

SÜT SIĞIRI AHIRLARININ PLANLANMASI

GİRİŞ

Bölgemiz de süt sığırı işletmelerinin en önemli sorunlarından biri ahırların yapımıdır. Üreticilerimiz maddi yetersizlikten yada farklı nedenlerden dolayı sağlıklı ahır yapımına gerekli özeni göstermemektedir. Karlı ve verimli bir üretim için hayvan barınaklarının da dünya ve AB standartlarında olması gerekmektedir. Hayvancılığa barınakların yapımı ile başlanır. Barınak sağlıklı olursa başarı şansı artar. Tersine ilkel ve yanlış yapılırsa sorun üreticinin baş belası olur. Hatalı barınakların sonradan düzeltilmesi çok zor ya da imkansızdır.

Gelişmiş ülkelerde planlı ve sağlıklı barınak, üreticinin altyapısı, üretimin sigortasıdır. Üretimin düzgün bir biçimde yapılmasının sağlanması ve ucuzlatılmasında ilk düşünülen konu modern barınak yapımıdır. Süt sığırları için planlı ve uygun ahır yapımı oldukça önemlidir. Çünkü işletmenin değerli ve hassas olan hayvanlarını belli bir disiplin altında uzun süreli barındırmak, gerekli olan bir çok işlemi belli bir düzen içerisinde gerçekleştirmek zorunluluğu vardır. Ahır planlaması denilince sadece sağır ineklerin barınacağı yapı düşünülmemelidir. İşletme bir bütün olarak ele alınmalı sağır inek ahır yanında, buzağı, dana, düve ve kuru ineklerin barınacağı ahırlar ile ot, silaj, katı-sıvı gübre depoları, çeşitli koruma yapıları işletme sahibi ya da çalışacak işçinin barınacağı evin de birlikte düşünülmesi gerekir.

Başlangıçta planlanan sürü büyüklüğünün ilerde değişebileceği mutlaka ele alınmalıdır. Bu nedenle süt sığırı ahır planlamasına başlanırken önce ölçekli bir yerleşim planı yapılmalı, bu plan üzerinde neyin nerede olacağına bu tesislerin ilerde nasıl büyüyebileceğine ve işletme için alt yapı ve ulaşımın nasıl karşılanacağına karar verilmelidir. Yerleşim planı ve yerleşim planı üzerinde düşünülen yapılardan hangilerinin öncelikle yapılacağına ve nasıl bir ahır sistemi inşa edileceğine karar verilirken uzman kişilere danışılmalı, plan ve projelerinin özel özenle hazırlanması sağlanmalıdır. Ahırlarda üretilecek olan süt'ün kolay ve sağlıklı pazarlanması için ahırların yerleşim yerlerinin asfalt yollara yakın olması, yem bitkisi üretimi açısından tarlalara veya yem üretim merkezine yakın olması, ayrıca süt fabrikalarına yakın olması bölgemiz açısından son derece önemlidir.

Sıcaklığın süt verimini azaltıcı yönde bir çok etkisi olduğu için özellikle sıcak yerlerde ahır yapımına ayrı bir özen gösterilmelidir. Ahırların yükseklikleri

DİYARBAKIRDA TARIM VE HAYVANCILIK

Murat TOMAR

Ziraat Mühendisi

murattomar@yahoo.com

10 metreye kadar çıkarılmalı, çatı malzemesi izolasyonlu ve güneş ışınlarını yansıtıcı özellikte olan malzemelerin kullanılması önemlidir. Bunun yanında sisleme, fan sistemleri gibi koruyucu tedbirlerde alınabilir. Mümkünse ahır yapımında serin bölgeler seçilmelidir.

Ayrıca pazarlama ve satış açısından birçok ahırın bir bölgede olması son derece önemlidir. Çünkü fabrikaların sütü alması için belli bir tonajda olması gerekmektedir. Aksi halde ahır yatırımı boşa gitmiş olacaktır.

Serbest Duraklı Ahırlar

Uzun deneme ve araştırmaların sonucunda bağlı duraklı ahırlarla, açık-serbest ahırların olumlu yönleri ele alınarak geliştirilen bir ahır tipidir. Bu ahırlar daha da geliştirilerek, dış hava ortamının ahır içinde oluşturulduğu soğuk ahır tipine dönüştürülmüştür. Bu ahırlar, gelişmiş ülkelerde son yıllarda tercih edilen rakipsiz ahır şeklidir.

