

EGE BÖLGESİNDE SÜT SIĞIRCILIĞI KONUSUNDA YAPILAN ARAŞTIRMALARA AİT BAZI VERİLERİN BİRLEŞTİRİLMESİ İLE SÜT SIĞIRCILIĞI İŞLETMELERİNDE BÜYÜKLÜK GRUPLARININ BELİRLENMESİ

Göksel ARMAGAN¹, Atakan KOÇ², Kadir KIZILKAYA²

ÖZET

Tarımda üretim birimi olarak tanımlanan “tarım işletmelerinin” üretim faaliyetlerinin karşılaştırılabilmesi için işletmelerin sınıflandırılmasına gereksinim duyulmaktadır. Süt sığircılığı yapan işletmelerin sınıflandırılmasında kullanılan en temel kriterler BBHB (Büyük Baş Hayvan Birimi), toplam hayvan sayısı veya inek sayısıdır. Bir çok araştırmada işletmeler küçük, orta ve büyük olarak gruplandırılmıştır. Bu ayrımın sınırları ve her işletme büyüklüğünün karakteristikleri bölgelere ve işletmenin faaliyet alanına göre farklılık gösterebilmektedir. Bununla birlikte aynı bölgede yapılan çalışmalarda bir örnekliliğe gidilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışma Ege Bölgesinde süt sığircılığı yapan işletmeleri, büyüklükleri bakımından ortak bir sınıflandırmaya tabi tutmayı amaçlamaktadır.

Bu amaçla, Ege Bölgesi’nde süt sığircılığı yapan işletmeleri ele alan beş ayrı bilimsel araştırma incelenmiştir. Bu beş çalışmanın örnek kitlelerinin toplamını oluşturan 333 işletmeye ait sonuçlardan yola çıkılarak, işletmelerin BBHB, inek sayısı, sürüdeki inek oranı, ortalama laktasyon süresi, inek başına yıllık süt verimi, aile nüfusu, işletmecinin öğrenim durumu, işletmecinin üretim deneyimi, alet makine sermayesinin toplam sermaye içindeki oranı ve yem masraflarının toplam işletme masrafları içindeki oranı belirlenmiştir. BBHB, inek sayısı ve sürüdeki inek oranı değişkenlerine göre işletmeler “kümeleme (k-means cluster) analizi” ile dört gruba ayrılmıştır. Bu analiz ile sahip olunan hayvan varlığı bakımından 14.99 ve daha az BBHB’ye sahip işletmeler Birinci Grup, 15.00-39.99 BBHB olanlar İkinci Grup, 40.00-59.00 olanlar BBHB Üçüncü Grup, 60.00 ve daha fazla BBHB’ye sahip olanlar Dördüncü Grup işletmeler olarak sınıflandırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Süt Sığircılığı İşletmeleri, İşletme Büyüklüğü, Veri Birleştirme Yöntemi

Determining the Sizes of Dairy Farms by Integrating Some Data From Research Done in the Aegean Region

ABSTRACT

In order to compare the production activities of farms, as the production unit in agriculture, classification of them is necessary. The basic criteria in the classification of dairy cattle farms are animal unit (AU), total animal numbers and cow numbers. In many research, the farms are divided into smallholder, middle scale and large scale farms. However, the limits of each class and the characteristics of farm size vary depending on the regions and production types of the farms. Indeed, it would be useful to take the same farm sizes in the researches going on for a region. In this research, there will be some recommendation to classify the dairy cattle farms in Aegean Region in Turkey.

Five different researches conducted on dairy cattle farms in Aegean Region were reviewed for this purposes. In 333 dairy cattle farms, the AU, cow number, rate of cow in herd, average lactation duration, milk production per cow per year, person in the farm, education of farmer, experience of the farmer, the rate of equipment-machinery capital in total capital and the rate of feed cost in total farm expenses were predicted from the results of five different researches. Depending on the variables of AU, cow number and the rate of cow in the herd, the farms were divided into four groups by “k-means cluster” analysis. With this analysis, for total animal numbers the farms were classified as below 14.99 AU for the first farms size group, between 15.00 and 39.99 AU in the second farm group, between 40.00 and 59.99 AU in the third farm group and over 60.00 AU in the fourth farm group.

