Source of Protein Content Increase in Forages, Report of a Working Group on Forages, Fourth Meeting Held in, 8-30 October 1991, 38-45, Budapest-Hungary.
- Cheeke, P. R., 2005. Applied animal nutrition feeds and feedings, 409-413.
- Churc, D.C., 1984. Livestock Feeds and Feeding, Q and B. Boks, Inc., 1215 New Kline Place, Corvallis, Oregon-SA.
- Coşun, U., Yolcu, H., I., 2008. Rehabilitasyon Eylem Planı Oluşturmada ok Kriterli Karar Verme ve alışmanın Tarım Orman İlişkileri erevesinde İrdelenmesi (Antalya İli rneği). Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Mdrlğ Dergisi, I, 123s.
- Coşun, U., Gngroğlu, C., Kavgacı, A., rtel, E., obanoğlu, A., Güney, C., O., 2013. Antalya Orman Bölge Müdürlüğü Manavgat Orman İşletme Müdürlüğü Yaylaalan Orman İşletme Şefliği Otlama Planı (Taslak) Raporu, II. Ulusal Akdeniz Orman ve evre Sempozyumu, 22-24 Ekim 2014, Isparta, 637-649.
- Coşun, U., 2014a. Ormanların Yönetiminde Otlatma Planlarının Yeri ve nemi, II. ULUSAL AKDENİZ ORMAN VE ÇEVRE SEMPOZYUMU, 22-24 Ekim 2014, 2014, 647.



- Coşgun, U., 2014b. Ormanların Yönetiminde Otlatma Planlarının Yeri ve Önemi, II. ULUSAL AKDENİZ ORMAN VE ÇEVRE SEMPOZYUMU, 22-24 Ekim 2014, 641.
- Çelebi, H., 1971. Toprak Erozyonu. Atatürk Üniversitesi Yayınları, 3, 115s, Erzurum.
- ÇOB, 2008. Keçi Zararlarının Azaltılması Eylem Planı, Ankara, 40s.
- Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü, 1994. Orman İçi Mera Islahı Tamim No: 7, Erişim Tarihi: 20.10.2015.  
[https://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/Tamimler/7%20NOLU%20TAMI M.pdf](https://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/Tamimler/7%20NOLU%20TAMI%20M.pdf).
- Çürek, M., Özen, N., 2010. Keçi Meralarında Bulunan Bazı Maki Türlerinin Otlatma Mevsimi Boyunca Yem Değerlerinin Saptanması. Ulusal Keçicilik Kongresi, 24-26 Haziran, Çanakkale, 324-328.
- Dağ, B., Zülkadir, U., 2005. Konya Yöresi Kıl Keçi Yetiştiriciliği ve Islahı. Konya Ticaret Borsası Dergisi, 8(19), 40-45.
- Defne, M., 1955. Türkiye 'de Otlak ve Otlatma İşlerini Tanzim Yolu ile Ormanların Korunması Problemi Üzerine Araştırmalar, TC Ziraat Vekaleti, Orman Umum Müdürlüğü Yayınları, 167(14),124s. İstanbul.
- Dellal, İ., Erkuş, A., 2000. Antalya İlinde Kıl Keçisi Yetiştiriciliğine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Planlaması. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 130, Ankara.
- Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü (DMİGM), 2000. Ortalama Ekstrem ve Yağış Değerleri Bülteni, Ankara: Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü Yayını.
- De Vries, D. M., De Boer, T. A., Dirver, J. P. P., 1951. Evalation of Grassland by Botanical Research in the Netherlands. In Proc. United National Sci. Conf. On the Conservation and Utilization of Resources, 6, 522-524.
- Dönmez, Y., 2014. Türkiye Bitki Coğrafyası Çalışmaları. Coğrafya Dergisi, 29, 1 – 27.
- Ekiz, B., Yılmaz, A., Yakan, A., 2014. Kıl Keçisi ve Saanen × Kıl Keçisi Melezi (F1 V e G1) Oğlakların Besi Performansı ve Et Yağ Asidi Kompozisyonu, İstanbul Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Dergisi, 40(2), 226-236.
- El Aich, A., Waterhouse, A., 1999. Small Ruminants in Evironmental Conservation. Small Ruminant Research, 34, 271–287.

