İçindekiler

[KEÇİ YETİŞTİRİCİLİĞİ 2](#_Toc474161366)

[Keçi Ağılları 2](#_Toc474161367)

[Keçi Refahı 7](#_Toc474161368)

[İşletmeye uygun ırk ya da melez süt keçisi seçimi 9](#_Toc474161369)

[Damızlık seçimi 10](#_Toc474161370)

[Yerli Keçi Irkları : 12](#_Toc474161371)

[Keçilerinin Beslenmesi 14](#_Toc474161372)

[Keçilerinin Beslenmesinde Temel İlkeler 14](#_Toc474161373)

[Keçilerin Otlatılması 14](#_Toc474161374)

[Keçilerde Vücut Kondisyon Skoru (VKS) 16](#_Toc474161375)

[Teke katımı döneminde dişilerin beslenmesi; 17](#_Toc474161376)

[Gebeliğin Son Dönemi Beslemesi 17](#_Toc474161377)

[Süt Veriminin İlk Döneminde Besleme 18](#_Toc474161378)

[Tekelerin Beslenmesi 18](#_Toc474161379)

[Keçilerde Bakım ve Yönetim 19](#_Toc474161380)

[Sürü Teşkili ve Sürü Büyüklüğü 19](#_Toc474161381)

[Teke Katımı 19](#_Toc474161382)

[Gebelik 20](#_Toc474161383)

[Doğum (Oğlaklama) 20](#_Toc474161384)

[Oğlak Besleme 21](#_Toc474161385)

[Oğlak Büyütme 22](#_Toc474161386)

[Oğlaklarda Emiştirme Süresi 24](#_Toc474161387)

[Sağım 24](#_Toc474161388)

[Keçilerde Kırkım 25](#_Toc474161389)

[Vücut Bakımı ve Temizliği 25](#_Toc474161390)

[Meme Bakımı 25](#_Toc474161391)

[Tırnak Bakımı 25](#_Toc474161392)

[Oğlaklarda Boynuz Köreltme 26](#_Toc474161393)

[Oğlaklarda Koku Bezi Köreltme 26](#_Toc474161394)

[Kastrasyon (Eneme/Burma) 26](#_Toc474161395)

[Ayıklama (Reforme Etme) 26](#_Toc474161396)

[Yaz Beslemesi ve Meralardan Yararlanma 28](#_Toc474161397)

[İşletmede Biyogüvenlik (Hastalık ve Zararlı Önleme) Tedbirleri 32](#_Toc474161398)

# KEÇİ YETİŞTİRİCİLİĞİ

Keçiler fiyatı yüksek olmayan kaba yemlerden kolayca yararlanan, bakım ve beslenmeleri kolay, süt, et, tiftik ve kıl üretimiyle yetiştiricilerine gelir sağlamaktadır. Sütünün tüketicilerce tercih edilmesi, makilik, kayalık ve dağlık alanlardan daha iyi yararlanması keçileri çiftlik hayvanları arasında müstesna bir yere koymaktadır.

Yıllardan beri Türkiye keçi varlığında dikkat çeken bir azalma olmakla beraber, son dönemlerde hayvansal üretim içerisinde keçi yetiştiriciliğine ilginin arttığı gözlemlenmektedir. Buna bağlı olarak da keçi varlığımız 2010 yılından beri artmaktadır. Ülkemizde farklı bölgelere uyum sağlamış çoğunluğu kıl keçisi olmak üzere yerli keçi ırklarımız bulunmaktadır.

Keçilerde bazı davranışlar koyun davranışlarına benzerlik göstermekle beraber keçiler özgürlüğüne düşkündür ve bu nedenle idare bakımından daha rahat bırakılmayı isterler. Dolayısıyla keçiler ağıllarda daha dikkatli ve sessiz bir şekilde idare edilmelidirler.

Keçiler, deri altı yağ dokusunun ve bedeni örten kıl örtüsünün zayıf olması nedeniyle soğuğa ve yağışa karşı daha duyarlıdırlar. Ancak Ankara keçilerinde tiftik soğuğa ve yağışa karşı koruyucudur. Kırkımdan sonra soğuğa ve yağışa karşı duyarlılık artar. Keçilerde sürü oluşturabilme kabiliyeti koyunlara göre daha zayıftır. Koyun ve sığıra göre merada daha geniş bir alanda otlama eğilimindedir. Keçinin günlük aktivitelerinin yaklaşık 1/3’ünü besin alımı oluşturur. Keçi koyundan daha hızlı yem almasına karşın, otlama süresi koyundan daha uzun sürmektedir. Bunun sebebi otlarken çok fazla hareketli ve seçici olmasıdır. Keçiler merada günde 14-15 km yol yürüyebilirler. Böylece çok fazla bitki çeşidiyle karşılaşabilirler.