Uygun planlanan ve projelenen soğuk ahırlarda hayvanlar hem normal ve doğal yaşamlarını sürdürebilmekte ve sağlıklı olmakta hem de yapım maliyeti oldukça ucuzlatılmakta, mekanizasyon ve teknoloji kullanımına yatkın olduğu için işler kolaylaştırılmakta, işletmede işçilik oldukça azaltılmakta ve üretim maliyeti düşürülmektedir. Bu tür ahırlarda bir işgücü ile 50-60 ineğe bakılabilmektedir.

Serbest-Duraklı ahır, ülkemizin her tarafında uygulanabilir. Ancak sürüdeki inek sayısının 20'nin üzerinde olması gerekmektedir. Böylece modern sağım yerinin yapılması olanağı yaratılmış olur.

İşletmecilikte başarı iyi bir projelenece ve kaliteli bir inşaata bağlıdır. Ahır ve ünitelerinin uzmanlarca planlanması ve projelenmesi gerekir. İnekler bu ahır tipinde, inek sayısına bağlı olarak düzenlenen duraklarda dinlenirler.

Serbest duraklı ahırlar açık ya da kapalı planlanabilir. Her iki ahırda soğuk ahır karakterinde yapılabilir. Bu ahırlarda ahır yapı elemanları hafif yapı tarzında, en basit yapı malzemesi ile yalıtıma gerek kalmaksızın oluşturulur. Böylece inşaat masrafı azaltılır. Kapalı ahır tipinde iyi bir havalandırma düzeni ile kış ve yaz ahır içi iklim ortamı yaratılır.

Serbest duraklı ahırlar, en az 20 ineğe sahip işletmeler için önerilebilir. Çünkü, bu ahırla aşağıdaki faydalar sağlanmaktadır:

a. İşgücü Yönünden Faydalar

1. Yapı şeklinin işgücü kullanımını kolaylaştırması
2. İş yoğunluğunun azalması
3. Kaza, yangın ve deprem riskinin az olması
4. Çalışma zamanı gereksinimin azaltılması

b. İnşaat ve Teknik Yönden Faydalar

1. İnşaat maliyetini düşürmek mümkündür.
2. Eski binaların kullanılmasına uygundur.
3. İşletme sahibi kendi işgücü olanaklarını kullanabilir.

c. Hayvan Sağlığı ve Davranışı Yönünden Faydalar

1. Ahır içerisinde fonksiyonlar ayrıldığı için bireysel alanların iyi düzenlenebilmesi mümkündür.
2. İneklerde az yaralanma meydana gelir.

3. İneklerin doğal yaşamına uygun barınma vardır.
4. 4. Meme kontrolleri daha iyi yapılabilir.
5. Uygun ahır içi iklimi kolay ayarlanabilir.

İşletmelere bu ahır tipi önerilirken bazı koşullara uyulması zorunluluğu vardır:

a. İnşaat ve Teknik Yönden Zorunluluklar

1. İnşaat yatırımı en fazla bağlı duraklı ahırlar kadar olmalıdır.
2. İşletmede gelişme ve büyüme yavaş yavaş olmalıdır.
3. Sağım yeri için yatırım çok yüksek tutulmamalıdır.

b. İşgücü Yönünden Zorunluluklar

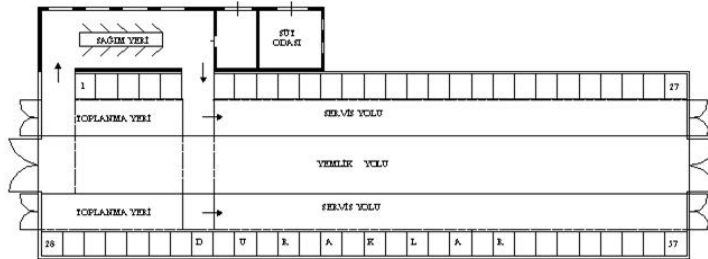
1. İşgücü gereksinimi bağlı duraklı ahıra göre mutlaka azaltılmalıdır.
2. İyi bir düzenleme ile sağım işi kolay hale getirilmelidir.
3. Gübre temizleme, yemleme ve diğer işler kolay yapılır biçime getirilmelidir.

c. Sürü Yönetimi Açısından Zorunluluklar

1. Sürü biçiminde barınma şekli oluşturulmalıdır.
 2. Bireysel alanlar iyi bir biçimde düzenlenmelidir.
 3. İneklerin bireysel kontrolüne olanak yaratılmalıdır.
- Serbest duraklı ahırlar çeşitli biçimde düzenlenebilir.