- Ensminger, M.E., Oldfield J.E., Hienemann W.W., 1990, Feeds and Nutrition, The Ensminger Publishing Company, 2<sup>nd</sup> Edition, 648 West Sierra Avenue Clouis, 544s, California-USA.
- Erduran, H., Yaman, B., Dağdaş, B., 2013. Yetiştirici koşullarında kıl, saanen x kıl (F1) ve alpin x kıl (F1) keçilerinde süt verimi özellikleri. 8. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, 5-7 Eylül 2013, Çanakkale, 120-121.
- Ergin, I., 1982. Farklı Taban Suyu Seviyelerinin Bazı Yem Bitkilerinin Gelişmesine Kök Dağılımına ve Köklerin İçerdiği Yapısal Olmayan Yedek Besin Maddelerine Etkisi Üzerinde Bir Araştırma, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Erzurum.
- Ergül, M., 2008, Yemler Bilgisi ve Teknolojisi, 5,303s, İzmir.
- Erkun, V. 1971. Hakkâri ve Van İllerinde Mera Araştırmaları. Tarım Bakanlığı Ziraat İşleri Genel Müdürlüğü Yayınları, G(13), Ankara.
- Ertuğrul, M., Savaş, T., Dellal, G., Taşkın, T., Koyuncu, M., Cengiz, F., Dağ, B., Koncagül, S., Pehlivan, E., 2010a. Türkiye Küçükbaş Hayvancılığının İyileştirilmesi. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi Bildiriler, 11-15 Ocak, Ankara, 4.
- Ertuğrul, M., Savaş, T., Dellal, G., Taşkın, T., Koyuncu, M., Cengiz, F., Dağ, B., Koncagül, S., Pehlivan, E., 2010b. Türkiye Küçükbaş Hayvancılığının İyileştirilmesi. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi Bildiriler, 11-15 Ocak, Ankara, 19.
- Ertuğrul, M., Savaş, T., Dellal, G., Taşkın, T., Koyuncu, M., Cengiz, F., Dağ, B., Koncagül, S., Pehlivan, E., 2010c. Türkiye Küçükbaş Hayvancılığının İyileştirilmesi. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi Bildiriler, 11-15 Ocak, Ankara, 3.
- Ewald, J., 2003 A critique for phytosociology. Journal of Vegetation Science, 14, 291-296.
- Fulgham, K.O., 1985. Plantation grazing in southcentral Oregon, In 7th Annual Forest Vegetation management Conferance, Society of American Foresters, Eureka, CA.
- Fulkerson, R.S., Movat, D.N., Tossoll, W.E., J.E. Winch., 1967. Yields of dry matter, in vitro digestibility of dry matter and crude protein of forages. Can. Journal of Planet Science 47, 683-690.
- Geisler, G., 1980. Pflanzenbau, Ein Lehrbuch- Biologische Grundlagen und Technik der Pflanzenproduktion. Verlag Paul Parey Berlin und Hamburg.

- Genç, M., Albayrak, Y., Bilir, N. ve Gülcü, S., 2002. Kermes Meşesi (*Quercus Coccifera* L.)'nin Bazı Tohum Özellikleri ve Soğuk Saklama ve Katlama Koşullarının Çimlenme ve Fidan Özelliklerine Etkileri, Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, Orman Bakanlığı Yayın, 4(4), 72-84, Antalya.
- Gençkan, M.S., 1983. Yembitkileri Tarımı, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ege Üniversitesi Basımevi, 519s, İzmir.
- Getachew, G., Makkar, H. P. S., Becker, K., 2000. Effect of Polyethylene Glycol on In Vitro Degradability of Nitrogen and Microbial Protein Synthesis from Tannin-rich Browse and Herbaceous Legumes. Brit. J. Nutr. 84, 73-83.
- Gökbulak, F., 1998. Seed dispersal by livestock: A revegetation application for improving degraded rangelands, Doktora Tezi, Utah State University, 61s, Logan, Utah.
- Gökkuş, A. Koç, A. ve Çomaklı, B., 2000. Çayır-Mera Uygulama Kılavuzu. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 3, 142, Erzurum.
- Gökkuş, A. ve Koç, A., 2001. Mera ve Çayır Yönetimi. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 228, 329s.
- Gökkuş, A., Parlak, A.Ö., Baytekin, H., Alaturk, F., 2013. Gökçeada'nın Çalılı Mera Ekosistemlerinde Aptesbozan (*Sarcopoterium Spinosum* (L.) Spach) Mücadelesi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Dergisi, 67-72.
- Gökşen, C., 2007. Türkiye Hayvancılığı; Hedef 2023 Sorunlar, Çözüm Yolları ve Politika Arayışları Sandal Köyü (Tarsus) ve Çevresinde Keçilere Verilen Adlar ve Davarcılıkla İlgili Bazı Uygulamalar, Millî Folklor, 2007, 19(76), 1-7.
- Gönültaş, Z., Sinan BAŞ., 1996. Kahramanmaraş Yöresi Keçiciliğinin Yapısal Durumu ve Yetiştiricilik Özellikleri. KSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 1327s, Kahramanmaraş.
- Görgülü, M., 2002. Büyük ve Küçük Hayvan Besleme, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 1. Basım, Adana-Türkiye, 285.
- Gül, G. S., 1992. Palamut Meşesi (*Quercus ithaburensis* Decne. Subsp. *Macrolepis kotschy* Hedge et Yalt.) Pelitlerinden Hayvan Beslemede Yararlanma, Ormancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, 38(75), 117-131.
- Gülcan, H., 1974. Çukurova'da Sulu Şartlar Altında Yetiştirilen Önemli Yonca Varyetelerinin Bazı Biyolojik Morfolojik Özellikleri Bunların Verimle İlişkileri, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Basılmamış Doktora Tezi, Adana.