Ergin hayvanlar, otlamaya alışkın olduklarından ve besleyici otları tanıdıklarından, besin madde ihtiyaçlarını gençlere göre daha kısa zamanda temin etmektedirler. Gençlerde otlama davranışının gelişmesinde kalıtım ile birlikte öğrenme ve daha yaşlı hayvanların gözlenmesi etkili olmaktadır.

Keçiler bitkilerin bazı kısımlarını daha çok tercih ederler. Bu kısımlar bitkilerin tomurcukları, yaprakları, meyveleri ve çiçekleridir. İlk önce mevsim içerisinde ilk büyüyen uç kısımları, daha sonra bir önceki mevsimde büyümüş olan kısımları tüketirler. Keçi, düşük kaliteli meraları koyuna göre daha iyi değerlendirebilir.

### Keçi Ağılları

Ağılların planlanmasında iki ana unsur göz önüne alınır. Birincisi verimli bir üretim için hayvanların biyolojisine uygun barınak şartlarını hazırlamak, ikincisi ise iş gücü tasarrufu sağlamaktır. Hayvan başına yeterli taban alanı ve havalandırması olmayan rutubetli ağıllarda barındırılacak hayvanlar ne kadar iyi ırktan olurlarsa olsunlar ve ne kadar iyi beslenirlerse beslensinler beklenen verimi vermezler.

