

TARIMSAL YAPILAR

Prof. Dr. Metin OLGUN

**Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi
Tarımsal Yapılar ve Sulama Bölümü**

| HAFTA | KONU |
|--------------|---|
| 1 | Giriş, İklimsel Çevre ve Yönetimi – Temel Kavramlar |
| 2 | İklimsel Çevre Denetimi – Isı ve Nem Dengesi |
| 3 | İklimsel Çevre Denetimi – Yalıtım, Havalandırma ve Aydınlatma Sistemleri |
| 4 | Tarım İşletmelerinde İşletme Merkezi ve Düzenlenmesi |
| 5 | Kırsal Konutlar |
| 6 | Hayvansal Üretim Yapıları, Süt Sığırı Ahırları – Bağlı Duraklı Sistemler |
| 7 | Süt Sığırı Ahırları – Serbest ve Serbest Duraklı Sistemler |
| 8 | Besi Sığırı Ahırları |
| 9 | Buzağı ve Genç Hayvan Ahırları – Özel Bölmeler |
| 10 | Koyun Ağılları |
| 11 | Tavuk Kümesleri |
| 12 | Bitkisel Üretim Yapıları – Seralar |
| 13 | Koruma ve Depolama Yapıları – Hangarlar, Tahıl Depoları, Yem Depoları, Meyve ve Sebze Depolama Yapıları |
| 14 | Gübre Yönetimi ve Biyogaz Tesisleri |
| | |

8. BESİ SİĞİRİ AHIRLARI

Besi sığırı üretimi, sığır yetiştiriciliğinin önemli bir koludur. Besicilik, değişik yaşlardaki hayvanları belirli süreler uygun bakım ve besleme koşullarında tutarak, yeterli miktar ve kalitede et üretmek amacıyla yapılan bir uğraştır. Et üretiminde esas kaynak genç erkeklerdir. Kaliteli ve lezzetli sığır eti, genç hayvanlardan elde edilir. Bu nedenle besiciler genç sığır besisine önem verirler.

Besi sığırlarının yetiştirilmesinde kullanılan ahır sistemleri, süt hayvancılığında kullanılan ahır sistemlerine benzerdir. Ancak besi sığırı ahırlarının süt sığırı ahırları kadar korunmuş olmasına gerek yoktur. Bunun nedeni besi sığırlarının olumsuz iklim koşullarına ve özellikle de soğuğa karşı daha dayanıklı olmalarıdır. Besi sığırı yetiştiriciliğinde tamamen kapalı tipteki ahırlar ancak çok soğuk, rüzgarlı ve yağışlı bölgelerde kullanılmalıdır. Bunun dışında iklim koşullarına bağlı olarak besi sığırlarının tamamen veya kısmen açık ahırlarda barındırılmaları yeterlidir. Sonuç olarak besi sığırı ahırları, basit konstrüksiyonlu, yeterli havalandırma olanaklarına sahip, maliyeti düşük, ferah ve çok yönlü kullanıma uygun olacak şekilde planlanmalıdır.

- Besi sığırcılığı, az sayıda hayvana sahip küçük işletmelerden binlerce hayvana sahip çok büyük işletmelere kadar değişim gösterir. Bu nedenle besi sığırı yetiştiriciliğinde uygulanan ahır planlama sistemleri de oldukça farklıdır. Bunlar:
- Bağlı duraklı besi sığırı ahırları,
- Serbest besi sığırı ahırları,
- Serbest duraklı besi sığırı ahırları,
- Izgara tabanlı besi sığırı ahırları olmak üzere dört grupta toplanabilir.

Bağlı Duraklı Besi Sığırı Ahırları

Besi sığırı yetiştiriciliğinde kullanılan bağlı duraklı ahırlar esas olarak süt hayvancılığına benzer. Temel farklılığı, süt odası, doğum bölmeleri, buzağı bölmeleri gibi unsurların doğal olarak besi sığırı ahırlarında bulunmamasıdır.