- Gülersoy, A.E., 2006. Seferihisar'da Arazi Kullanımının Zamansal Değişimi (1984-2010) ve İdeal Arazi Kullanımı İçin Öneriler, SDÜ Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 155-180.
- Günel, N., 1986. Gediz-Büyükmenderes Arasındaki Sahanın Bitki Coğrafyası, İ.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, Basılmamış Dok. Tezi, 317-323, İstanbul, 1986.
- Güney, O., 1981. Tropik ve subtropikte keçilerin süt ve döl verimi özellikleri. Ç.Ü.Z.F. Ofset ve Cilt Ünitesi, Ders notu yayınları, 162s, Adana.
- Güney, O., Kaymakçı, M., 1997. Keçilerde Süt Üretimi, Kaymakçı, M., Aşkın, Y., (Ed.), 115- 128, Baran Ofset, Ankara.
- Güney, O. 2006. Röportaj, Hasad Hayvancılık, 255,14-17.
- Günlü, A., Alaşahan, S., 2010. Türkiye'de Keçi Yetiştiriciliği ve Geleceği Üzerine Bazı Değerlendirmeler. Veteriner Hekim Derneği Dergisi, 81(2), 15-20.
- Haşimoğlu, S., Aksoy, A., Sevimsöy, M., Özen, N., Özhan, M., 1976. Meşe Yapraklarını Bir Yaşlı Tokluların Rasyonlarında Kaba Yemin Bir Kısmı Yerine Kullanılma Olanakları. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 7(2), 37-60.
- Havstad, K.M, 1994. Sheep Grazing As A Range Improvement 1001, Sheep Research Journal, 72-78.
- Heady. H.F., 1975. Rangeland Management, Mcgraw-Hill Book Company, NY.
- Heath, M.E., Barnes, R.F., Metcalfe, D.S., 1985. The Science of Grassland Agriculture, 4<sup>th</sup> Edition, Iowa State Univ. Press, 643s, USA.
- Heitsch Mid R.K., Stuth, I.W., 1991. Grazing Management: An Ecological Perspective, Timber Press, Portland, Oregon.
- Hubbard, A.C. And Ward, R.T.,1961. Grass Reduces Bitterbrush Production, California Fish And Game, 47(4), 391-398.
- Hughes, H.D., Metcalfe, D.S., Heath., M.E., 1952. The Iowa State College Press Ames, 180-189, Iowa.
- Jones, K., 2004. "Economic Impact Of Sheep Predation In The United States." Sheep And Goat Research Journal 19, 6-12.
- Feltner, K.C., Massengale, M.A., 1965. Influence of Temperature and Harvest Management on Growth, Level of Carbohydrates in the Roots, and Survival of Alfalfa (*Medicago sativa* L.), Crop Science, 5, 585-588.
- Kamalak, A., Canbolat, O., Ozay, O., Akbas, S., 2010. Nutritive Value of Oak (*Quercus Spp.*) Leaves, Small Ruminant Research, 53, 161-165.