* Keçi ağılı yapılacak yerin seçiminde; yol ve topografik durumu, su ve elektrik temini, servis kolaylığı, yabani hayvan saldırısı, meraya yakınlık, drenaj durumu, bitki örtüsü, yangından korunma, işletmenin ileriki yıllardaki büyüme potansiyeli göz önünde bulundurulmalıdır.
* Barınaklar; drenajı zor düz arazilere, içme suyu kaynaklarına yakın veya taban suyu yüksek olan yerlere, aşırı sıcak noktalara ve dere yataklarına inşa edilmemeli, çevreye göre hafif yüksek ve meyilli arazilere kurulmalıdır.
* Yağmur sularının ağıl tabanına sızmasını önlemek için, ağıl etrafının çok iyi drene edilmesi ya da tabanın 20-30 cm yüksek inşa edilmesi gerekir. Yine ayrıca barınak tabanının, barınağın ön tarafına doğru %5-7’lik bir eğimli yapılması önerilir. Tabanda ıslaklığı artıran beton zeminlerden kaçınılmalıdır.
* Ağıl inşa edilecek yer; kuzey rüzgarlarından korunaklı, yaz rüzgarlarına ise açık olmalıdır.
* Ağıl; bölgenin iklimine ve işlerin kolay görülmesine uygun, maliyeti düşük, kolay bulunabilen mümkünse geri dönüşümlü malzemelerden yapılmalıdır.
* Güneşin ısıtıcı ve kurutucu özeliğinde yararlanmak için ağılın açık yönü güneye, güney-doğuya veya doğuya bakmalı, kuzey taraf ise kapalı olmalıdır. Ağıl genişliği en fazla 12 metre olmalıdır. Uzunluk barındırılacak hayvan sayısına göre arttırılabilir. Duvarların yüksekliği 200 başlık ağılarda 3,0-3,5 metre, 500 başlık ağılarda 3,5-4,0 metre, mahya yüksekliği 4,0-5,0 metre olmalıdır. Havalandırma bacaları çatı mahyasından en az 50 cm yüksekte yapılmalıdır. Çatıda cep veya gereksiz girintiler oluşturmamalı ve yükselen metan gazının beklemeden dışarı çıkışı sağlanmalıdır.
* Ağıllarda her teke için 3 – 4 m², her keçi için oğlağı da dikkate alınarak 1,5 – 2 m² ve her çepiç için 1 – 1,25 m² taban alanı gereklidir genelde ağıl planlanırken kapasite 2 m²/baş hayvan şeklinde düzenlenebilir.
* Ağılda hayvan sayısı fazla ise portatif bölmelerle 50 başlık gebelik, yaş, cinsiyet gibi özelikler göre gruplandırmalar yapılmalıdır. Sürüdeki anaç keçi sayısının en az % 10’u kadar doğum bölmesi ayrılmalıdır. Doğum bölmesinin alanı keçi başına en az 2 m² olmalıdır.
* Ağılların duvarları kolay temizlenebilir ve ilaçlanabilir nitelikte olmalı, bit, pire, kene gibi dış parazitlerin yerleşmesine imkan vermemek için her yıl badana yapılmalıdır.
* Ağılların kapıları; hayvanların rahatça girip çıkacağı şekilde genişliği 2,5-3 metre, yüksekliği 2,75-3 metre olmalıdır. Kapılar dışarıya doğru açılmalıdır. 300 baştan büyük kapasiteli ağıllarda kapılarda sıkışma olmaması için birden fazla kapı yapılmasında fayda görülmektedir. Bakım, besleme ve emiştirmenin yapıldığı etrafı 1,5 metre yükseklikle çevrili avlu alanı, ağıl taban alanın en az 2 katı olmalıdır.
* Her hayvan için 4,0 m³ hava hesap edilmelidir. Ağıla taze hava girişini ve ağılda oluşan pis koku ve nemli havanın çıkışını sağlayacak yeterli büyüklükte pencere sistemi ve havalandırma bacaları olmalıdır. Doğal havalandırma için çatı eğimi en az % 26 olmalıdır. Ağılardaki kötü hava, hayvanların solunum yolları hastalıklarına yakalanma riskini artırdığı gibi yemden yararlanmayı olumsuz yönde etkilemektedir.
* Havalandırması iyi olmayan ağıllarda tavanda oluşan su damlacıkları hayvanların ve altlıkların ıslanmasına neden olmaktadır.
* Ağıl pencereleri; bol ışık girecek şekilde, bölgelere göre değişmekle birlikte taban alanının %10-15’i kadar olmalıdır. Hava cereyanları vücut ısısını aniden düşüreceğinden hayvanlarda strese yol açmaktadır. Bu nedenle pencereler hava cereyanına sebebiyet vermemesi için zeminden 2-2,5 m yüksekte içeri/tavana doğru açılmalı ve vasistaslı yapılmalıdır. Ağıllarda hava cereyanına sebep olacak karşılıklı kapı ve pencerelere dikkat edilmelidir.
* Ağıllarda; keçiler için iç sıcaklık + 5 ile + 21 °C, bağıl nem oranı % 60-80 olacak şekilde inşa edilmelidir. Keçilerin doğum yapma dönemlerinde iç ortam sıcaklığı 10-14°C yükseltilmelidir. Ancak çevre sıcaklığı 25 °C’nin üstüne çıktığı zaman süt verimi ile gelişmenin düştüğü saptanmıştır. Özelikle de + 35 °C’yi geçen sıcaklıkların hayvanlara ve de işletmeye ciddi zarar verdiği gibi ısının 5 °C’nin altına düştüğü ortamda yem tüketiminin artacağı unutulmamalıdır.
* Çatı kaplamaları izolasyonlu malzemeden (sandviç panel) yapılmalıdır. Ağıllarda sıcaklık tek başına ele alınan bir ölçüt olmamalı, rutubetle birlikte değerlendirilmelidir.
* Ağıllarda bağıl nemin uzun süre % 40'ın altında olması, fazla tozlanmaya ve küçükbaş hayvanlarda solunum yolu enfeksiyonlarına yol açabilmektedir.