Besi sığırı yetiştiriciliğinde, günlük işler içinde yemlemenin ağırlık kazanması nedeniyle ahırlarda bağlı durakların içe bakacak şekilde düzenlenmesi tercih edilmelidir. Dikilme platformu boyutları, besiye alınan hayvanların yaşına, canlı ağırlığına ve ırkına göre değişir.

Hayvancılığın geliştiği ülkelerde bağlı duraklı ahırlar besi sığircılığında kullanılmaz. Bunun en önemli nedenleri, ahırların kapalı olması, ahır iç ayrıntılarının fazlalığı, yüksek bina maliyeti, besiyeye alınan hayvan yaşının çok farklılık göstermesi nedeniyle durak boyutlarının ayarlanmasının güçlüğü ve iş gücü gereksiniminin yüksek olması sayılabilir. Bu nedenle besi sığırı yetiştiriciliğinde serbest sistemlerin uygulanması tercih edilmelidir.

Serbest Besi Sığırı Ahırları

Serbest besi sığırı ahırları da esas olarak serbest süt sığırı ahırlarına benzer. Besi sığırı yetiştiriciliğinde serbest sistemler özellikle iklim koşullarına bağlı olarak farklı bina tiplerinde uygulanabilir. Bunlar:

- Kapalı sistemler,
- Kısmen açık sistemler,
- Tamamen açık sistemler şeklinde gruplandırılabilir.
- **Kapalı serbest besi sığırı ahırları**

Kapalı tipte serbest besi sığırı ahırları, kar yağışının çok fazla olduğu, şiddetli kış koşullarına sahip ve açık sistemlerin uygulanmasını önleyecek derecede kötü drenaj koşullarının bulunduğu yörelerde daha çok koruma ve daha rahat bir çalışma ortamının oluşturulması amacıyla uygulanabilir. Kapalı serbest besi sığırı ahırları, soğuk veya ılık barınak tipinde yapılabilirler. Soğuk tipteki ahırlar tercih edilir.

Kapalı serbest ahırların taban düzenlemesi farklı şekillerde yapılabilir. Ahır tabanı *sert zeminli* ya da *ızgaralı* olabilir. Ahır tabanının sert zeminli yapılması durumunda ahır tabanı toprak ya da beton malzemedен yapılır ve *yataklıklı sistemler* ya da *eğimli döşemeler* şeklinde düzenlenebilir.

Yataklık malzemenin ucuza bulunduğu yerlerde yataklıklı sistemler başarılı olarak kullanılabilir. Bu sistemler nispeten hayvan sayısının az olduğu ve kapasitenin birkaç yıl içerisinde büyütülmesinin düşünüldüğü işletmelerde tercih edilir. Yataklık malzemenin kısıtlı bulunduğu yerlerde eğimli döşemeler kullanılabilir. Bu sistem İskoçya'da geliştirilmiştir. Eğimli döşemelerin uygulanması durumunda, döşemeye % 6-10 arasında eğim verilir. Bu sistemin günlük işgücü gereksinimi yüksek olduğundan ve çok iyi hayvan yönetimini gerektirdiğinden genellikle hayvan sayısının az olduğu işletmeler için uygundur.

- **Kısmen açık serbest besi sığırı ahırları**

Soğuk ve yağışlı bölgelerde hayvanları yağmur, kar ve rüzgara karşı koruyan sundurmalar ve yataklık serili dinlenme yerleri, bina maliyetinin düşürülmesi, yem dönüşüm etkinliğinin ve hayvan rahatlığının artırılması yönünden büyük avantaj sağlar. Bu tipteki besi sığırı ahırlarının güney ya da doğuya bakan cephesi açık olup, diğer cepheleri duvarla çevrili ve üzeri basit bir çatı ile kapalıdır. Yataklık serili bu alan dinlenme yeri olarak görev yapar ve hayvanları olumsuz iklim koşullarına karşı korur. İklim koşullarının nispeten sert olduğu bölgelerde dinlenme yerinin ön tarafında gezinme alanı bırakılmayabilir.

Ancak iklim koşullarının uygun olduğu ve arazi kısıtının bulunmadığı durumlarda dinlenme yerinin ön tarafında gezinme yerinin bırakılması, hayvanların temiz hava ve güneşten daha fazla yararlanmaları ve hayvan performansının artırılması yönünden tercih edilir.

- **Tamamen açık serbest besi sığırı ahırları**

Yeterli alana sahip ve yıllık yağışı orta düzeyde olan yörelerde, yemleme ve dinlenme faaliyetleri için sınırlı korumanın sağlandığı tamamen açık sistemler, besi sığırı yetiştiriciliği için yeterli olabilir. Tamamen açık sistemler özellikle yıllık yağışı 350 mm' den az olan yöreler için çok uygun olan bir sistemdir. Bu sistemlerin maliyetleri çok düşük olup, yüksek işgücü etkinliğinin sağlanması için tasarlanırlar. Tamamen açık sistemlerde taban düzenlemesi kullanılacak alanın topografyasına bağlıdır. Ancak besi sığırı yetiştiriciliği genellikle doğal zeminler üzerinde yapılır.

Serbest Duraklı Besi Sığırı Ahırları

Serbest duraklı ahırlar süt sığırcılığında başarılı bir şekilde kullanılırken, besi sığırı yetiştiriciliğinde çok tercih edilen bir sistem değildir. Bunun çeşitli nedenleri vardır. Bunlar:

- Erkek hayvanlar sıvı gübrelerini durak içerisine yaparlar.
- Besiye alınan hayvanların ırk, yaş ve ağırlıkları çok farklılık gösterdiğinden serbest durak boyutlarının ayarlanmasında sorunlarla karşılaşılır.
- Bu sistemde hayvanlar serbest duraklara zarar verebilirler.
- Erkek hayvanların bu sisteme alıştırmaları oldukça zordur.
- Birim alana düşen hayvan sayısı azdır.

Izgara Tabanlı Besi Sığırı Ahırları

Izgara tabanlı ahır sistemi, 1960'lı yıllardan itibaren öncelikle Kuzey İngiltere'de popüler olmuş ve daha sonra hayvancılığın geliştiği ülkelerde özellikle de besi sığırı yetiştiriciliğinde çok benimsenmiş bir sistem haline gelmiştir. Ancak ülkemizde henüz yaygın olarak uygulanan bir sistem değildir. Bunun da en önemli nedenlerinden birisi bu sisteme ilişkin yeterli teknik bilgilerin bulunmaması ve yetiştiricilerimiz tarafından tanınmamış bir sistem olmasıdır.

Izgara tabanlı sistemlerde ahır tabanı tamamen veya kısmen ızgaralı yapılıdır. Tamamen ızgaralı uygulamalarda hayvanların bulunduğu alanın tamamı ızgaralı yapılıdır. Kısmen ızgaralı uygulamalarda ise sadece yemlik önü bir hayvan boyu kadar bir kısmı ızgaralı yapılıdır. Sistemin esası, hayvanların katı ve sıvı gübrelerinin ahır tabanı üzerinde bırakılan boşluklardan yerçekimi kuvveti ve hayvanların gezinmesi sırasında ayakları ile uyguladıkları basınç etkisi sonucunda döşeme altında bulunan gübre kanallarına düşmesidir. Bazı uygulamalarda ızgaralar altındaki gübrenin döküldüğü bölüm gübre deposu olarak görev yaparken, bazı uygulamalarda da ızgaralardan dökülen gübre genellikle mekanik sıyırıcılarla düzenli olarak ayrı bir depolama yapısına iletilir.

Besi sığırı ahırlarında ızgaralar betonarme malzemedan yapılmalıdır. Iızgaralar, aşağıya doğru daralan yamuk ya da üçgen kesitli olmalıdır. Iızgaralar arasında bırakılacak boşluğun genişliği, gübrenin ızgaralardan geçmesi ve hayvan rahatlığı yönünden önemlidir.