- Kara Uzun, Ş., Öziş Altınçekiç, Ş., 2010, Türkiye ve Dünya’da Keçilerden Elde Edilen Ürünlerin Durumu, Ulusal Keçicilik Kongresi, 24-26 Haziran 2010, Bursa, 420-425.
- Karayığit, T., 1988. Değişik Ekim Normları İle Sıra Arası Mesafelerin Domuz Ayrığı (*Dactylis Glomerata* L.)’nın Tohum Verimi ile Diğer Bazı Özelliklere Etkisi Üzerinde Bir Araştırma, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi, YL Tezi, Bornova-İzmir.
- Kasco, B.H., Bartoleme, J.W., 1983. Effects Of Cattle And Deer On Regenerating Mixed Conifer Clearcuts. J. Range Management, 36(2), 265-268.
- Kaşıkçı, D., Türkoğlu, T., Bekiroğlu, S., Özmiş, M., Tolunay, A., 2019, The Comparative Analysis On The Overview Of Hair Goat Breedings To Sustainable Forest Resources Management, Applied Ecology And Environmental Research, 17(3): 7027-7042. [http://dx.doi.org/10.15666/aeer/1703\\_70277042](http://dx.doi.org/10.15666/aeer/1703_70277042)
- Kavgacı, A., Tavşanoğlu, Ç., 2010. Akdeniz Tipi Ekosistemlerde Yangın Sonrası Vegetasyon Dinamiği. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, A (2), 149-166.
- Kaymakçı, M., 2005a. Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi Değerlendirme ve Öneriler Raporu. Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi, 25 Mayıs 2005, Bornova, İzmir, 1s.
- Kaymakçı, M, Eliçin, A., Işın, F., Taşkın, T., Karaca, O., Tuncel, E., Ertuğrul, M., Özder, M., Güney, O., Gürsoy, O., Torun, O., Altın, T., Emsen, H., Seymen, S., Geren, H., Odabaşı, A., Sönmez, R., 2005b. Türkiye Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği Üzerine Teknik ve Ekonomik Yaklaşımlar. Türkiye Ziraat Mühendisliği 6. Teknik Kongresi, 3-7 Ocak, 707-726, Ankara.
- Kaymakçı M., Engindeniz S., 2010. Türkiye’de Keçi Yetiştiriciliği: Sorunlar ve Çözümler, Ulusal Keçicilik Kongresi, 24–26 Haziran 2010, Çanakkale, 1-25.
- Kazanis, D., Arianoutsou, M., 1996, Vegetation Composition In A Post-Fire Successional Gradient Of Pinus Halepensis Forests In Attica, Greece. International Journal Wildland Fire, 171, 101-121.
- Kılıçkırın, S., 1991. Akdeniz Bölgesi’ndeki Makiliklerin Değerlendirilme İmkânları. Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları, 37(1), 73, Ankara.
- Kipps M.S., 1970. Production of Field Crops, Mc. Graw-Hill Book Company ,790s, New York.
- Kırk, K., 2013. Van İli Yetiştirici Koşullarındaki Norduz ve Kıl Tekelerinin Yapay Tohumlama Döl Verim Özellikleri, 8. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, 5-7 Eylül 2013, Çanakkale, 531-536.