Key Words : Dairy Farm, Farm Size, Data Integration Methods

GİRİŞ

Tarımsal üretim birimi olarak kabul edilen tarım işletmelerinin, ekonomik yapılarını belirleyebilmek için işletmelerin tanımlanması, sınıflandırılması ve özelliklerinin ortaya konması gerekmektedir. Tarım işletmeleri, büyüklükleri itibarıyla farklı verim düzeylerinde üretimlerini sürdürmekte, buna bağlı olarak farklı sorunlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu sorunların çözümüne dönük gerekli politikaların belirlenmesi, işletme büyüklüğüne bağlı olarak değişebilmektedir.

Üretim ölçeği (arazi genişliği veya hayvan sayısı), işgücü ve sermaye kompozisyonu gibi genel anlamda işletmelerin yapısını ifade eden özellikler, bir tarım işletmesinin büyüklüğünü belirleyen temel kriterler olmaktadır. Özellikle arazi genişliği, bitkisel üretim, hayvan sayısı da hayvansal üretim yapan işletmelerin büyüklüklerini belirlemektedir. Ancak farklı üretim faaliyetleri ve bölgeler açısından küçük ve büyük işletmelerin sınırlarının belirlenebilmesi bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Bu nedenle en işlevsel ayırım kriteri tarım işletmesinin

¹Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, AYDIN

²Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Zootehni Bölümü, AYDIN

geliri olmaktadır. Avrupa Birliği (AB) ülkelerinde de tarım işletmelerinin ekonomik olarak büyüklüklerini belirlemede kullanılan ölçüt, standart brüt kara göre belirlenen, “Avrupa Büyüklük Birimi (ESU-European Size Unit)” olmaktadır (Anonymous, 2003). Ancak Türkiye’de işletme düzeyinde istatistiksel verilerde eksikliklerin olması ve işletmelerde muhasebe kayıtlarının tutulmaması, Avrupa Birliği’ne benzer bir sınıflandırma yapılmasına olanak sağlamamaktadır. Bu sorun topluluğa üye Portekiz, Yunanistan, İtalya ve İspanya gibi ülkelerde de yaşanmaktadır (Keskin, 2003).

Tarım işletmelerinin, bölgelerin veya ülkelerin işletme özellikleri açısından karşılaştırılabilmesi, işletmelerin gruplandırılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu çalışmada yeterli ekonomik özellikleri bilinmeyen süt sığırcılığı işletmelerinin sadece BBHB kriteri açısından büyüklük gruplarının belirlenmesine çalışılacaktır.

YÖNTEM

Süt sığırcılığı yapan işletmelerin işletme büyüklükleri itibariyle sınıflandırılması ve özelliklerinin ortaya konması amacıyla, Ege Bölgesi’nde süt sığırcılığı işletmelerini ekonomik açıdan inceleyen bilimsel araştırmalar taranmıştır. Ege Bölgesi’ndeki süt sığırcılığı yapan işletmelerin yapısal özelliklerini inceleyen bir yüksek lisans ve üç doktora tezi ile bir araştırma projesine ulaşılmış ve bu araştırmalara ait sonuçlar değerlendirilmiştir. Aşağıda kısaca tanıtılan bu araştırmalara ait bazı sonuçlara ilerideki bölümlerde değinilecektir.

Alptekin, 1993: İzmir Menderes ilçesinde seçilmiş 35 adet süt sığırcılığı işletmesinin ekonomik analizinin yapıldığı bu çalışmada, işletmeler hayvan sayısı bakımından üç gruba ayrılmıştır.

Saner, 1993: İzmir’de pazara yönelik üretim yapan süt sığırcılığı işletmelerinin ekonomik analizinin yapıldığı bu çalışmada, işletmeler inek sayısı bakımından beş gruba ayrılmıştır. Çalışmada rastlantısal örnekleme ile belirlenen 109 işletme ele alınmıştır.

Fidan, 1996: Kütahya merkez ilçede yapılan araştırmada, işletmeler BBHB’ne (Büyük Baş Hayvan Birimi) göre büyük ve küçük olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Araştırmanın örnek hacmi 42 dir.

Talim ve ark., 1998: İzmir ilinde toplam 68 işletmeye ait verilerin analiz edildiği araştırmada işletmeler inek sayılarına göre dört gruba ayrılmıştır.

Armağan, 1999: Aydın’da yürütülen araştırmada toplam 79 işletmeye ait veriler değerlendirilmiştir. İşletmeler hayvan sayısı itibariyle dört gruba ayrılmıştır.