1. Kapalı ve soğuk ahırlar

Ahır elemanlarının tümü kapalı alan içerisindedir. İnekler serbest durumda olduğu için ahırda sürekli açık olan havalandırma açıklıkları vardır. Bu nedenle, ahır içi iklim değerleri dış hava ortamına yakındır. Bu ahırlara soğuk ahır denmektedir. Ahır içinde devamlı temiz hava akımı vardır. Bu ahır türü gelişmiş ülkelerde son yıllarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Şekil 4).

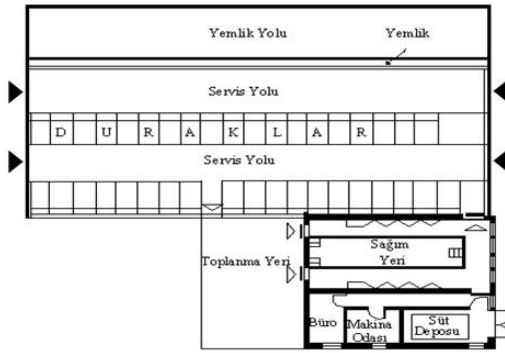


Şekil 4. Bir soğuk ahırın taban planı.

Bu ahırlarda yalıtım malzemesine gerek yoktur. Basit yapı malzemesi kullanıldığı için hafif yapı tarzındadır. Maliyet ucuz olabilmektedir.

2. Kısmen açık, dışarda gezinme yeri olmayan ahırlar

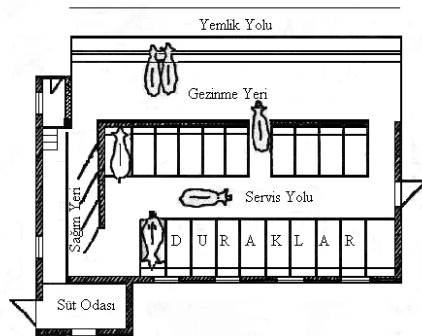
Bu ahırlarda duraklar, gezinme yerleri ve yemliklerin üstü kapalıdır. Ancak yemlik yolu dışarda olabilir. Ahırın ön yüzeyi açık yapılıdır. Ahırda sürekli temiz hava egemendir. Sağım yeri ahıra bağlantılı biçimde düzenlenir (Şekil 5).



Şekil 5. Kısmen açık, dışarda gezinme yeri olmayan bir ahırın taban planı.

3. Açık, dışarda gezinme yeri olan ahırlar

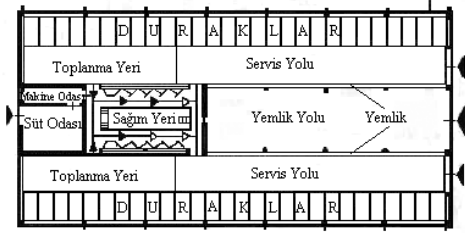
Bu sistemde sadece durakların bulunduğu kısmın üzeri kapalıdır. İnekler dışarda bulunan gezinme yerlerinde gezinir ve orada bulunan yemliklerde yemleri yerler (Şekil 6).



Şekil 6. Açık, dışarda gezinme yeri olan bir ahır taban planı.

4. Kapalı, sıcak ahırlar

Bu sistemde ahır elemanları kapalı ahırda bulunur. Ahır havalandırma sistemi arzu edildiği zaman açılır. Ahırda kış ve yaz iklim koşullarının ayarlanabilmesi için duvar ve çatıda yalıtım malzemesine gereksinim vardır. Ahır sıcaktır, inşaat maliyeti yüksektir. Son yıllarda kullanımından vazgeçilmektedir (Şekil 7).