- Korkmaz Ağaoğlu, Ö., Elmaz, Ö., Özçelik Metin, M., Akbaş, A.A., Saatçı, M., 2010. Teke Yöresinde Kıl Keçisi Yetiştiriciliğine Genel Bakış, Keçicilik Kongresi 2010 Bildirler Kitabı, 24-26 Haziran 2010, Çanakkale, 202-207.
- Kutlu, H.R., Gül, A., Görgülü, M., 2003. Türkiye Hayvancılığı; Hedef 2023 – Sorunlar, Çözüm Yolları ve Politika Arayışları, Erişim tarihi: 12 Mart 2016, <http://www.zootekni.org.tr/upload/File/Hayvanclk%20Rapor-Sonhali.pdf>.
- Lehman, J., 1968. Yield of Cocksfoot (*Dactylis Glomerata* L.) In Relation to The Environmental Factors and Cutting Regime, Thesis Cidg. Technische Hochschule, 81, Zürich.
- Le Houerou, H.N., 1981. Impact of man and his animals on Mediterranean vegetation. In: di Castri, F., et al. (Ed.), *Mediterranean Shrublands*. Elsevier Sci. Pub. Co. Academic Press, Amsterdam, pp. 479–520.
- Le Pape, M., 2004. The French Goat's Cheese Sector. The Reason For It's Success. The Future Of The Sheep And Goat Dairy Sectors, International Symposium Session 2, Zaragoza, Spain.
- Lumaret, J.P., (1994), La conservation de l'entomofaune dans les aires naturelles protégées. In: Jiménez Peydró R and Marcos García MA (Ed.) *Environmental Management and Arthropod Conservation*, pp57–66. Asociación Española de Entomología, Valencia.
- Lunt, I., D., Morgan, J., M., 1999. Vegetasyon Changes After 10 Years Of Grazing Exclusion And Intermittent Burning In A Themedia Triandra (Poaceae) Grassland Reserve In South-Eastern Australia. *Australian Journal Of Botany* 47, 537-552.
- Makkar, H. P., Blümmel, M., Becker, K., 1997, In Vitro Rumen Apparent And True Digestibilities Of Tannin-Rich Forages. *Anim. Feed Sci. And Techn.* 67, 245-251.
- Malo, J.E., Suarez, F., 1995, Cattle Dung And The Fate Of *Biserrula Pelecinus* L. (Leguminosae) In A Mediterranean Pasture: Seed Dispersal, Germination, And Recruitment, *Botanical Journal Of The Linnean Society*, 118, 139-148.
- Manga, İ., 1974. Yonca Ve Korungada Değişik Olgunluk Devrelerinde Yapılan Biçmelerin Ot Verimine Otun Kalitesine ve Yedek Besin Maddelerine Etkileri Üzerinde Bir Araştırma, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 144s, Erzurum.
- Mclean, A. And Clark, M.B., 1980. Grass, Trees And Clearcut-Logged Areas, *J. Range Management*, 33(3), 213-217.

- Mcsweeney, C. S., Palmer, B., Mcneill, D. M., Krause, D. O., 2001. Microbial Interactions With Tannis: Nutritional Consequences For Ruminants. *Animal Feed Science And Technogy*, 91, 83-93.
- Min, B. R., Barry, T. N., Attwood, G. T., McNabb, W. C. 2003. The Effect Of Condensed Tannins On The Nutrition And Health Of Ruminants Fed Fresh Temperate Forages: A Review. *Anim. Feed Sci. And Techn.* 106, 3-19.
- Mol, T., 1982a. Elazığ Ormanlarında Yemlik Yaprak Yararlanmasının Orman Ağaçlarına Etkileri, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, No. 2911(316), 2.
- Mol, T., 1982b. Elazığ Ormanlarında Yemlik Yaprak Yararlanmasının Orman Ağaçlarına Etkileri, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları, No. 2911(316), 66.
- Muruz, H., Baytok, E., Aksu, T., Terzioğlu, Ö., 2000. Erciş – Altındere Tarım İşletmesi Doğal Merasının Kalitesi. *Y.Y.Ü. Veterinerlik Fakültesi Dergisi*, 11(1), 66-70.
- Neyişçi, T., 1993. Ecological Adaptive Traits Of Pinus Brutia Ten. To Fires. *Uluslararası Kızılçam Sempozyumu*, 18-23 Ekim 1993, Marmaris, Orman Bakanlığı Yayını, 79-84.
- Nösberger J., W., Boberfeld, B.V., 1986. *Grundfutterproduktion*. Verlag Paul Parey Berlin Und Hamburg.
- Ocak, S., Bahadır, B., Güney, O., 2007. Geleneksel Keçi Yetiştiriciliği ve Kırsal Kalkınma, 5. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 5-8 Eylül 2007, Van-Türkiye.
- Oktay, G., Temel, S., 2015. Ebu Cehil (*Calligonum Polygonoides* L. Ssp. *Comosum* (L'Hér.) Çalısının Yıllık Yem Değerinin Belirlenmesi, *Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Dergisi*, 30-36.
- Okuyucu, B.R., Okuyucu, F., 2006. Çayır-Meralarda Organik Tarım Uygulamaları ve Yararları. *Hayvansal Üretim* 47(1), 54-61.
- Olson, B.E., La Cey. J.R., 1994, *Sheep: A Method For Controlling Rangeland Weeds*, *Sheep Research Journal*, 105-112.
- Özalp, G., 2000. Sert Yapraklı Ormanlar ve Maki. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 132-140.
- Özcan L., 1984. Türkiye’de Süt Keçiciliğinin Geliştirilmesi Semineri. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Teşkilatlandırma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Yayın, 145(13), 16-20, Adana.