Söz konusu edilen bu beş araştırmaya ait bulgular incelenmiş ve işletmelere ait bazı özellikler ele alınmıştır. Bu özellikler BBHB cinsinden sürü mevcudu (buzağı: 0.20, dişi ve erkek dana: 0.40, düve: 0.70, inek: 1.00, boğa: 1.20 katsayıları ile

çarpılmıştır), işletmedeki inek sayısı, sürüdeki inek oranı, ortalama laktasyon süresi, inek başına yıllık süt verimi, işletme nüfusu, işletmecinin öğrenim süresi, işletmecinin üretim deneyimi, toplam işletme sermayesi içinde alet makine sermayesinin oranı ve toplam işletme masrafları içinde yem masraflarının oranıdır. Araştırmalardaki her işletme büyüklük gruplarına ait bu özelliklerin minimum ve maksimum değerleri, standart sapmaları ve ortalamaları kullanılarak, her bir işletmenin bireysel değerleri veri üretme (data generate) yöntemi ile tahmin edilmeye çalışılmıştır. Bu özelliklere ait ortalama değerler, standart sapma ve sınır değerlerine bazı araştırmalarda yer verilmemiştir. Bu durumda diğer araştırmalardaki sınır değerleri ile o özelliğe ait elde edilebilen ortalama ve standart sapma değerlerinin ortalaması alınması yoluna gidilmiştir. Rastlantısal olarak veri üretmede hatayı en aza indirmek amacıyla tahminleme 100 kez tekrarlanarak ortalamaları alınmıştır (McClave and Dietrich, 1988).

Aynı konuda, farklı yer ve zamanda yapılmış olan araştırmalara ait sonuçların niceliksel ve niteliksel olarak birleştirilmesine yönelik bir çok yöntem bulunmaktadır. Veri birleştirme (data integration), birleştirilmiş yeniden inceleme çalışması, meta-analizi, niceliksel veri sentezi olarak isimlendirilen bu çalışmaların hemen hepsi benzer sorunlara çözüm bulmayı amaçlamaktadır (Akçil ve Karaoğlu, 2001).

Çoğunlukla sağlık bilimlerinde kullanılan meta-analizi veya veri birleştirme yönteminin; küçük örneklerle yürütülmüş çalışmaları birleştirmek ve genişletmek, bireysel çalışmalarda olmayan konuları da analiz etmek ve bireysel çalışmalara ait sonuçları genelleştirmeye çalışmak gibi amaçları bulunmaktadır (Blettner, 1999).

Veri üretme ve birleştirme işlemi sonucunda beş araştırmaya ait, 18 ayrı işletme büyüklük grubunda toplam 333 işletmenin dokuz özelliğine ait değerler tahmin edilmiştir. Bu veri seti BBHB değerine göre sıralanmıştır. Toplam 333 adet işletmeye ait özellikler BBHB, inek sayısı ve sürüdeki inek oranı kriterleri dikkate alınarak, “kümeleme (k-means cluster) analizi” ile dört farklı işletme büyüklük grubuna ayrılmıştır (Anonymous, 2003). Dokuz özelliğe ait ortalamaların, işletme büyüklük grupları itibariyle farklılığının belirlenmesi için “Tek Yönlü Varyans Analizi” ve çoklu karşılaştırma için de “Bonferroni Testi” yapılmıştır (Norusis, 1999).

İNCELENEN ARAŞTIRMALARDAKİ İŞLETMELERE AİT BAZI ÖZELLİKLER

Ele alınan araştırmalarda işletme büyüklük grupları ve işletmelere ait özelliklerin toplu sonuçları Çizelge 1’de görülmektedir. Yapılan araştırmalarda işletme grupları iki ile beş arasında değişmektedir. Bunun yanında eşit grup sayılı olan araştırmalarda işletmelerin BBHB itibariyle grup sınır değerlerinde

Çizelge 1. Ele Alınan Araştırmalarda İşletme Büyüklük Gruplarında, İncelenen Özelliklerin Ortalama Değerleri