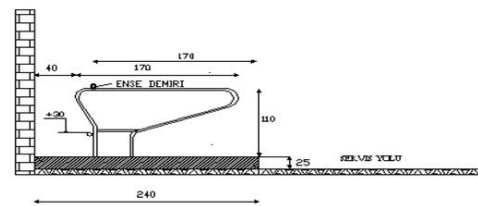
Şekil 7. Kapalı ve sıcak ahır taban planı.

5. Ahır Elemanları

Serbest duraklı ahırların belli başlı elemanları, duraklar, gezinme yerleri, yemlik ve yemlik yolu ile sağım yerinden oluşur.

5.1. Duraklar

Serbest duraklı ahırlarda duraklar, ineklerin istedikleri zaman gelip dinlenebileceği yerlerdir. Duraklar planlanırken, hayvanların huzurla dinlenebilmesine, ahır içinde iyi bir trafik oluşmasına, temizleme işinin rahat ve kolay yapılabilmesine özen gösterilmelidir (Şekil 8).



Şekil 8. Serbest durak kesiti.

Duraklar çukur ve düz yapılabilir. Şayet altlık kullanılacaksa çukur, altlık kullanılmıyacaksa

düz yapılabilir. Durak tabanında yalıtım yapılması altlık kullanımını oldukça azaltabilir. Durak taban malzemesi olarak birçok alternatif bulunmaktadır. Bakımı düzenli yapılan sıkıştırılmış toprak durak tabanı, iyi bir alternatiftir. Bu tip durak tabanı, sıkıştırılmış ağır bünyeli kil ya da kireç taşı ile birlikte kullanılabilir.

Toprak durak tabanı, duraklarda dinlenen inekler için iyi bir yastık görevini görürken, duraklara giriş çıkışlarda ayaklarının temiz olmasını sağlar. Ayrıca, iyi sıkıştırılmış bir toprak durak tabanı diğer durak alternatifleriyle birlikte kullanılabilir. Buna karşılık, belirli bir süre kullanıldığında aşınmalar olur ve düzenli bir bakımı gerektirir. Temiz kum, serbest duraklar için mükemmel bir taban ve yataklık malzemesidir. İyi sıkıştırılmış toprak tabanı üzerindeki 15-20 cm kalınlığındaki kum tabakası iyi bir yastık görevi üstlenmesinin yanı sıra drenajı sağlar ve mastitis gibi meme hastalıklarına neden olan bakterilerin gelişimini kısıtlar.

Bir diğer durak tabanı alternatifi, kauçuk taban malzemesinin beton zemin üzerine ya da içerisine oturtulacak biçimde kullanımıdır. Kauçuk taban malzemesi altlık gereksinimini azaltması ve sıcak bir ortam yaratması nedeniyle tercih edilmemektedir. Sayılan bu alternatifler dışında bez örtülü durak tabanı ve otomobil lastiği kullanılarak yapılan durak tabanı düzenlemeleri uygulanabilmektedir. Duraklara verilecek boyutlar ineklerin cinsine, ayakta duruş, yatış-kalkış pozisyonu ile idrar ve dışkı yaparken gösterdiği hareket tarzına bağlı olarak değişir (**Çizelge 3**) Ahıra alınacak inek ırkının mutlaka bilinmesi gerekir.

Hayvanın Yaşı ve Ağırlığı	Durak Boyutları (cm)		
	Genişlik	Uzunluk	Yükseklik
Buzağılar			
6 Hafta-4 Ay	60	135	70-80
5-7 Ay	75	150	90
Dana ve Düve			
8 Ay-Doğuma Kadar	90	170	90-100
450 kg	110	200-210	100-110
550 kg	115	215	110
635 kg	120	215-230	110
725 kg	120	230-240	110-120

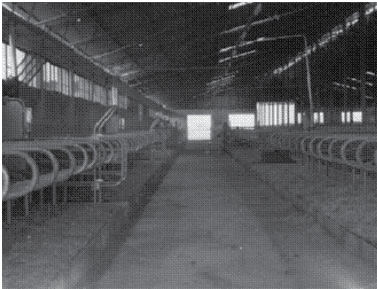
Çizelge 3. Serbest durak boyutları

Planlanacak durak sayısı inek sayısına bağlıdır. Büyük işletmelerde durak sayısı % 10 oranında az tutulabilir. Çünkü araştırmalarda, ineklerin bütününün gece bile aynı anda duraklarda dinlenmediği görülmüştür.