- Özel, N., Öner, H.H., Akbin, G., Altun, N., 2012. Ege Bölgesi Maki Alanlarında Bitki Toplulukları ve Akdeniz Ekosistemlerindeki Yeri. *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi*, 121-125.
- Paksoy, M., Özçelik, A., 2008. Kahramanmaraş İlinde Süt Üretimine Yönelik Keçi Yetiştiriciliğine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi, *Tarım Bilimleri Dergisi*, 14(4), 420-427.
- Papachristou, T. G., Dziba, L., E., Provenza, F., D., 2005. Foraging Ecology Of Goats And Sheep On Wooded Rangelands. *Small Ruminant Research*, 59, 141-156.
- Papatheodorou, E., Pantis, J.D., Stamou, G.P., 1993. The Effects Of Grazing On Growth, Spatial Pattern And Age Structure Of *Quercus Coccifera*. *Acta Oecologica*, 14(5), 589-602.
- Pausas, J. G., Vallejo, V. R., 1999. The Role Of Fire İn European Mediterranean Ecosystems, In: Chuvieco, E. (Ed.), *Remote Sensing Of Large Wildfires İn The European Mediterranean Basin*, Springer Verlag, 3-16.
- Pawelek, D. L., Muir, J. P., Lambert, B. D., Wittie, R. D. 2008. In Sacco Rumen Disappearance Of Condensed Tannins, Fiber, And Nitrogen From Herbaceous Native Texas Legumes İn Goats. *Animal Feed Science And Technology*, 142, 1-16.
- Potton, C.A., 1974. Patch Cutting Increases Deer An Delk Use Of A Pine Forest İn Arizona, *Journal Forestry*, 72(12), 876-895.
- Puchala, R., Min, B., Goetsch, A. L., Sahlu, T. 2005. The Effect Of A Condensed Tannin-Containing Forage On Mehane Emission By Goats. *Journal Animal Science*, (83), 182-186.
- Regel, C. V., 1963. Türkiye'nin Flora ve Vejetasyonuna Genel Bir Bakış Çomü Ziraat Fakültesi Dergisi, 1(1), 67-72.
- Rogosic, J. 2000. Management of the Mediterranean Natural Resources, *Skolska Naklada, Mostar, Bosni/Herzegovina*, pp. 352, Croatian.
- Rogosic, J., Pfister, J.A., Provenza, F. D., Grbesa, D., 2006a. Sheep and Goat Preference for And Nutritional Value of Mediterranean Maquis Shrubs, *Small Ruminant Research*, 64, 172.
- Sağlamtimur, T., Tansı, V., Baytekin, H., 1990. Yem Bitkileri Yetiştirme, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Yayın, 125s, Adana.
- Sargın, S., 2006. Sütçüler'de Kır Yerleşmeleri ve Yerleşme Düzenine Etki Eden Faktörler, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 63-88.