İşletme Grupları (Örnek Hacimleri)	BBHB	İnek Sayısı	Laktasyon Süresi (gün)	İnek Başına Yıllık Süt Verimi (kg/yl)	Nüfus	Öğrenim Süresi (yıl)	Üretim Deneyimi (yıl)	Alet Makine Sermayesi Oranı (%)	Yem Masraflarının Payı (%)	
Alptekin, 1993	1. Grup (18)	12.54	7.72	235	3317	6.66	5.22	16.94	7.40	19.55
	2. Grup (12)	26.41	15.00	250	2939	5.09	6.17	13.08	10.49	25.29
	3. Grup (5)	44.07	29.40	276	3000	7.80	5.00	24.00	10.89	37.05
Saner, 1993	1. Grup (56)	9.90	6.36	296	4857	4.69	5.38	19.00	8.69	45.92
	2. Grup (22)	19.06	11.55	299	5262	5.47	5.59	14.00	8.91	46.32
	3. Grup (12)	30.35	18.42	303	5435	5.25	7.33	17.75	7.95	43.56
	4. Grup (13)	48.77	29.15	301	5956	6.72	7.50	20.77	5.09	52.58
	5. Grup (6)	94.20	65.00	305	4243	7.00	8.70	24.67	7.93	59.89
Fidan, 1996	1. Grup (29)	4.71	3.13	253	3073	5.14	6.72*	16.74*	13.96	14.13
	2. Grup (13)	16.06	8.15	262	3347	6.15	6.72*	16.74*	11.29	19.98
Armağan, 1999	1. Grup (33)	2.10	1.55	294	4236	3.40	5.15	16.52	12.76	4.58
	2. Grup (23)	8.92	5.87	296	4623	4.17	6.17	15.87	9.77	5.79
	3. Grup (6)	17.70	11.00	303	5025	4.33	5.50	14.50	7.95	7.78
	4. Grup (17)	40.48	24.41	304	5096	4.41	7.82	11.00	5.29	6.79
Talim ve Ark., 1998	1. Grup (23)	16.60	10.22	299	6218	4.47	5.65	13.00	7.40	47.97
	2. Grup (25)	35.46	21.28	303	5883	5.12	7.28	16.00	7.41	50.65
	3. Grup (14)	54.77	35.00	304	6283	4.36	7.79	15.29	7.84	48.95
	4. Grup (6)	125.17	81.00	303	6015	3.00	11.33	15.50	1.72	52.39

* : Diğer araştırma bulgularının ortalamaları alınarak bulunmuştur.

bir örneklik bulunmamaktadır. Her araştırmanın popülasyonunun bir birlerinden farklı özellik gösterdiği düşünülürse, bu durum kabul edilebilir. Araştırmalarda işletme gruplarının sahip olduğu ortalama inek sayıları BBHB değerine benzer özellikler göstermektedir. İşletmelerdeki ortalama laktasyon süresi 235 ile 305 gün, inek başına yıllık süt verimi ise 2939 ile 6283 kg arasında değişmektedir. İşletmelerdeki hayvan sayıları, laktasyon süreleri ve süt verimleri gibi teknik özelliklerin, her araştırmadaki benzer işletme büyüklük grupları açısından değerlendirildiğinde, özelliklerin paralellik gösterdiği dikkat çekmektedir.

İşletme nüfusu, öğrenim süresi ve üretim deneyimi gibi sosyo kültürel özelliklerdeki değişimlerin, işletme büyüklüklerine bağlı olarak değişim göstermediği söylenebilir. Toplam işletme sermayesi içinde alet makine sermayesi ve toplam işletme masrafları içinde yem masrafı oranları gibi ekonomik özelliklere ait değişimlerin yine sosyo kültürel özelliklerde olduğu gibi araştırmalar arasında işletme büyüklüklerine göre bir paralellik göstermediği öne sürülebilir.

İncelenen araştırmaların farklı illerde ve farklı işletme büyüklük gruplarını baz alarak yapılmaları nedeniyle, incelenen özelliklerdeki değişimlerin benzerlikler göstermediği düşünülebilir. Gerçekten de bu araştırmaların sonuçlarının kendi içlerinde

değerlendirilmesi uygun olur. Doğru bir değerlendirmenin yapılabilmesi araştırmalara ait sonuçların tümünün bir araya getirilmesi ile mümkün olabilecektir.