5.2. Servis yolları-gezinme yerleri

Serbest duraklı ahırlarda duraklara, suluklara, yemliklere, sağım yerine gidiş-gelişler servis yolları kanalı ile olmaktadır. İnekler dinlenmedikleri zamanda bu yolları gezinti yeri olarak kullanır. Servis yolları ve gezinme yerlerinin boyutlandırılmasında gübre küreme sistemleri gözönünde tutulur. İki durak arasındaki servis yolları traktörle temizlemede en az 2.4-3.0 m, yemliklerle duraklar arasındaki yerler ise 3.20 m olmalıdır. Servis yolları ve gezinme yerlerinin taban eğimi ahır uzunluğuna bağlı olarak değişir. Çok uzun ahırlarda taban düz yapılırken, kısa ahırlarda % 1-2 boyuna ve enine eğim verilebilir.

Servis yolları tabanı duraklardan 20-25 cm, yemlik duvarından 30-50 cm aşağıda yapılır. Böylece kürenen gübrenin duraklara ve yemliklere akması önlenmiş olur (**Resim 1**).



Resim 1. Kapalı-soğuk bir ahırda servis yolu ve durakların görünüşü.

Gübreküremenin traktörle yapılması durumunda traktör girişi ve çıkışı kolay olabilecek biçimde kapı sisteminin oluşturulması gerekir.

Servis yolları ve gezinti yeri tabanı beton yada sıcak asfaltla kaplanabilir. Sıcak asfalt, ineklere yürüme rahatlığı ve emniyeti sağlaması ve aşınan yüzeylerin bakımının daha kolay yapılabilmesi nedeniyle önerilebilir. Gezinti yerlerinden sağım yerine gidiş-gelişler kolay bir sürü yönetimi olacak biçimde düzenleme yaratılmalıdır.

5.3. Yemlikler ve Yemlik Yolları

Serbest duraklı ahırlarda ahır uzunluğunu belirleyen temel eleman, her bir inek için ayrılan yemlik yerinin toplam uzunluğudur. Bütün ineklerin aynı anda, yemlikte yem yedikleri gözönünde tutulacak olursa ahır uzunluğu inek sayısına bağlı olarak değişir.

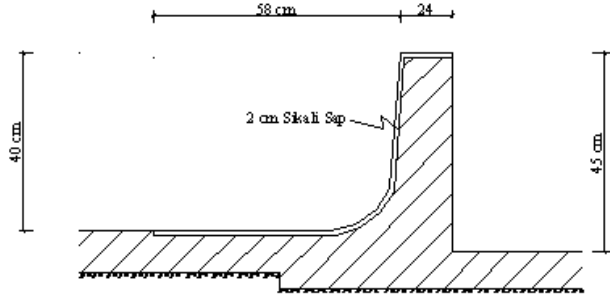
Her ineğe verilmesi gereken yemlik uzunluğu 65-75 cm'dir. Yemlikler ineklerin yem alımını kolaylaştıracak şekilde yapılır. Silaj kullanan işletmelerde yemlikler 60-75 cm genişlikte özel olarak kaplanmalıdır. Aksi halde silajdaki kimyasal maddeler betonu tahrip eder (**Şekil 9**).

Yemlik tabanı gezinti yerinden 5-15 cm yukarda, yemlik duvarının gezinti yerinden yüksekliği 30-50 cm alınır. Yemliklerin yemlik yoluna bakan kısmı yemlik yolu ile aynı yükseklikte tutulur. Böylece yem dağıtım işi, yemlik yolunun ve yemliklerin temizliği kolaylaşır (Resim 2).