- Savaş, T., Tölü, C., Akabağ, H.I., Coşkun, B., Yurtman, Y., 2010. Tırmanma Oğlaklar İçin Davranışsal Bir Gereksinim mi? Ulusal Keçicilik Kongresi 2010 Bildirler Kitabı 24-26 Haziran 2010, Çanakkale, 102-106.
- Sevimsoy, M., Sun, O., 1987. Doğu ve Güneydoğu Anadolu'daki Meşe Baltalıkları, Orman İçi Meralarından Hayvan Beslenmesi Yönünden Faydalanma Ve Buna İlişkin Ekonometrik Araştırmalar. Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları,183, 24s, Ankara.
- Sezgin E., Kopuzlu S., Yüksel S., Gürcü Keçisi Ulusal Keçicilik Kongresi 24-26 Haziran 2010, Çanakkale, 237-240.
- Sharrow, S.H. And Rhodes, B., 1982. The Effect Of Grazing Sheep On Clearcuts İn Oregon's Coast Range And Its İmpact On Big Game Habitat, Oregon Agriculture Experiment Station Project Progress Reporet, 66, Corvallis, OR.
- Skovlin, J.M., Harris, R.M., Stricler, G.S And Garrison, G.A., 1976. Effects Of Cattle Grazing Methods On Ponderosa Pine-Bunchgrass Range İn The Pasific Nortwest, USDA Forest Service Bull 1531,40.
- Sönmez, R., 1974. Melezleme Yolu ile Yerli Kıl Keçilerin Süt Keçisine Çevrilme Olanakları. E.Ü. Ziraat Fakültesi Yayın, 226, İzmir.
- Stoddart, A.L. ve Smith, A.,1955. Range Management, New York. Şengonca, M., Kaymakçı, M. 1982. Orman Bölgeleri Açısından Kıl Keçi Varlığının Islahı. E.Ü. Ziraat Fakülteleri Dergisi, 19(1), 189-192.
- Şengonca, M., Koşum, N., 2005 Koyun ve Keçi Yetiştirme (Keçi Yetiştirme ve Islahı). Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 563,12-13.
- Şentürklü, S., Arslanbaş, E., 2010. Entansif Keçi Yetiştiriciliği. Keçicilik Kongresi 2010 Bildirler Kitabı, 24-26 Haziran 2010, Çanakkale, 441s.
- Şimşek, Ü.G., Bayraktar, M., 2007. Kıl Keçisi ve Saanen X Kıl Keçisi (F1) Melezlerinde Besi Performansı ve Karkas Özellikleri, Fusabil dergisi, 21(1), 15- 20.
- Tanganylka Agriculture Corporation, 1961. The İnfluence Of Cattle Trampling On The Establishmenıof Perennial Grasses, Herbage Abstracts, Abstract, 1500.
- Tarım ve Köyişleri Bakanlığı TÜGEM, 1999. Mera Kanunu Uygulama Talimatı: Ot Bedelinin Hesaplanması. 99(3),1-59.
- Taşlıgil, N., Şahin, N., 2009. Köprülü Kanyon Milli Parkında (Antalya) Bulunan Bazı Maki Türlerinin Gelişme Formu Üzerinde Keçi Otlatmasının Etkisi, Ulusal Keçicilik Kongresi 2010, Çanakkale, 74-80.

- Tekel, N., Dellal, G., 2010. Türkiye’de GAP Bölgesinde Keçi Yetiştiriciliğine İlişkin Bazı Yapısal ve Teknik Özellikler. Ulusal Keçicilik Kongresi 2010, Çanakkale, 198-202.
- Tekin, M.E., Garip, M., 2013. Konya ve Karaman’da Halk Elinde Yetiştirilen Kıl Keçilerinin Vücut Ölçüleri. 8. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, Çanakkale, 521-522.
- Tolunay, A., 2005. Batı Anadolu Bölgesi ‘Nin Silvopastoral Sistemleri ve Kıl Keçisi Otlatmacılığındaki Yeri Ve Önemi, Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi, İzmir, 191-197.
- TOLUNAY A., Ayhan V., Adıyaman E., Akyol A. ve İnce, D., 2009a, Herbage growth and fodder yield characteristics of kermes oak (*Quercus coccifera* L.) in a vegetation period, Journal of Animal and Veterinary Advances, 8 (2) 291.
- TOLUNAY A., Ayhan V., Adıyaman E., Akyol A. ve İnce, D., 2009b, Herbage growth and fodder yield characteristics of kermes oak (*Quercus coccifera* L.) in a vegetation period, Journal of Animal and Veterinary Advances, 8(2), 293.
- TOLUNAY A., Ayhan V., Adıyaman E., Akyol A. ve İnce, D., 2009c, Herbage growth and fodder yield characteristics of kermes oak (*Quercus coccifera* L.) in a vegetation period, Journal of Animal and Veterinary Advances, 8(2), 371.
- Tolunay, A., Ayhan, V., 2010. Türkiye’de Kıl Keçisi Yetiştiriciliğinde Orman Kaynaklarından Yararlanmada Mevcut Durum, Darboğazlar ve Çözüm Önerileri. Ulusal Keçicilik Kongresi, 24-26 Haziran, Çanakkale, 92-96.
- Tolunay, A., Adıyaman, E., Akyol, A., İnce, D., Türkoğlu, T., Ayhan, V., 2014, An Investigation on Forage Yield Capacity of Kermes Oak (*Quercus coccifera* L.) and Grazing Planning of Mediterranean Maquis Scrublands for Traditional Goat Farming, 9, 1-9, <http://dx.doi.org/10.1155/2014/398479>
- Tosun F., 1974. Baklagil Ve Buğdaygil Yembitkileri Kültürü, Erzurum, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 242, Erzurum.
- Tölu, C., Alatürk, F., Karayavuz, M., Gökkuş, A., 2013. Farklı Islah Yöntemleri Uygulanan Yoğun Abdestbozan (*Sarcopoterium spinosum*) ile Kaplı Merada Gökçeada Koyunlarının Otlama Davranışları ve Bazı Performans Özellikleri. 8. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, 5-7 Eylül 2013, Çanakkale, 444.
- Trabaud, L., 1994. Postfire Plant Community Dynamics In The Mediterranean Basin. In: Moreno, J.M., Oechel, W.C. (Ed.) The Role Of Fire In Mediterranean-Type Ecosystems, Springer-Verlag, 1-15, New York.

- Tükel, T., 1981. Ulukışla'da Korunan Tipik Bir Step Dağ Merası ile Eş Orta Malı Meraların Bitki Örtüsü ve Verim Güçlerinin Saptanması Üzerine Araştırmalar. Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Adana.
- Türkoğlu, T., Bekiroğlu, S., Tolunay, A., 2016, Effect of Stocking Rate on Forage Availability and Growth Performance of Goat Kids in Mediterranean Kermes Oak Shrublands, Kastamonu Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi, 16(1), 269-279.
- Valderrâbano, J, Torrano, L., 2000. The Potential For Using Goats To Control Genista Scorpius Shrubs In European Black Pine Stands. Forest Ecology And Management 126, 377-383.
- Van Der Nest, M., 1997. Accelerated Breeding Techniques In Boer And Indigenous Goats. M.Sc. Dissertation. University Of The Orange Free State, 15, Bloemfontein.
- Verdú, J. R., Crespo, M. B. And Galante, E., 2000. Conservation Strategy Of A Nature Reserve In Mediterranean Ecosystems: The Effects Of Protection From Grazing On Biodiversity. Biodiversity And Conservation 9, 1770-1721.
- Vitkus, A.A., 1968. Meklenburgers, A.M., Nutrient Contents in Sainfoin During Its Growth, Trudy Akad., Nauk, 46,61-67, Litov.
- Waghorn, G., 2008. Beneficial And Detrimental Effects Of Dietary Condensed Tannins For Sustainable Sheep And Goat Production-Progress And Challenges Animal Feed Science And Technology, 147, 116-139.
- Warren, S.D., Thurow, T.L., Blackburn, Wh., Garza, N.E., 1986. The Influence Of Livestock Trampling Under Intensive Rotation Grazing On Sait Hydrologic Characteristics, Journal Of Range Management, 39, 491-494.
- Yaralı, E., Atay, O., Gökdal, Ö., Çetiner, Ş., 2013. Keçi sütünün insan beslenmesi açısından önemi ve Türkiye'de ve dünyada keçi sütü üretimi. Agrotime Uluslararası Bitkisel Üretim ve Hayvancılık Dergisi, 4s.
- Yılmaz, T., 1977. Konya İli Sorunlu Alanlarında Oluşan Meraların Bitki Örtüsü Üzerinde Araştırmalar. Tarım Bakanlığı Toprak Su Genel Müdürlüğü, Konya Bölge Toprak Su Araştırma Enstitüsü Yayınları, 46, 32, Konya.
- Yılmaz, K.T., 1996. Akdeniz Doğal Bitki Örtüsü. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Genel Yayın, 141.
- Yılmaz, M., Bardakçioğlu, H.E., Taşkın, T., Karaca, O., 2010. Türkiye'de Göçer Keçi Yetiştiriciliğinin Mevcut Durumu ve Geleceği: Muğla-Yatağan Örneği. Ulusal Keçicilik Kongresi Çağrılı Bildirisi, 24-26 Haziran 2010 Çanakkale, 135-141.

## ÖZGEÇMİŞ

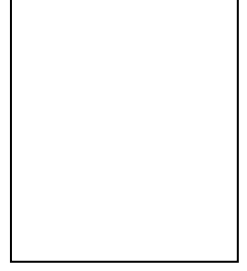
Adı Soyadı : Muhammed Emin ARMAĞAN

Doğum Yeri ve Yılı : Isparta, 1986

Medeni Hali : Evli

Yabancı Dili : İngilizce

E-posta : m.e.armagan@hotmail.com



### Eğitim Durumu

Lise : Isparta Gülkent Lisesi, 2006

Lisans : SDÜ, Ziraat Fakültesi, Ziraat Mühendisliği 2012

### Mesleki Deneyim

Isparta Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği 2014-2016

Tarım ve Orman Bakanlığı 2016-Halen