İŞLETME BÜYÜKLÜK GRUPLARI VE ÖZELLİKLERİ

Bir önceki bölümde işletme büyüklük grupları açısından ayrı ayrı değerlendirilen işletme özelliklerinin, işletmeler genelinde toplu olarak değerlendirildiğinde, 333 işletmenin sahip olduğu büyük baş hayvan varlığı ortalaması 23.48 ± 1.29 ortalama inek sayısı 14.85 ± 0.83 olarak saptanmıştır (Çizelge 2).

İşletmeler genelinde ortalama BBHB değeri bir çok AB ülkesinin sahip olduğu hayvan varlığından düşük olsa da (İngiltere için 116.50, Danimarka için 102.90), bazı AB ülkelerinininkinden (Portekiz için 5.20, İtalya için 6.80, İspanya için 13.30) fazladır (Anonymous, 2003a).

BBHB, inek sayısı ve sürüdeki inek oranı kriterlerine göre yapılan "Kümeleme Analizi" sonucunda oluşturulan yeni işletme büyüklük gruplarındaki özelliklere ait minimum, maksimum değerler, ortalamalar ve standart sapma değerleri Çizelge 2'de görülebilir.

Çizelge 2. İşletme Büyüklükleri İtibariyle İncelenen Özelliklerin Bazı Tanımlayıcı İstatistikleri

	BBHB	İnek Sayısı	Sürüdeki İnek Oranı (%)	Ortalama Laktasyon Süresi (gün)	Yılda İnek Başına Süt Verimi (kg/yıl)	Nüfus	Öğrenim Süresi (yıl)	Üretim Deneyimi (yıl)	Alet Makine Sermayesi Oranı (%)	Yem Masraflarının Payı (%)
Birinci Grup 14.99 ve daha az BBHB 182 İşletme										
Minumum Değer	2.06	1.48	54.99	234	3043	3.41	4.76	13.17	7.53	7.70
Maksimum Değer	13.49	8.56	84.12	299	6286	6.21	7.50	21.10	15.23	40.18
Ortalama	8.49	5.54	66.54	283	4474	4.68	5.73	17.29	10.75	24.05
Standart Hata	0.29	0.18	0.32	1.64	66.67	0.05	0.05	0.15	0.15	1.00
İkinci Grup 15.00-39.99 BBHB 90 İşletme										
Minumum Değer	15.96	7.96	48.02	249	2939	4.34	5.34	12.76	7.58	12.24
Maksimum Değer	36.14	22.87	69.57	302	5969	5.97	7.61	19.26	12.42	41.05
Ortalama	26.35	16.23	60.85	288	4867	5.22	6.52	15.75	9.62	32.98
Standart Hata	0.82	0.56	0.52	2.10	110.37	0.04	0.07	0.17	0.12	0.97
Üçüncü Grup 40.00-59.99 BBHB 49 İşletme										
Minumum Değer	45.75	29.05	51.61	275	3034	4.42	4.64	10.32	5.99	7.68
Maksimum Değer	58.80	37.27	68.20	305	6378	6.74	9.66	25.72	11.60	41.71
Ortalama	52.65	32.76	62.26	299	5265	5.23	7.83	16.47	7.64	29.07
Standart Hata	0.54	0.36	0.38	1.12	138.10	0.12	0.18	0.67	0.23	2.06
Dördüncü Grup 60.00 ve daha fazla BBHB 12 İşletme										
Minumum Değer	92.67	63.24	63.11	300	4112	3.63	7.95	15.78	4.92	40.19
Maksimum Değer	127.40	83.21	68.86	305	6082	6.50	11.39	25.36	8.98	42.73
Ortalama	110.05	72.68	66.27	301	5128	5.02	9.85	20.40	7.00	41.26
Standart Hata	4.66	2.58	0.55	0.18	262.01	0.38	0.37	1.23	0.51	0.21
Genel 333 İşletme										
Minumum Değer	2.06	1.48	48.02	234	2939	3.41	4.64	10.32	4.92	7.68
Maksimum Değer	127.40	83.21	84.12	305	6378	6.74	11.39	25.72	15.23	42.73
Ortalama	23.48	14.85	64.36	287	4720	4.92	6.40	16.87	9.85	27.82
Standart Hata	1.29	0.83	0.27	1.12	54.42	0.04	0.07	0.15	0.12	0.72

Çizelge 3. Ele Alınan Özelliklere Ait Ortalamaların Varyans Analizi ve Bonferroni Testi

	BBHB	İnek Sayısı	Sürüdeki İnek Oranı (%)	Ortalama Laktasyon Süresi (gün)	Yılda İnek Başına Süt Verimi (kg/yıl)	Nüfus	Öğrenim Süresi (yıl)	Üretim Deneyimi (yıl)	Top. İşletme Sermayesi İçinde Alet Makine Sermayesinin Oranı (%)	Top. İşletme Masrafları İçinde Yem Masraflarının Oranı (%)	
VARYANS ANALİZİ											
F İstatistiği	1613 *	1640 *	40 *	11 *	10 *	17 *	158 *	15 *	50 *	15 *	
BONFERRONI TESTİ											
(Ortalamalar Farkı)											
1 ile	2. Grup	-17.86*	-10.69*	5.69*	-5.28	-393.4*	-0.54*	-0.79*	1.55*	1.13*	-8.93*
	3. Grup	-44.15*	-27.22*	4.28*	-16.07*	-791.21*	-0.55*	-2.10*	0.82	3.10*	-5.02
	4. Grup	-101.55*	-67.15*	0.27	-18.7*	-653.68	-0.34	-4.12*	-3.11*	3.75*	-17.21*
2 ile	3. Grup	-26.30*	-16.53*	-1.41	-10.79**	-397.81	0.00	-1.31*	-0.73	1.97*	3.91
	4. Grup	-83.70*	-56.46*	-5.42*	-13.41	-260.27	0.20	-3.33*	-4.66*	2.62*	-8.29
3 ile	4. Grup	-57.40*	-39.92*	-4.01**	-2.62	137.54	0.21	-2.02*	-3.93*	0.65	-12.19**

* p<0.01 için önemli

** p<0.05 için önemli

Dört farklı işletme büyüklük grubunda, ele alınan özelliklere ait ortalamaların farklılığı “Varyans Analizi” ile test edildiğinde, tüm özellikler için ortalamaların farklı olduğu bulunmuştur. Başka bir deyişle incelenen özelliklerin, işletme büyüklük grupları itibarıyla farklılıkları istatistiksel bakımdan anlamlıdır. Sözü edilen bu ortalamalara ait F istatistik değerleri ile, her özellik için farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu gösteren “Bonferroni Testine” göre düzeltilen çoklu karşılaştırma sonuçları Çizelge 3’de görülmektedir.

İşletme büyüklük gruplarının sahip olduğu hayvan varlığı, işletme sayıları ve inek başına süt verimi ile inek sayılarının çarpımı ile hesaplanan süt üretim oranları Çizelge 4’de görülmektedir.

SONUÇ

Ege Bölgesi’nde süt sığırcılığı yapan işletmelerin sınıflandırılması amacıyla, bölgede yapılmış beş ayrı çalışmadan, 333 işletmeye ait ekonomik ve teknik veriler “kümeleme (cluster) analizi” ile gruplandırıldığında, farklı özellikler gösteren dört farklı işletme büyüklük grubu ortaya çıkmıştır. İşletmeler, sahip olunan hayvan varlığı bakımından dört gruba ayrıldığında, grup sınırları 0-15.00, 15.00-39.99, 40.00-59.00 ile 60.00 ve daha fazla BBHB olarak belirlenebilir. Bu grupta işletmeler teknik, sosyo kültürel ve ekonomik olarak farklı özellikler göstermektedirler.

Toplam işletmelerin yaklaşık %55’ini kapsayan birinci grup işletmeler, hayvan varlığı çok fazla olmayan, düşük verim düzeyinde (4474 kg/inek/yıl) üretim yapabilen işletmeler olarak karakterize edilebilir. Bu grupta yer alan işletmeler toplam sütün yaklaşık %19’unu üretmektedir. Oldukça fazla sayıda işletmeyi içine alan bu grubu aile tüketimi ve pazar için üretim yapan işletmeler olarak ayrı değerlendirmek gerekmektedir.

İşletmelerin %27’sini içine alan ikinci gruptaki işletmeler, toplam üretilen sütün %29’unu üretmektedir. Bu gruptaki işletmelerde inek başına yıllık süt verimi 4867 kg’dır ve toplam hayvan varlığının %30’una sahiptirler.

Toplam sütün %34’ünü üreten üçüncü gruptaki işletmeler, işletmelerin %15’lik dilimini içine almaktadır. Gerek toplam hayvan varlığının, gerekse de inek varlığının yaklaşık %33’ü bu grupta yer almaktadır. En yüksek verim düzeyine (5265 kg/inek/yıl) sahip olan işletme büyüklük grubudur.

Sayınca oldukça az (%4) olmasına rağmen,

dördüncü gruptaki işletmeler de, toplam sütün %18’ini üretebilmektedir. Yılda inek başına süt verimi 5128 kg’dır.

Bu sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde hayvan sayısı bakımından birinci grupta hem aile tüketimi hem de pazar için üretim yapan işletmelerin yer aldığı söylenebilir. Daha çok pazar için üretim yapan ikinci, üçüncü ve dördüncü gruptaki işletmelerin toplam sütün %81’den fazlasını ürettiği görülmektedir.

Ege Bölgesinde süt sığırcılığı yapan işletmelerin büyüklükleri bakımından gruplandırılmasında, 0-14.99, 15.00-39.99, 40.00-59.00 ile 60.00 ve daha fazla BBHB sınır değerlerinin kullanılmasının doğru olacağı düşünülmektedir. Bu şekilde ortak bir gruplamanın yapılması, araştırma sonuçlarının daha etkin karşılaştırılmasına olanak sağlayabilecektir.

KAYNAKLAR

- Akçil, M., E. Karaoğlu, 2001.** Tıpta Meta-Analizi, Hacettepe Tıp Dergisi, 32(2):184-190.
- Alptekin, C., 1993.** Menderes İlçesinde Seçilmiş Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Ekonomik Analizi, Süt Pazarlama ve Girdi Kullanımında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bornova, İzmir.
- Anonymous, 2003.** [Http://www.statsoftinc.com/textbook/stcluan.html](http://www.statsoftinc.com/textbook/stcluan.html)
- Anonymous, 2003a.** [Http://forum.europa.eu.int/Public/irc/agri/rica/library](http://forum.europa.eu.int/Public/irc/agri/rica/library) (Standard Results 1989-2001)
- Armağan, 1999.** Süt Sığırcılığı Yapan İşletmelerin Yapısal Özellikleri ve Planlanması Üzerine Bir Araştırma: Nazilli Örkoop Örnek Olayı, Basılmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bornova, İzmir.
- Blettner, M., W. Sauerbrei, B. Schlehofer, T. Scheuchenpflug, C. Friedenreich, 1999.** Traditional Reviews, Meta-Analyses and Pooled Analyses in Epidemiology, International Journal of Epidemiology, 28:1:9.
- Fidan, H., 1996.** Kütahya Merkez İlçede Bünyesinde Pazaraya Yönelik Süt Sığırcılığına Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi ve Planlaması, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Keskin, G., 2003.** AB’de Tarım İşletmelerinin Sınıflandırılması ve Türkiye’de Uygulanabilirliği, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü BAKIŞ, Sayı 3.
- McClave, J.T and F. H. Dietrich, 1988.** Statistics (Fourth Edition), Macmillan Publishing Company, London.

Çizelge 4. İncelenen İşletme Sayılarının, Hayvan Varlığının, ve Süt Üretimlerinin İşletme Büyüklük Gruplarına Göre Dağılımı (%)

	1. Grup 14.99 ve daha az BBHB	2. Grup 15.00-39.99 BBHB	3. Grup 40.00-59.99 BBHB	4. Grup 60.00 ve daha fazla BBHB	Toplam
Büyük Baş Hayvan Varlığı	19.78	30.33	33.00	16.89	100.00
İnek Varlığı	20.37	29.53	32.46	17.64	100.00
İşletme Sayısı	54.65	27.03	14.71	3.60	100.00
Süt Üretimi	18.77	29.06	34.00	18.18	100.00

Norusis, M. J., 1998. Guide to Data Analysis (SPSS 9.0), Prentice Hall, New Jersey.

Saner, G., 1993. İzmir Yöresinde Pazara Yönelik Süt Sığırcılığı İşletmelerinin Ekonomik Açıdan Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma, Basılmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bornova, İzmir.

Talim, M., G.Saner, Ö. Karahan, S. Engindeniz, 1998. Türk Anafi Projesi Kapsamındaki Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Produktivite ve Rantabilite Üzerine Bir Araştırma, Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, İzmir.

Geliş Tarihi : 27.04.2004

Kabul Tarihi : 09.07.2004