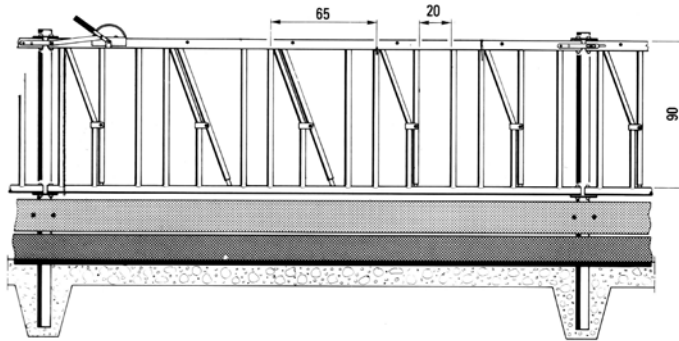
Resim 2. Yemlik ve yemlik yolunun görünüşü.

Yemliklere ayırma ünitesi (kilitleme sistemi) yapılır (**Şekil 10**). Böylece ineklerin yem yerken birbirlerini rahatsız etmesi önlenmiş, ineklerin kontrol altında tutulması, zaman zaman **yakalanması, aşı ve suni tohumlama yapılması kolaylaşmış olur.**



Şekil 9. Bir yemlik kesiti.

Yemlik yolu yemin yemliklere dağıtılmasını sağlayan yerdir. Genişliği kullanılan yem dağıtım ekipmanlarına bağlı olarak değişir. Ancak römorklú traktörün ya da yem dağıtım makinalarının kolayca girebileceği ve yemliklere yakın yemin kirletilmeyeceği bir genişliğin verilmesi gerekir. Şayet birkaç günün yemi yemlik yoluna dökülecekse bu genişlik dahada artırılmalıdır. Yemlik yolu genişliği; yemlik genişlikleri hariç en az 2.50 m alınmalıdır.



Şekil 10. Kilitleme sistemi detayı.

Toplam genişlik çift yönlü yemlemede 3.90 m, tek yönlü yemlemede 3.10 m alınması gerekir. Yemlik yolunun zaman zaman temizlenmesi mümkün olmalıdır.

5.4. Sağım Yeri

Serbest duraklı ahırlarda sağım, özel düzenlenmiş sağım merkezinde yapılır. Sağım yeri ahır planlamasına başlanırken belirlenir. Sağım yeri seçilirken, ahırdan ineklerin kolayca gidip gelmeleri, sağılan ineklerin diğerleriyle karışmamaları, sağım yerinin ilerde büyütülebileceği gözönünde tutulmalıdır. Sağım yeri, ahır içerisinde düzenlenebileceği gibi ahıra bitişik de düzenlenebilir. Sağım yeri, ahır içerisindeki diğer işleri, örneğin yemlemeyi, gübre temizlemeyi ineklerin sağım yerine ulaşımını engellememelidir.

Sağımdan çıkan ineklerin yemlik yerlerine ya da suluklara kolay ulaşmaları istenir. Çünkü sağımdan sonra inekler yem yeme ya da su içmek istemektedir.

Sağım yerinin kapasitesi sağılır inek sayısına bağlıdır. Sağım yeri, küçük işletmelerde her sağımın 1.5 saat, büyük işletmelerde 2-3 saati geçmemesini sağlayacak biçimde planlanır.

Sağım merkezinin ve donatısının başlangıç yatırımı oldukça fazladır. O nedenle modüler sistem düşünülmelidir. Küçük işletmelerde sağım yeri aynı zamanda kesif yemin kontrollü verileceği yer olabilir. Sağım yerinin düzenlenişi ve boyutları sağım elemanlarını üreten firmalarla birlikte belirlenmelidir.

Serbest duraklı ahırlarda sağım merkezi işgücünde büyük tasarruf ve kolaylık sağlarken, ineklerin bireysel kontrolü ve hijyenik süt elde edilmesine de olanak sağlar (**Şekil 11**).



Şekil 11. Balıksırtı sağım sistemi.

Büyük sürülerde sağılacak ineklerin gruplar halinde birbirlerine karışmalarını da önlemek için sağımdan önce bekleme yerlerine alınır. Küçük işletmelerde ise uygun düzenleme ile servis yolları bekleme yeri olarak kullanılabilir. Bekleme yeri ile sağım yerinin tabanı ineklere yürüme emniyeti yaratacak biçimde olmalıdır. En iyi zeminlerden biri sıcak asfalttır.

Kaynaklar

1. www.sutas.com.tr
2. U.Ü. Ziraat Fakültesi Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü

