

Geliş Tarihi : 25.11.1999

Isparta ve Burdur İlleri Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Kaba ve Karma Yem Mekanizasyon Düzeyi, Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Serkan BOYAR⁽¹⁾

Hasan YUMAK⁽²⁾

Özet: Bu çalışmada, Isparta ve Burdur illerindeki süt sığırcılığı işletmelerinde kaba ve karma yem mekanizasyon durumu, kullanılan mekanizasyon araçları ve sorunları saptanmıştır. İşletmelerin mekanizasyon durumları ve modern tekniklere uygunlukları değerlendirilmiştir. İşletmelere ait bilgiler, yüz yüze görüşülerek önceden hazırlanmış anket formlarına kaydedilerek değerlendirilmiştir. Isparta ilinde en çok kaba yem bitkisi olarak mısır üretilirken, Burdur'da en çok yonca üretilmektedir. Isparta ve Burdur illerindeki işletmelerin %60.4'ü kullandığı makinelerin sahibidir. Özellikle balya makinesi ve silaj makinesi kiralama yoluyla kullanılmaktadır. Kaba yem hasadında farklı tip biçme makineleri kullanılsa da en çok tamburlu tip olanlar tercih edilmektedir. Her iki ilde de silaj yem kullanımı, Türkiye geneline göre yüksek bulunmuştur. Karma yem üretiminde işletmelerin %66'sı tarafından yem kırma değirmenleri kullanılmaktadır.

Anahtar kelimeler: Süt sığırcılığı, kaba yem mekanizasyonu, karma yem mekanizasyonu, Isparta ve Burdur

The Level of Feed and Forage Mechanisation and Problems and Solution Suggestions in Dairy Cattle Farms in Isparta and Burdur Provinces

Abstract: In this research, level of mechanisation of feed and forage production, using of mechanisation equipment and its problems were determined in Isparta and Burdur provinces. The dairy farming was evaluated from the point of the level of mechanisation and suitability of modern techniques. Information related to dairy farming was obtained from the questionnaire farms which were prepared beforehand by the dialogue with the farmers.

According to forage yield in Isparta region, mostly produced forage is maize but it is alfalfa in Burdur. 60.4 % of dairy cattle farmers were owners of fodder mechanisation equipment. Especially baler and silage machine have been used by rent. Several types of mowers were used for forage harvest, but generally two-drum type mower was preferred. Silage use in these provinces was found to be higher than that of average of Türkiye.

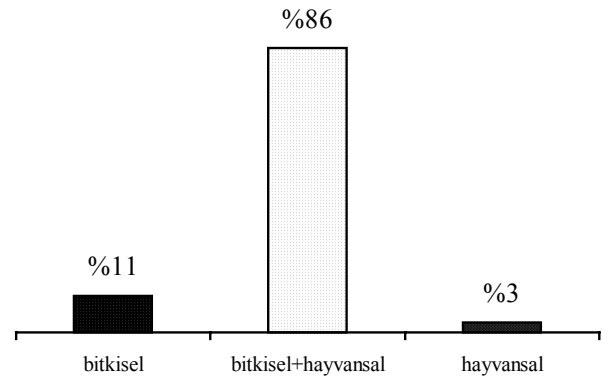
Feed mills have been used by 66 % of all dairy cattle farmers.

Key words: Dairy cattle, forage mechanisation, feed mechanisation, Isparta and Burdur

Giriş

Nüfusumuzun hızla artması ile birlikte besin maddelerine olan talebin karşılanmasında hayvansal ürünlerin; dolayısıyla hayvancılığın önemi gün geçtikçe artmaktadır.

Ülkemizde tarımsal üretim yapan işletmelerin yaklaşık %86'sı bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetlerini bir arada yürütmektedir. İşletmelerin %11'i bitkisel üretimde uzmanlaşmıştır (Anonim, 1997a). Bunun yanında, sadece hayvansal üretim yapan işletmelerin oranı %3'tür. Çiftçilerimizin her iki iş kolunu da birlikte yürütmesinin en büyük sebebi aile işletmesi yapısından kaynaklanmaktadır. Bitkisel üretim, hasat işlemine kadar sürekli yatırım yapmayı gerekli kılmakta ve dönem sonunda gelir elde edilebilmektedir. Oysa hayvansal üretim ve özellikle süt sığırcılığından daha kısa dönemlerin sonunda gelir sağlanmaktadır. Ayrıca bitkisel üretimin yapılmadığı zamanlarda işgücü varlığının verimli değerlendirilmesini olanaklı hale getirmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Türkiye'deki tarımsal işletmelerinin üretim koluna göre dağılımı

⁽¹⁾ Süleyman Demirel Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makineleri Bölümü, ISPARTA

⁽²⁾ Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makineleri Bölümü, VAN

Hayvancılıkta arzu edilen gelişmenin temin edilebilmesi, verimliliğin ve kârlılığın sağlanabilmesi; iyi vasıflı damızlık, uygun çevre şartları, veteriner sağlık hizmetleri, ürünlerin değerlendirilmesi ve pazarlama gibi diğer önemli faktörlerle birlikte, büyük ölçüde kaliteli kaba yem üretimine bağlıdır. Hayvancılıkta işletme giderlerinin %60-70'ini yem giderleri oluşturmaktadır. Hayvancılık sektörünün yem sorununu çözümlenmekle %30 dolaylarında bir gelir artışı sağlamanın mümkün olacağı belirtilmiştir (Kabukçu, 1985).

Ülkemizde en önemli kaba yem kaynakları çayır-mera alanları ile yem bitkileri ekilişleridir. 11 milyon BHB (Büyükbaş Hayvan Birimi)'ne eşdeğer mevcut hayvan varlığımızın kaliteli kaba yem ihtiyacı 50 milyon ton'dur. Bu ihtiyacın 11 milyon tonu çayır-mera alanlarından, 6 milyon tonu yem bitkisi ekilişlerinden, 2.1 milyon tonu silaj yapımından, 20 milyon tonu sap-saman, bahçe içi otlak artıkları gibi besleme değeri düşük yemlerle ve kesif yemlerden karşılanmaktadır.

Bununla birlikte her yıl ülkemizde 10 milyon ton kaba yem açığı görülmesine rağmen aslında kaliteli kaba yem açığı 30 milyon tondur. Mevcut kaba yem açığının giderilmesi çayır-mera alanlarının ıslah edilmesi, yem bitkileri ekilişlerinin artırılması ve silaj yapımının yaygınlaştırılması ile mümkündür (Anonim, 1998a).

Kaba yemler, çayır-mera alanlarından elde edilen otlar, tarlada yetiştirilen yonca, korunga, fiğ, bezelye vb. yem bitkilerinden elde edilen kuru ve yeşil otlar ile silaj yemler olarak tanımlanmaktadır (Altın, 1986).

Işık (1996), yeşil yemlerden çavdar, yulaf, mısır, yonca ve fiğ'in süt kalitesi üzerine olumsuz etkili olduğunu, ancak bu yemlerin silaj yapılarak yedirilmeleri olumsuz etkilerini ortadan kaldırdığını bildirmiştir.

Yem bitkileri hasadında çoğu kez orak, tırpan vb. ilkel tarım aletlerinin kullanıldığı, bu aletlerin hasat kayıplarını arttırdığı ve verimi düşürdüğü belirtilmiştir. Bu nedenle el aletleri yerine modern tarım alet ve makinelerinin kullanılması gerektiği bildirilmiştir (Arın ve ark., 1992).

Yılda 5-15 gün çalışan mekanizasyon araçlarının (balya mak., silaj mak., ot biçme mak., ot tırnığı, ot kurutma sistemleri vb.) her üretici tarafından satın alınması çoğu kez ekonomik olmamaktadır. Üreticilerin bir kooperatif çatısı altında toplanarak makine gereksinimlerini kiralama yoluyla karşılamasının daha akılcı seçenek olduğu belirtilmektedir (Yıldız, 1988).

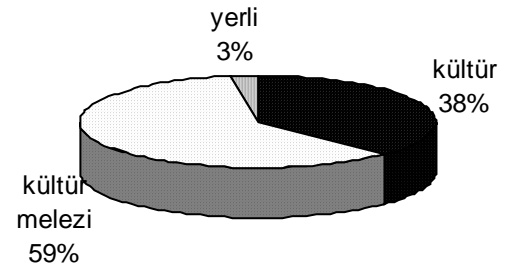
Mevcut çayır-meraların ve yem bitkileri ekiliş alanlarının yetersizliği yanında bilinçsiz kullanımları ve iyi şekilde değerlendirilememeleri neticesinde hayvan varlığımızın besin maddeleri ihtiyacı karşılanamamaktadır. Bu da hayvanlarımızın yeterli ve dengeli beslenebilmeleri için ihtiyaç duyulan besin maddeleri açığının karma yemle karşılanmasını zorunlu kılmaktadır. Ülkemizin yıllık karma yem ihtiyacı yaklaşık 20 milyon ton civarındadır (Anonim, 1998a).

Bu çalışmada, Isparta ve Burdur illerindeki süt sığırcılığı yapan işletmelerin kaba ve karma yem mekanizasyon düzeyinin saptanması amaçlanmıştır. Ayrıca, seçilen işletmelerde yem mekanizasyonunda karşılaşılan sorunlar da saptanarak çözüm önerileri ortaya konmuştur.

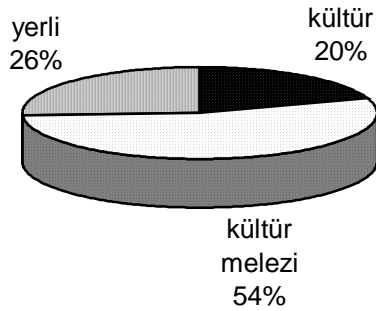
Isparta ve Burdur İlleri süt sığırcılığının mevcut durumu

Ülkemiz coğrafik yapı ve iklimsel özellikler bakımından farklılık gösteren bölgelerden oluşmaktadır. Coğrafi ve iklimsel yapısı yönünden birbirine benzeyen Isparta ve Burdur illeri; tarımsal yapılarının gelişiminde olduğu gibi süt sığırcılığının gelişiminde de bu özelliklerin etkili olduğu görülmektedir. Bunun yanında bölgenin aile işletmesi şeklindeki hayvancılığa yakınlığı ve daha çok kuru tarım yapılan yerlerde yaygınlaşması gözden kaçmamaktadır.

Şekil 2 ve Şekil 3'de Isparta ve Burdur illerinin sığır cinsleri dağılımları görülmektedir. Burdur ilinin sığır varlığında kültür ırkı (%38) ve kültür ırkı melezi (%59) ağırlığı hissedilmektedir. Yerli ırklar ise (%3) yok denecek kadar azdır. Daha çok dağlık, engebeli, ormanlık arazilerde ve bu zor şartlarda hayvancılık yapan; merada otlatma ile hayvanlarının ihtiyacını temin eden, bunun yanında kâr amacı gütmeyen işletmeler yerli ırkları tercih etmektedir. Isparta'daki yerli ırklardaki (%26) fazlalığın sebebi de belirtilen nedenlerdir. Isparta'da kültür (%20) ve kültür melezi (%54) sayısı da gittikçe artmaktadır (Anonim, 1996; Anonim 1997b; Anonim, 1997c; Anonim, 1998a; Anonim, 1998b).



Şekil 2. Burdur ilindeki süt sığırı cinsleri dağılımı



Şekil 3. Isparta ilindeki süt sığırcılığı cinsleri dağılımı

1996 yılı verilerine göre Isparta ili 41400 sağlıklı inekten 74410 ton süt ile hayvan başına ortalama süt verimi 1797 kg/yıl ve Burdur ili 53960 sağlıklı inekten 130345 ton süt ile hayvan başına ortalama süt verimi 2426 kg/yıl olarak gerçekleşmiştir. Her iki ilimizde Türkiye ortalaması (1600 kg/yıl) üzerinde süt verimine sahiptir. Bunun en büyük etkeni kültür ve kültür melezi ırkların artması yanında entansif hayvancılık yapan işletmelerin iki ilimizde de yaygınlaşmasıdır.

Entansif hayvancılığın karşılanması gereken ihtiyaçlarından biri olan karma yem, illerdeki ya da çevre illerdeki fabrikalardan sağlanmaktadır.

Isparta'da 2 ve Burdur'da 4 olmak üzere toplam 6 fabrika faaliyet göstermektedir (Anonim, 1997d; Anonim, 1998b; Anonim, 1998d).

Hayvancılık işletmeleri alet ve ekipman varlığı bakımından fakir durumdadır. Bunun en büyük sebebi kaba ve karma yem üretimi ve hazırlanmasına gereken önemin verilmemesi gösterilebilir.

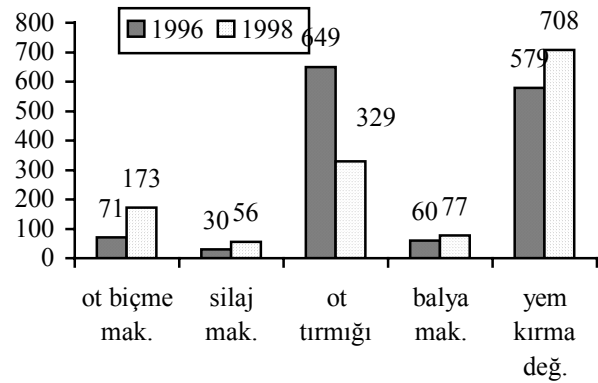
Kaba ve karma yem mekanizasyonunun gelişimi yönünden 1996 ile 1998 yıllarını Çizelge 1'den incelediğimizde makine sayılarının hızla arttığı görülmektedir. En önemli artışın çayır biçme makineleri, silaj makineleri, yem kırma değirmenlerinde olduğu kayda değerdir. Bu da göstermektedir ki; hayvancılık işletmeleri entansifleşmenin bir gereği olarak gittikçe daha fazla kaba ve karma yem mekanizasyonuna önem vermektedir.

Diğer yandan kaba yem bitkileri üretiminde kullanılan makinelerden çayır biçme makinelerinin sayısı 1996 yılında 71 adet iken 1998 yılına gelindiğinde 173'e, değişik tip silaj makineleri sayısı da 30 adetten 56 adete çıkmıştır. Yem kırma makineleri ise 579 adetten 708 adete çıkarken ot tırmağı sayısı azalmıştır (Şekil 4).

Araştırma materyalini Isparta ve Burdur illerinde süt sığırcılığı faaliyet kolunda çalışan; 1995 yılında kuruluşlarını tamamlayan Isparta Damızlık Süt Sığırcılığı Yetiştiriciler Birliği ve Burdur Damızlık Süt Sığırcılığı Yetiştiriciler Birliği tarafından kayıt altında tutulan süt sığırcılığı işletmeleri oluşturmaktadır. Bu çalışmanın yürütülmesi için Isparta'da 50 Burdur'da 56 adet işletme seçilmiştir.

Çizelge 1. Isparta ve Burdur illeri süt sığırcılığı işletmeleri alet-makine sayıları (Anonim 1997b; Anonim, 1997c; Anonim, 1998b; Anonim, 1998c)

Makine tipi	ISPARTA		BURDUR	
	1996	1998	1996	1998
Çayır biç. Mak.	7	30	64	143
Silaj mak.	4	10	6	10
Mısır Silaj mak.	6	9	14	27
Ot tırmağı	249	329	400	-
Balya mak.	14	16	46	61
Yem kırma değ.	253	264	326	444
Tarım arabası	10111	9355	9468	-
Traktör	7998	10378	9712	10972



Şekil 4. Her iki ildeki hayvancılıkta kullanılan bazı makinelerin 1996-1998 sayıları

Materyal ve Yöntem

Söz konusu birliklerin kayıtlarında bulunan işletmelerden Isparta'da soy kütüğü tutulan 36 adet ve sadece kayıtlı olan 179 adet işletme olmak üzere toplam 208 adet, Burdur'da ise soy kütüğü tutulan 34 adet ve sadece kayıtlı olan 560 adet işletme olmak üzere 594 adet işletme bulunmaktadır (Anonim, 1999a; Anonim, 1999b).

Araştırma materyalini oluşturan işletmelerin seçiminde; Damızlık Süt Sığırcılığı Yetiştiriciler Birlikleri soy kütüğü, üye kayıt çalışmaları ve üyelerin düve alım-satım işleri için çıkılan iş gezilerinden, Tarım İl ve İlçe Müdürlükleri hayvancılık birimleri soy kütüğü kayıtlarıyla ilgilenen görevlilerle görüşmelerden ve işletmelerle yüz yüze yapılan görüşmelerle elde edilen bilgilerden yararlanılmıştır.

İncelemeye alınan işletmelerin illere göre dağılımı ve sayı tespiti esnasında Isparta ilinin süt sığırcılığı işletmelerinin ilçelere ve köylere göre daha dağınık bir yapıda olması, bunun yanında Burdur'daki işletmelerin ise belli köylerde ve yörelerde toplanmış olması dikkate alınarak seçim yapılmıştır. Isparta'da seçilen işletmelerin geneli yansıtabilmesi tarımsal yapıları birbirinden farklı olan

ilçelere hatta köylere göre işletmelerin dağılımına özen gösterilmiştir. Burdur'da ise birbirine yakın köyler tarımsal yapı itibarıyla benzerlik arz ettiğinden, işletmelerde kullanılan kaba ve karma yem mekanizasyon sistemleri benzer özellikler taşımaktadır. Bu nedenle Isparta ilinde işletmelerin %25 kadarı, Burdur'da ise %10 kadarı rastgele örnekleme metodu ile seçilmiştir.

Adı geçen kuruluşların üye kayıt koşullarına ve Tarım ve Köyişleri Bakanlığının geliştirdiği 1999-2004 yıllarını kapsayan 5 yıllık süre ile uygulanacak olan "Türkiye Hayvancılığı Geliştirme Projesi" çerçevesine destek şartları olarak belirlenen kriterler mümkün olduğunca göz önüne alınmıştır .

Araştırma verileri, işletme ziyaretlerinde işletme sorumlularıyla yüz yüze yapılan anketler ve araştırmacının gözlemleriyle elde edilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

Araştırma kapsamında anket çalışmasıyla kayıtları alınan 106 adet işletmenin, öncelikle genel durumunu ortaya koymamız gerekmektedir. Çoğunlukla ikinci bir iş kolu olarak görülmekle birlikte sadece süt sığırcılığı yapan işletmelerin oranı %13.2 olarak bulunmuştur. Bitkisel üretimle birlikte hayvancılık yapan işletme oranı %79.2 ve süt sığırcılığı yanında tarımsal üretim haricinde farklı bir iş kolunda faaliyet gösteren işletmelerin oluşturduğu grubun oranı ise %7.6'dır. Bitkisel üretim yapan işletmelerin %19'u sulu tarım, %20'si kuru tarım ve %61'i hem sulu hem de kuru tarım yapmaktadır.

İşletmeler sahip oldukları sığır sayılarına göre 4 gruba ayrılmıştır. I. grup; 10 baştan az, II. grup; 10-20 baş arasında, III. grup; 20-50 baş arası ve IV. grup; 50 baştan fazla süt sığına sahip işletmeleri kapsamaktadır (Çizelge 2).

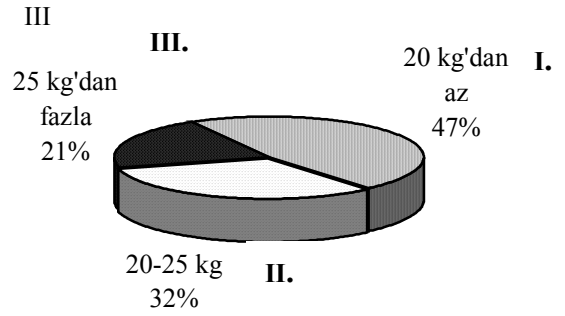
Çizelge 2'den görüldüğü gibi I. grupta 12, II. grupta 47, III. grupta 42 ve IV. grupta 5 adet işletme yer almaktadır. Toplam 2271 baş sığırın bulunduğu işletmelerde 709 adet sağır inek bulunmaktadır. Toplam süt sığına sayısına bakıldığında I. grupta 89 adet, II. grupta 641 adet, III. grupta 1215 adet ve IV. grupta 326'dır. Ortalama süt ineği sayısı işletme başına 21.48 olarak gerçekleşmiştir. İşletme başına düşen ortalama sağır inek sayısı 6.68 olup, gruplarda bulunan ortalama sağır inek sayısı I. grupta 2.92, II. grupta 4.72, III. grupta 8.48 ve IV. grupta 19.20 olmuştur.

İşletmelerin süt verim ortalamaları 3 gruba ayrılmıştır. I. grup günlük 20 kg'dan az, II. grup 20-25 kg arasında ve III. grup ise 25 kg'dan fazla süt veren ineklerden oluşmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre I. gruba giren işletme sayısı 50, II. grup 34 ve III. grup 22 adet işletmedir. İşletmelerin %47.2'si 20 kg'dan az, %32.1'i 20-25 kg arasında, %20.8'i de 25 kg'dan fazla süt verimine sahiptir (Şekil 5).

Çizelge 2. İşletme gruplarının sahip olduğu toplam sığır ve sağır inek sayıları ve işletme gruplarına göre dağılımları

	İşletme Grupları				TOP L.
	I	II	III	IV	
İşl. Sayısı	12	47	42	5	106
Oran(%)	11	44	40	5	100
Sığır sayısı	89	641	1215	326	2271
Ortalama*	7.4	13.6	28.9	65.2	21.4
Süt İneği sayısı	35	222	356	96	709
Ortalama*	2.9	4.7	8.48	19.2	6.7

* İşletme başına düşen ortalama sayıları göstermektedir.



Şekil 5. Günlük süt verimi gruplarına göre işletmelerin dağılımı

Kaba yem ve diğer tarımsal üretimleri gerçekleştirebilmek için traktör işletmelerin omurgası gibidir. Traktörsüz bir entansif tarım düşünülemez. İncelenen işletmelerin %85.8'inin traktörü vardır. Bunların %91.2'sinin 1, %5.5'nin 2 ve %3.3'ünün 3 traktörü vardır. Genel ortalama olarak işletme başına 1 traktör düşmektedir.

İşletmelerin %58'i ürettikleri yemin hasadında makine kullanmaktadırlar. Bu da göstermektedir ki, gün geçtikçe makineleşme artmaktadır. Fakat makine kullanımının işletmelerin ekonomik yapıları ile ilgili olması bunun yanında işletme büyüklüklerinin ve işletmeler arası organizasyon eksikliklerine rağmen makine kullanım yüzdesi kaba yem bitkilerinin çeşidine göre değişmekle birlikte iyi sayılabilir. Burada makine kullanımını sınırlayan diğer bir etmen ise üretim yapılan arazilerin bağ-bahçe gibi yerlerin bulunduğu yörelerde olmasıdır. Makinelerin manevra kabiliyetini ortadan kaldıran ağaçların varlığı ve ulaşım yollarının arazi toplulaştırması yapılamadığı için tesviyesizliği, bağ-bahçe arası alanların hasadının el aletleri ile yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

İncelenen işletmelerde hasat işlemini el aleti ile yapanlar tırpan (kosa), orak vb. kullanmaktadır. Hasat için kullanılan makineler ise alternatif hareketli parmaklı tip çayır biçme makineleri ve döner tamburlu olanlardır. İşletmelerde bu iki tip makine haricinde farklı hasat makinelerine rastlanmamıştır. Silaj makinesi olarak arpa hasılı silajı için ot silaj makineleri, mısır ve ayçiçeği silajı için mısır silaj makineleri kullanılmaktadır.

İki ilin geneline baktığımızda ise işletmelerin %15.1'i çayır biçme makinesini, %38.7'si tamburlu tip biçme makinesini, %27.4'ü silaj makinesini, %21.7'si yıldız çarklı yan tırmağı ve %67.5'i de balya makinesini kaba yem üretiminde kullanmaktadır.

Söz konusu makinelerin sahiplik durumları incelenirse; Isparta ili süt sığırcılığı işletmelerinin kaba yem üretiminde makine kullananların %33.9'unun kullandığı makine kendine aitken %62.7'sinin kira yoluyla, %3.4'ünü de ortak kullanma ile temin yoluna gitmiştir. Burdur ilinde ise %44.1 işletme kullandığı makine kendine aitken %50.0'ı kira ile, %5.1'i ortak kullanım, %0.8'ini de yardımlaşma ile temin etmektedir.

Kullanım oranı en yüksek makine özellikle Burdur ili işletmelerinde balya makinesidir. Hâl böyle iken biçilen otun namı haline getirilmesinde önem arz eden yıldız çarklı yan tırmağın kullanımı balya makinesi kullanımına göre çok gerilerdedir. Balya makinesi kullanımının yüksek olduğu yerlerde söz konusu makinenin da yaygın olarak kullanılmaması düşündürücüdür.

İncelenen işletmelerin %56.35'i kiralama yolu ile makine kullanmaktadır. Özellikle balya makinesini kiralama yoluyla kullanabilmektedirler. Kaba yem üretiminde kullandığı makineyi kiralama yoluna giden işletmelerden, en az bir makineyi kiralarak kullanan işletmelerin oranı %61.5, en az iki makineyi kiralarak kullananlar %36.9 ve kullandığı 3 makineyi da kiralama suretiyle kullanan işletme oranı ise %1.5 olarak bulunmuştur.

Kaba yem üretiminde kullanılan makinelerden kendine ait makinesi olan işletmeler %60.4'dür. Makine sahibi olmayan işletme oranı ise %39.6'dır. İncelenen işletmelerin %25.5'i hiç bir makinesi olmamasına rağmen kiralama yolu ile dahi makine kullanmamaktadır. İşletmelerin %17'sinde en az 1 makine, %15.1'inde ise 2 makine vardır. %5.7 işletmede de 3 makine mevcuttur.

İki ilimizde de yeterince çayır-mera alanı bulunmasına rağmen işletmelerin ancak %15.1 otlatma için Çayır ve meralardan faydalanmaktadır. Otlatma için Çayır-meraları kullanan işletmelerin 3-6 ay arasında otlatma yaptıkları tespit edilmiştir. Meralar genelde köye aittir. Çayır otu köy çayırlarından veya şahıslara ait arazilerden satın alma, kiralama yoluyla biçilerek kuru ot ve yeşil ot olarak değerlendirilmektedir. Bu tür imkana sahip işletmelerin oranı %25.5 olarak tespit edilmiştir.

Entansif hayvancılığın en büyük sorunlarından olan kaba yem açığının çayır-meralar harici yerlerden karşılanması için akla ilk gelen çözüm kaba yem bitkisi üretimini arttırmaktır. Bölgenin büyük kısmının kurak olması, sulu tarım alanlarında ise bağ-bahçe, sebze, şeker pancarı ve anason ekimi ile değerlendirilmesi yem bitkileri ekimine gereken önemin verilmemesi sonucunu doğurmuştur. Bunun yanında hayvancılık yapan işletmelerin kaba yem bitkileri üretimine gereken önemi vermemesinin diğer bir nedeni olarak yem bitkilerinin

yeterince tanınmaları ve işletme maliyetlerini düşürme yollarını aramaları gösterilebilir.

İşletme gruplarına göre işletmelerin sahip olduğu toplam 11929 da tarım alanı içinde 2180 da kaba yem bitkileri üretimine ayrılmıştır. Bu da toplam tarım alanının %18'inin kaba yem bitkileri üretimi için ayrılması demektir. I. grupta yer alan 12 işletmenin 11'i yem bitkisi üretmekte ve işletme başına ortalama 10.27 da kaba yem bitkisi üretim alanı düşmektedir. II. grupta yer alan 47 işletmenin 1'inin hiç arazisi yoktur. Tarım alanına sahip 46 işletmenin 45'i kaba yem bitkisi üretmektedir. Bu grupta işletme başına ortalama 16.93 da kaba yem bitkisi üretim alanı düşmektedir. III. gruptaki 42 işletmenin 41'i kaba yem bitkisi üretmekte ve ortalama 26.22 da kaba yem bitkisi üretim alanı düşmektedir. IV. gruba dahil işletmelerin hepsi de kaba yem üretimi yapmakta ve her işletme ortalama 46 da üretim alanı ayırmaktadır.

Isparta süt sığırcılığı işletmelerinin %60'ı kaba yem bitkisi olarak mısır üretirken, Burdur ili süt sığırcılığı işletmelerinin %71.4'ü yonca üretimi gerçekleştirmektedir. Isparta ili süt sığırcılığı işletmelerince üretilen yapılan kaba yem bitkilerinden fiğ işletmelerin %58'i, yonca %44'ü, arpa hasılı %28'i, yulaf %18'i, korunga %16'sı ve diğer kaba yem bitkileri %12'si tarafından üretilmiştir. Burdur ilinde ise yoncadan sonra işletmelerin %46.4'ü yulaf, %44.6'sı mısır, %21.4'ü diğer kaba yem bitkilerini, %10.7'si ise hem korunga hem de fiğ üretimini tercih etmektedir.

İki il arasındaki üretilen kaba yem bitkileri arasındaki tercih farkının en büyük nedeni su olarak gösterilebilir. Burdur ilindeki incelenen işletmelerin sulama imkanları daha iyi düzeyde olduğundan yıl boyunca su ihtiyacı gösteren yonca, mısır, sudan otu, hayvan pancarı gibi bitkilerin üretimini daha fazla tercih ettikleri görülmektedir. Bunun yanında susuz bölgelerde ise yulafın üretiminin fazlalığı dikkat çekmektedir. Isparta ilinde incelenen süt sığırcılığı işletmelerinde ise sulama imkanlarının yetersizliği göze çarpmaktadır. Bu nedenle tek yıllık fiğ, arpa hasılı ve çok yıllık olarak da susuz şartlara dayanıklı korunga, Burdur ili işletmelerine göre daha fazla üretilmektedir. Mısırın %60 ile en çok üretilen kaba yem bitkisi olması ise sulama imkanı bulunan köylerde silaj için üretiminin yaygınlaşmış olmasındandır.

Üretimi yapılan kaba yem bitkileri incelenen işletmelerin ürettiği kaba yemi sadece yeşil ot, sadece kuru ot, sadece silaj, hem yeşil ot hem de kuru ot ve üretimi yapılan kaba yemin bir kısmını yeşil ot bir kısmını da silaj olmak üzere 5 değişik şekilde değerlendirdiği tespit edilmiştir. Yonca, korunga, fiğ ve yulafın silaj yem olarak hiç tüketilmediği, mısırın ise kuru olarak tüketiminin olmadığı ortaya çıkmıştır. Silaj için mısır, arpa ve ayçiçeğinin tercih edildiği görülmüştür. Diğer yem bitkileri içinde sudan otu, ayçiçeği, hayvan pancarı ve çavdar yer almaktadır. Bunlardan ayçiçeği silaj olarak, sudan otu yeşil ot veya kuru ot, çavdar kurutulduktan sonra ve hayvan

pancarı da bu bölgede özel geliştirilmiş bir kıyma makinesiyle kıyıldıktan veya bıçak ile doğandıktan sonra yedirilmektedir. Isparta’da 1 işletmede kuru yoncanın elle kıyılarak yedirildiği gözlenmiştir.

İncelenen işletmelerin 12 adedi ürettiği kaba yemleri yeşilken veya silaj yaparak değerlendirmekte hiç kuru olarak kaba yem tüketmemektedir. 7 adet işletme kaba yem üretimi yapmamaktadır. Hiç kaba yem üretmeyen işletmeler (%6.6), ya tamamen dışarıdan ot satın almakta ya da sadece saman ve kesif yem veya karma yemle hayvan beslemektedir.

Tarlada kurutulmuş kaba yem tarladan 4 değişik şekilde alınmaktadır. İşletmelerin %56.6’sı kurumuş kaba yem tarladan balya yapıldıktan sonra elle römorka yükleyip taşınmaktadır. %17.9’u biçildiği şekilde kuruyan otu dirgenle veya elle topladıktan sonra römorka yükleyip getirmektedir. %1.9’u otu tarlada demet yapıp dirgenle veya elle römorka yükleyip taşınmaktadır. %2.8’i ise ot tarlada kuruduktan sonra saman makinesi veya patosla dövülüp her tarafı kapalı muhafazalı römorklara üflenerek işletmeye getirilmektedir. Daha sonra pnömomatik saman iletim makinesi ile samanlık veya depoya aktarılmaktadır.

Tarladan depoya getirilen kaba yemin, tarladan getirilme şekline göre dağıtma yöntemi de değişmektedir. Kıyılmış getirilen veya evde kıyılan kuru veya yeşil kaba yem çoğunlukla çuvalla dağıtılmakta (%4.7), kaba olarak getirilen ot ise elle (%77.4) veya özellikle açık ahırlarda römorkla (% 12.3) dağıtılmaktadır. Bunun yanında yazın yeşil getirilen kaba yemin kapalı ahırlarda gezinti yerine salınan hayvanlara da römorkla dağıtımı yapılmaktadır. El arabası (%5.7) daha çok ot balyaları yemliğe kadar taşımak için kullanılmaktadır. Taşınan balya açılıp kucakla yemliğe dağıtılmaktadır. Bir çok işletmede yemliklerin yerinin el arabasıyla taşımaya müsait olmaması balyaların kucakla taşınmasına sebep olmaktadır.

Silaj yem; büyükbaş hayvancılıkta özellikle de süt sığırcılığında yem maliyetlerinin düşürülmesi ve süt veriminin artırılmasında gün geçtikçe önem kazanmaktadır. İncelenen işletmelerin %27.4’ü silaj yapmaktadır.

Silaj yapan 29 işletmenin 28 adedi silaj yem olarak mısırı, 7 işletme arpa hasılını, 2 işletme de ayçiçeğini seçmiştir. Sadece mısır silajı yapan işletme oranı %72.4, sadece arpa silajı yapan %3.5, mısır ve arpa hasılı silajının ikisini de yapanların oranı ise %4.7 olarak gerçekleşmiş, ayçiçeği ve mısırı silajlık bitki olarak kullanan %3.5 ve hem mısır hem ayçiçeği hem de arpa hasılını silaj olarak değerlendirenlerin oranı ise %3.5 olmuştur.

Mısırı yeşil kaba yem olarak tüketenler herhangi bir kıyma işlemine tabi tutmadan tarladan biçip getirdiği gibi yedirmektedir.

Mısır iklim özelliklerinden dolayı genellikle 1. ürün olarak ekimi yapılmaktadır. Birinci ürün mısır ekimi yapan işletme oranı %42.5, 2. ürün olarak yetiştirenlerin oranı ise %11.3’tür. İşletmelerin %46.2’si ise mısır üretimi

yapmamaktadır. Silaj yapanların %75.9’u mısırı 1. ürün, %24.1’i ise 2. ürün olarak yetiştirmektedir.

Ayçiçeği silajlık yem olarak kullanan işletmeler; çıktıkları bir teknik gezi esnasında gittikleri işletmelerde görüp uygulamaya başlamışlardır.

Kesif yemin temininde kesif yemini tamamen hazır olarak alan işletmeler %26.4, yılın bir kısmında ham maddelerinin bazılarını üretilen bazılarını da satın alıp hazırladığı kesif yemi yediren, ham maddesi tükendiğinde hazır yem satın alan işletmeler %7.5, hazır olarak aldığı kesif yeme arpa, buğday, mısır, yulaf kırmacı, çavdar, fiğ, ayçiçeği küspesi, pamuk küspesi, kepek ve keçi boynuzu gibi katkılarla besleme değerini artırarak yediren işletmeler %64.2 ve ihtiyacı olan kesif yemi tamamen kendisi üreten işletmelerin oranı ise %1.9’dur.

İşletmelerin %66’sı değişik tiplerde değirmen kullanmaktadır. Bunların önemli bir bölümünü (%53) çekiçli tip yem değirmenleri oluşturmaktadır. Silindirik tip ve taşlı tip yem değirmenlerinin kullanım oranları ise sırasıyla %21.5 ve %20’dir. Diskli tip olanlar oldukça azdır (%5.5).

Çekiçli, taşlı ve silindirik tipteki değirmenler kendi öz malı veya kiralama yoluyla kullanılmaktadır. Bu değirmenlerin büyük çoğunluğu özellikle kirayla veya ortaklıkla çalıştırılanlar, traktöre üç nokta asma düzenine bağlanabilir ve kuyruk milinden hareketli kullanılan makinelerdir. Değirmeni işletmesinde sabit olanlar daha çok elektrik motoru kullanmaktadırlar.

Hazırlanan veya hazır alınan kesif yemin yanında katkı olarak kullanılan dane yem bitkilerinden olan arpa ve buğday kırmalarının yanında pamuk küspesi, yaş pancar küspesi ve kepek en fazla katkı olarak tercih edilen yemler olmuştur. Diğer yem katkıları içinde mısır, yulaf kırmacı, çavdar, fiğ, ayçiçeği küspesi, elma posası, keçi boynuzu, vitaminler, mermer tozu ve tuz gibi katkıları yer almaktadır. Arpa kırmacı işletmelerin %60.4’ü, buğday kırmacı %35.8’i, yaş pancar küspesi %43.4’ü, pamuk küspesi %34.9’u, kepek %31.1’i ve diğer saydığımız çeşitli yemlik katkıların kullanım oranı işletmelerin %34.9’u tarafından karma yem katkısı olarak kullanılmaktadır.

İşletmeler dağıtacağı yemi genellikle samanla karıştırıp vermektedir. Saman önceden ıslatılan pancar veya pamuk küspesi ile veya yaş pancar küspesiyle karıştırılmaktadır. Katkılar ya kesif yemde yemin hazırlandığı yere göre karıştırılmakta ya da saman-küspe karışımının üzerine verilmektedir. Karıştırma işlemini genellikle %8.5’i eliyle yapan işletmeler yemlikte karma işlemini yapmaktadır. Kürekle veya dirgenle karıştırma yapanlar yem servis yolunda veya yem deposunda karma işlemini yapmaktadır. Kürekle (%52.8) karıştırma yapan işletmelerin %5.7’si yem servis yolunda, %51.9’u ise depoda, ahır girişinde karıştırma işlemini yapmışlardır. Kürekle karıştırma işini de kazan ya da daha geniş özel yapılmış kasalarda yapanlar ise %1.9’dur.

Süt inekçiliğinin en önemli işlerinden birisi de hayvanların sulanmasıdır. Çünkü yem yiyen ve sağılan hayvanların en çok ihtiyaç hissettikleri şey sudur. İncelemeye alınan işletmelerin hayvanların su ihtiyacını bağlı ahırlarda otomatik suluklar, serbest ahırlar da ise şamandıralı veya yanında çeşmesi daima açık bulunan suluklarla (%57.5) karşıladıkları gözlenmiştir. Bu yöntemler süt sığırcılığında en çok tavsiye edilen sulama sistemleridir (Yavuzcan 1987; Bischoff, 1988). Bunun yanında sadece sağımın sağımı yani günde iki kez sulama (%29.3) yapan işletmeler, sağımın haricinde öğleyin de su veren (%12.3), ve bu 3 sulama zamanının dışında gece de hayvanlarını sulayan (%0.9) işletmeler tespit edilmiştir.

Sonuç ve Öneriler

İncelenen işletmelerin %13.2'si sadece hayvancılık, %79.2'si bitkisel üretimin yanında hayvancılık ve %7.6'sı da farklı bir iş kolunda çalışmanın yanında süt sığırcılığı ile uğraşmaktadır. İşletmelerin sadece bir üretim dalına yönelmemiş olması üretim yapılan dallarda uzmanlaşmayı zorlaştırmaktadır. Bunun yanında modern tarım tekniklerinin uygulanmasına olanak sağlayacak işletme büyüklüklerine ulaşmasını geciktirmektedir. Belki de en önemlisi söz konusu tekniklerin satın alımını yapabilecek ekonomik yeterliliğe ulaşmayı engellemektedir. İşletmelerin bu derece değişik üretim dallarında faaliyet göstermesi iyi bir işletme planlamasını zorlaştırmaktadır.

Süt sığırcılığı yeterli bilgi ve deneyime ihtiyaç duyan bir üretim dalıdır. Bu yönden yeterli olmayan işletmelerin kurulması ve desteklenmesi istenen amaca hizmet etmeyecek ve süt üretimi yüksek sığırlar yok olacaktır. Entansif bir üretim yapabilmek için işletmelerin büyütülmesi gerekmektedir. Bunun için de yapılacak desteklemeler faaliyette bulunan ve gelişmeye açık işletmelere kaydırılarak ekonomik kayıplar engellenmelidir. Özellikle valilikler ve kaymakamlıklar aracılığıyla dağıtılan süt sığırları bakım şartları sağlanamadığı için kısa sürede ölüme gitmekte ve ekonomik kayıp olmaktadır. Bu zayıflar olmasa bile, iyi bir bakım yapılmadığı için yüksek verimli bu ırkların süt verimleri, kapasitelerinin altında kalmaktadırlar. Söz konusu çiftçilerimizin desteklenmesi seracılık, arıcılık vb. gibi farklı yönlere kaydırılmalıdır.

İncelemeye alınan süt sığırcılığı işletmelerinin mekanizasyon yönünden gelişmesi de yukarıda belirttiğimiz zor şartların aşılmasına bağlı olması önemli bir engel olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle işletme giderlerinin %60-70'inin yem giderlerini oluşturduğu bir ortamda, bu giderlerin ve işgücü maliyetlerinin azaltılması gerekmektedir. Bu nedenle yem üretiminden başlayarak, bu yemlerin hazırlanıp hayvanların önüne kadar götürülmesi aşamalarının her birinde mekanizasyona ihtiyaç vardır. Ayrıca yeni kurulacak işletmelere de yem bitkileri üretimi

için yeterli destek sağlanmalı ve silaj yapımında yardımcı olunmalıdır.

Balya makinesi kullanımının yüksek olmasına karşılık, balyalama için namlu yapma işleminde, otun karıştırılması ve dağıtılmasında kullanılabilen ot tırmıklarının kullanımının balya makinesi kullanımına paralellik arz etmemesi dikkat çekicidir. Bu durum uygun olmayan makine kullanımına iyi bir örnek teşkil etmektedir.

Satın alma maliyeti yüksek olan ve işletmelerde yılda 5-15 gün kullanımı olan kaba yem üretim makinelerine yatırım yapılması her zaman ekonomik olmamaktadır. Bu nedenle incelenen işletmelerin bulunduğu köylerde özellikle kooperatifçilik yönüyle gelişmiş Burdur ilinde kooperatifler aracılığı ile kiralama (ortak makine kullanımı) yoluyla makine temini sağlanabilir. Isparta ilinde ise kooperatifçilik kavramı daha gelişimini tamamlayamadığından bu tür bir öneri erken olabilir. Ama kurulu bulunan kooperatifler bu amaca hizmet edebilir.

İncelenen işletmelerin toplam tarım arazisi içinde yem bitkilerine ayırdıkları üretim alanı %18'dir. Ülke ortalamasına(%2.85) göre iyi bir oran olmasına karşılık hayvan başına düşen alan yönünden yeterli ve ihtiyacı karşılayabilecek düzeyde değildir. İşletmelerin büyük bir çoğunluğu halen saman ve hazır satın aldığı karma yemle hayvancılık yapmaktadır. Bunun en büyük nedenlerinin başında hayvancılığın ikinci bir iş kolu olarak görülmesi yanında diğer bütün tarımsal üretim kollarında olduğu gibi maliyet hesabı yapılmaması ve işletmelerin kaliteye önem vermemesi gelmektedir.

Sonuç olarak incelenen işletmeler ekonomik olarak yeterli düzeye ve sahip oldukları hayvan sayıları bakımın bakım işlemlerini yetiştiremeyecek duruma geldiklerinde mekanizasyonu bir ihtiyaç olarak görecektir. Fakat maliyet hesaplaması ve karşılaştırması yapılarak üreticiler ikna yoluna gidildiğinde makine kullanımının artması kaçınılmaz olacaktır.

Süt sığırcılığı işletmelerinin kaba ve karma yem mekanizasyon alet ve ekipmanlarını direkt olarak sahip olmaları her zaman ekonomik değildir. Bu nedenle her iki ilimizde de gelişmekte olan kooperatifler ve Damızlık Süt Sığırcılığı Yetiştiriciler Birlikleri aracılığı ile makinelerin ortak alınması ve kiralama usulü çalıştırılması en uygun ve daha ekonomik bir yapılanma olacaktır. Yeterli sayıda işletmenin olmadığı ve kooperatiflerin bu konuda yetersiz olduğu yerlerdeki işletmeler ise birkaç ortaklı veya yardımlaşma ile makinelerin kullanımına gidebilirler. Bu öneriler özellikle kaba yem hasat makineleri ve dane yem karma ve kırma makineleri için geçerlidir.

Ahır içi yapılacak kaba ve karma yem dağıtma işlemlerinde mekanizasyonu için özellikle kapalı ahırlara çözüm üretmek masraflı ve güçtür. Ancak açık ahırların düzenlenmesi daha kolay ve maliyeti düşük olacaktır.

Entansif hayvancılığın giderek ön plana çıkması kaçınılmaz olan söz konusu illerimizde, bu hızlı gelişmelerin sonucunda kaba ve karma yem üretimi ve

hayvan yemi olarak hazırlama makinelerine ihtiyaçta artmaktadır. Mekanizasyon işlem zincirlerinin birbirine uygun olması için iyi bir yayım ve planlama gerekmektedir. Bunun yanında süt sığırcılarının bilgi ve deneyiminin artırılmasında illerimizde kurulu bulunan Damızlık Süt Sığırcılığı Yetiştiriciler Birliği çalışan ve yetkililerine önemli görevler düşmektedir.

Kaynaklar

- Altın, M., 1986. Çayır-mera ve yem bitkilerinin hayvan beslemedeki yeri ve önemi. **Hayvancılık Sempozyumu 5-8 Kasım 1986, Hasad Yayıncılık s:246**, Tokat.
- Anonim, 1996. Tarım İstatistikleri Özeti. DİE Yayınları: 2068, Ankara.
- Anonim, 1997a. DİE Tarım İstatistikleri Özeti.
- Anonim, 1997b. Isparta Tarım İl Müdürlüğü 1997 Yılı Çalışma Raporu.
- Anonim, 1997c. Burdur Tarım İl Müdürlüğü 1997 Yılı Çalışma Raporu.
- Anonim, 1997d. Isparta İli 1997 Yılı Ekonomik ve Ticari Durum Raporu. Isparta Sanayi ve Ticaret İl Müdürlüğü, s:49, Isparta.
- Anonim, 1998a. Hayvancılık Kongresi. 4-5 Kasım 1998, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Yayınları, s:9-96.
- Anonim, 1998b. Isparta Tarım İl Müdürlüğü 1998 Yılı Çalışma Raporu (yayınlanmamış).
- Anonim, 1998c. Burdur Tarım İl Müdürlüğü 1998 Yılı Çalışma Raporu (yayınlanmamış).
- Anonim, 1998d. Burdur Ekonomik Raporu 1998. Burdur Ticaret ve Sanayi Odası.
- Anonim, 1999a. Isparta Damızlık Süt Sığırcılığı Yetiştiriciler Birliği Kayıtları.
- Anonim, 1999b. Burdur Damızlık Süt Sığırcılığı Yetiştiriciler Birliği Kayıtları.
- Arın, S., P., Ülger ve B., Akdemir,. 1992. En az masrafla yem bitkisi üretecek makinelerin seçimi. I. Hayvancılık Sempozyumu, **Hasad Yayınları, s:277-280**, Tekirdağ.
- Bischoff, T., 1988. Grundzüge der Verfahrenstechnik. I. Universitaet Hohenheim Institut für Agrartechnik, Hohenheim, Stuttgart, Vorlesungsunterlagen.
- Işık, N., 1996. **Büyük ve Küçükbaş Hayvan Besleme Ruminantların Beslenmesi** Ders Kitabı: 425, A. Ü. Ziraat Fak. Yayınları: 1444, s: 101-109, Ankara.
- Kabukçu, A., 1985. Türkiye’de hayvancılığın önemi, bugünkü durumu, geleceği, sorunları ve gelişmesi için öngörülen önlemler. **Doğu Anadolu Hayvancılık Sempozyumu, 19-20 Aralık 1985**. Fırat Ü. Yayınları, s:83-91, Elazığ.
- Yavuzcan, G., 1987. **İçsel Tarım Mekanizasyonu**. A. Ü. Ziraat Fak. Yayınları: 871, s:105, Ankara.
- Yıldız, Y., 1988. **Çukurova Bölgesinde Süt Sığırcılığı İşletmelerinde Mekanizasyon Uygulamaları ve Sorunları**. Tarımsal Mekanizasyon 11. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, 10-12 Ekim 1988, s: 68-79, Erzurum.