* Yemlikler; kaba ve kesif yemlerin birlikte verildiği tarzda mümkünse ahşap malzemeden yapılmalıdır. Tek taraflı yemliklerde yemlik genişliği 40-50 cm, çift taraflı yemliklerde 70-80 cm, Yemliklerin yüksekliği 30-40 cm, uzunluğu keçi başına 50-80 cm, oğlak başına 20-30 cm olmalıdır. Kolay temizlenebilen yemlikler seyyar veya sabit olarak duvar kenarlarına yerleştirilebilir.
* Su yalakları betondan veya galvanizli sacdan(tercihen) yapılabilir. Su yalaklarının uzunluğu 4,0-6,0 metre yüksekliği 40 cm olmalıdır. Her 10 keçi için 50-70 cm suluk kenarı hesaplanmalıdır. Suluklar; keçilerin dinlenme yerlerine yerleştirilmemeli, yemliklerden en az 25-30 m uzaklıkta olmalıdır. Aksi halde dinlenme yerlerinde çamurlaşmaya, ağızları ile taşıdıkları yem kalıntıları ile de sularını kısa sürede kirletirler.
* Su otlağa tanklar ile taşınıyorsa her 100 keçi için 6 metre uzunluğunda bir suluk hesaplanmalıdır. Suluklar, otlağa yeterli sayıda ve belirli aralıklarla dağıtılmalıdır. Suluklar arası mesafe, düz otlaklarda en çok 1 500 metre, engebeli alanlarda ise 500 metreyi geçmemelidir
* Bit, pire ve karasineklere için yataklık görevi yapan gübrelikler ağıllardan uzak tutulmalıdır.
* Ağıl içi düzenleme yıl içinde bir kaç kez değiştirilebilir. İç düzenleme sürü büyüklüğüne ve yetiştirme yönüne göre değişiklik gösterir. Sürü varlığı küçük olan işletmelerde işgücünü azaltıcı düzenlemelere fazla gerek duyulmaz. Bu tip işletmelerde yemlemeyi kolaylaştırmak amacıyla yem yolu bırakmaya da gerek yoktur. Yem yolu bırakılmadığından birim alana daha fazla sayıda hayvan konulabilir. Bu uygulama aynı zamanda kışı kısa süren ve buna bağlı olarak kış yemlemesinin kısa olduğu bölgeler içinde geçerlidir. Sürü varlığı büyük olan işletmelerde ise bakım ve yemleme işlerinin kolaylaştırılması için ağıl içinde yem yollarının bırakılmasında yarar vardır. Böylece yemleme için harcanan işgücü miktarı azaltılmış, buna karşılık birim taban alanına daha az hayvan konulmuş olacaktır.
* Keçiler gruplar halinde bölmelerde barındırılabilir. Keçi bölmeleri, koyun bölmelerinden farklı bir şekilde düzenlenir. Bunun nedeni, keçinin koyuna kıyasla daha hareketli, çevik ve meraklı olmasından kaynaklanır. Keçilerin sıçrama ve kemirme eğilimleri bölme yapılırken dikkate alınmalıdır. Sıçrama davranışı ırka ve ırk içinde bireylere bağlı olarak değişiklik gösterir. Keçiler genelde, sıçramayı kolaylaştıracak birimlerin bulunmadığı, pencere yüksekliği ya da açıklıkların 1,5 m’den fazla olduğu bölmelerde barındırılmalıdır. Sıçrama davranışını engellemek için 90-110 cm’lik engeller yapılabilir. Ancak keçilerin arka ayakları üzerinde durabilmeleri ve bu şekilde ön ayaklarıyla bölmelerin üst kısımlarına ulaşabilecekleri de gözden uzak tutulmamalıdır. Keçi ağıllarında bölmeden bölmeye geçişte kullanılan kapı ya da geçişlere ait mandallar, keçilerin bunları oynayarak açamayacakları biçimde yapılmalıdır.
* Doğumlar, bireysel doğum bölmelerinde ya da 6-10 başlık ileri gebe keçi bölmelerinde yaptırılabilir. Bireysel doğum bölmelerinde, keçiler, analık yeteneklerine ve yavrunun yaşama gücüne bağlı olarak 4-24 saat arasında tutulabilir. Buradan grup halinde barındırılmak üzere oğlaklı keçi bölmelerine taşınır.
* **Oğlaklar için düzenlenen bölmelerde aranan özellikler**, rahatsız edici hava akımının olmaması, iyi havalandırılabilir olması, bölme sıcaklığının 12-18°C de, kuru ve temiz olması şeklinde özetlenebilir. Sekiz haftalıktan küçük oğlakları hava akımlarından korumak için seyyar paravanlar kullanılabilir. Oğlaklar yapay büyütülecek ise, bakım-beslemeye ayrı bir önem verilmelidir. Oğlak bölmeleri, analarının seslerine duyamayacakları uzaklıkta olmalıdır. Olası ise, ilk birkaç gün oğlaklarda stresi azaltmak için grup halinde büyütme yapılabilir.
* Tekeler, keçilerden daha yüksek canlı ağırlığa sahiptir. Bu nedenle teke bölmeleri daha sağlam yapılmalı ve bölme kapılarının da daha dayanıklı olması gerekir. Diğer yandan tekeler, keçilere göre olumsuz çevre koşullarından daha az etkilenirler. Teke bölmeleri düzenlenirken üzerinde durulacak bir diğer konu, çiftleşme mevsimi boyunca vücutlarından yaydıkları kokudur. Bu nedenle bölmeler, süt işleme merkezleri ile konutlardan olası ölçüde uzak olmalıdır.
* Kaba yem yemlikleri düzenlenirken keçilerin davranışları dikkate alınmalıdır. Keçilerin yem seçmeleri nedeniyle kayıplar olabilir. Yem kaybını azaltmak için keçiler yemliklere başlarını soktukları zaman, başlarının geri çıkmasını engelleyecek bir yemlik önü düzeneği yapılmalıdır. Bir başka düzenleme, kaba yem yemliklerinin altına, dökülen yemleri tutmak için bir tabla yerleştirilmelidir. Keçilerin beslenmesinde kullanılan kafes şeklindeki kaba yem yemlikleri oğlaklar için uygun değildir. Kaba yem yemliklerinde, keçi başına yemlik uzunluğu 45 cm, oğlak başına yemlik uzunluğu ise 30-40 cm olarak hesaplanmalıdır.

**Ağıl Zeminleri;**

* Ağıl zeminlerinde en çok tercih edilen sıkıştırılmış toprak tabanlardır. Toprak tabandan beklenen; idrarı tutmaması, çamurlaşmamasıdır yani kuruluktur. ***Tabanda ıslaklığı artıran beton zeminlerden kaçınılmalıdır.***
* Bunun dışında maliyeti toprak zemine göre fazla olan fakat daha sağlıklı ortam oluşturan ve altlık olarak sap saman gerektirmeyen ızgara altlıklarda kullanılabilir. Burada dikkat edilmesi gereken gübrenin idrarla birlikte beklemesi ve buharlaşan amonyağın keçileri olumsuz etkilemesidir. Bu nedenle ızgara altındaki atıklar, sıklıkla uzaklaştırılabilmelidir.
* Izgara zemin: Izgaralar, ahşap veya betondan yapılabilir. Ahşap ızgara boyutları (çıta kesitleri) 4x5 cm, 5x5 cm ve 6x5 cm şeklindedir. İki çıta arası aralık 1,5-2 cm şeklindedir. Izgaralar 10x5 cm’lik kalaslar üzerine çakılmalıdır.
* Beton ızgaralarda boyutlar, üst genişlik 7,5 cm ve alt genişlik 3,8 cm’dir. Açıklık ise 2,5 cm olacak şekilde yapılmalıdır. Keçiler beton ızgara tabanlarda diğer ızgara tabanlara kıyasla daha fazla kirlenir. Izgara taban toprak seviyesinden 50-75 cm yukarıda olmalıdır.

## Keçi Refahı

Hayvan refahı; hayvanların, gelişmesi, uyumu ve evcilleşme durumları ile fizyolojik, etolojik ihtiyaçları ve davranışları dikkate alınarak bakıldıkları ve yetiştirildikleri koşulların asgari standartlarının sağlanması olarak ele alınmalıdır. Hayvan refahı, hayvanın zihinsel ve fiziksel yaşam kalitesini yansıtan bir kavramdır.

Yapılan birçok araştırma, toplam verimlilik üzerine çevre faktörlerinin (bakım-besleme v.b) genetik faktörlerden daha etkili olduğunu göstermiştir. küçükbaş hayvanlar sağlıklarının sürdürülmesi ve besin ihtiyaçlarının karşılanması için yeterli miktarlarda ve yaşlarına, ağırlıklarına, davranışlarına, fizyolojik ihtiyaçlarına ve beklenen verime göre uyarlanmış uygun bir yemle/rasyonla beslenmelidir. Tüm hayvanlara, fizyolojik ihtiyaçlarına uygun olan aralıklarda yeterli miktarda yeme ve suya erişebilme imkanı sağlanmalıdır. Beslenme ve içme suyu donanımı, gıdanın ve suyun kontamine olmasını engelleyecek ve hayvanlar arasındaki rekabetin zararlı etkilerini asgariye indirgeyecek şekilde tasarlanmalı, inşa edilmeli ve yerleştirilmelidir. Hayvanlar barınaklarda herhangi bir zorluk olmadan kuru ve rahat bir zeminde yatabilmeli, dinlenebilmeli, ayağa kalkabilmeli, dışkı ve idrar yapabilmeli, ortam havası ve sıcaklık nem endeksi hayvanlar için zararlı olmayan sınırlar içerisinde tutulmalıdır.

Kapalı alanda sürekli karanlıkta barındırılan hayvanlarda, mevcut doğal ışığın hayvanın fizyolojik ve etolojik(davranışsal-duygusal) ihtiyaçlarının karşılanmasında yetersiz olması durumunda, farklı iklim şartları için uygun doğal ya da doğal ışık süresine eşdeğer bir süre için uygun olan 8 saatlik suni aydınlatma sağlanmalıdır.

Barınaklar ile kullanılan alet ve donanımlar, çapraz bulaşmayı ve hastalık taşıyıcı organizmaların oluşmasını engellemek amacıyla, program dahilinde belli aralıklarla düzgün bir şekilde temizlenip dezenfekte edilmelidir. Dışkı, idrar ve yem artıkları ile saçılmış yemler; kokuyu asgariye indirgemek ve sinek veya kemirgenler için cazip bir ortam oluşmasını engellemek amacıyla sıklıkla temizlenmelidir.

Canlının yaşamını sürdürebilmesi için iç ortamın dengede olması ve çevreye uyum sağlaması gerekmektedir. Normalden farklı şartlar hayvanlarda stres oluşturmakta ve bu strese karşı hayvanlar bir takım tepkilerle ortama uyum sağlamaya çalışmaktadır. Yetişkin küçükbaş hayvan davranışları; genetiğe ve yönetime bağlı olarak şekillenebilmektedir. Sakin bir şekilde davranılarak yetiştirilen oğlak-kuzu ve çepiç-toklu agresif bir şekilde idare edilmiş olanlara göre keçi-koyun dönemlerinde daha verimli olabilmektedir. Yapılan araştırmalarda hayvanların acı ve ıstırap veren kötü deneyimleri kolayca hatırlayabildikleri, yaşadıkları stresin bağışıklık sistemlerini zayıflattığı, sindirim ve üreme fonksiyonlarında da gerilmeye yol açtığı ortaya konulmuştur.

Sürü yönetiminde, bakım ve beslenmenin yanı sıra stres faktörleri değerlendirmeye alınmalıdır.

Koyun-keçilerde; gürültü, ses, bağırma, dövme, ürkütme, koşturma, yatma zeminin sert (beton, taş v.b) olması, yağış, çamur, havasız ortam, hava cereyanında bırakma, yüksek nem, sıcaklık, aşırı güneş, susuzluk, açlık, bozuk yem, ani yem ve hava değişikliği, kalabalık ve sıkışık ortam, veteriner hekimler dışındaki ehliyetsiz kişilerin hayvanlara müdahale etmesi, yalnız bırakma, kötü ve yetersiz ışıklandırma gibi her türlü kötü çevresel koşullar stres sebebidir.Kısaca **hayvanda rahatı ve konforu bozan her şey stres kaynağıdır.**

Ülkemizde hayvan refahının, hayvana sunulan fazladan ve gereksiz konfor olduğu algısı; yetiştiricileri yanlış yöne sevk etmektedir. Hayvanların metabolizması üzerinde birinci derecede etkili olan hayvan refahının, hiçbir zaman hayvanın sağlığından ve performansından ayrı olarak ele alınamayacağı akıldan çıkarılmamalıdır.

Ülkemizde koyun-keçi yetiştiriciliği çoğunlukla zayıf meralara (yetersiz besleme) bağlı olarak yürütülmekte, aynı meradan birden fazla sürü ( hastalık ve zararlı riski) yararlanmaktadır. Meralarda hayvanları güneş ışınları, rüzgar ve yağmurdan koruyacak sundurma ve yeterli içme suyu kaynakları bulunmamaktadır. Meraların yönetimindeki bu tür yapısal sorunlar hayvanlarda besleme yetersizliği, salgın ve paraziter hastalık riskine bağlı refah kaybına yol açmaktadır. Merada hayvanlar sosyal davranışlarını rahatlıkla sergileyebilme imkanına sahipken, kış mevsiminde ağıl içinde farklı yaş ve cinsiyet gruplarının birlikte tutulması sosyal davranışların sergilenmesini engellemektedir.

Yapılan çalışmalar sonucu, ülkemizde ağıllarında hava kalitesi ile doğum ve oğlak-kuzu bölmelerinin yetersiz olduğu, ağıl zeminin sıkıştırılmış topraktan yapılması ve eksik altlık kullanımı nedeniyle dışkı, idrar ve yağışa bağlı zeminin sürekli ıslak olduğu, koyun ve keçilerde de %20 lere varan oranlarda ayak hastalıklarına bağlı topallığın görüldüğü bildirilmektedir.

Koyun-keçi işletmelerimizdeki yetersiz hayvan refahı koşullarına bağlı toplam ekonomik kayıpların ciddi boyutlarda ( 2016 yılı verilerine göre yıllık yaklaşık 12,4 milyar TL) olduğu gözlemlenmektedir. Ülkemizde koyun- keçilerde maliyet/fayda oranının ölçülü (asgari şartlarda) refah standartları için 4,15 olduğu hesaplanmıştır. Hayvan refahı yüksek oranda ekonomik kazanç yarattığı gibi insani bir görev ve gıda güvenliğinin de anahtarıdır.

Avrupa Birliği Çiftlik Hayvanları Refahı Konseyinin belirlemiş olduğu hayvanlara sunulması gereken **5 Temel Hak;**

1. **Hayvanlar aç ve susuz bırakılmamalıdır;** S*ağlığını ve gücünü tam koruyacak taze su ve yiyeceğe daimi erişim,*
2. **Hayvanlar rahat ettirilmelidir:** *Barınak ve rahat dinlenme alanlarını da içeren korunaklı uygun yaşam ortamları,*
3. **Hayvanlar ağrı, yaralanma ve hastalıklardan uzak tutulmalıdır:** *Koruyucu tedbir, hızlı teşhis ve tedavi,*
4. **Hayvanlar doğal davranışlarını gösterebilmelidir**: *Aynı türden hayvanların yeterli alan ve uygun tesislerde bir arada tutulması,*
5. **Hayvanlar korku ve stresten uzak tutulmalıdır:** *Izdırabı önleyici koşullar ve tedavi*

**Keçilerde Refah ve Sağlık Kontrol Noktaları;**

* Vücut Kondisyon Skorunun 1,5 altında olması,
* Rumenin/midenin boş olması,
* Gövdede ve kalçada kirlilik,
* İshal,
* Genital akıntı,
* Uzamış tırnaklar, ayak hastalıkları,
* Bozuk, matlaşmış, kıvrılmış veya yer yer dökülmüş kıl/tiftik,
* Çökmüş göz, düşük kulak
* Burun akıntısı, öksürük, gözde akıntı

Kısaca keçilerde sağlıksız görüntü varsa işletmede refah yetersizliğinden bahsedilebilir.

### İşletmeye uygun ırk ya da melez süt keçisi seçimi

Süt tipi keçi yetiştiriciliğinde, bir ırk ya da tip seçimi yapılırken, verim kabiliyetinin yanı sıra bölgenin ve yetiştirme koşullarına uyumu da gözetilmelidir. Bir keçi işletmesinin ırk tercihinde sütçü keçiler arasında otlatma alışkanlıkları, sıcağa duyarlılık, asalaklara dayanıklılık, yürüme özellikleri, meme yapısı gibi özellikler bakımından önemli farklılıklar etkili olmaktadır.

Malta ve melezlerinin sarkık meme tipli olduğundan, makilik araziye uygun olmadığı gibi yol yürüme yetenekleri zayıftır. Ancak bağ ve bahçe atıklarını çok iyi değerlendirebilirler. Buna karşılık Saanen ve melezleri, kurak, sıcak ve ovalık araziden fazla hoşlanmazlar, serin, bol otlu yayla özelliği gösteren yerlerde daha başarılı bir şekilde yetiştirilebilirler. Meme yapıları da koltuk meme yapısında olduğundan özellikle melezleri makilik arazide rahatlıkla otlayabilirler. Diğer yandan Saanen x Kıl melezleri Ege Bölgesi, buna karşılık Saanen x Kilis melezlerinin Güney Anadolu ve Güney Doğu Anadolu koşullarına daha uygun olduğu söylenebilir. Çukurova yöresinde ise saf Kilis ırkının suptropik iklim koşullarından en az etkilendiği, Çukurova Bölgesi için sütçü tiplerin oluşturulmasında Kilis ırkından yararlanabilir.

Süt keçisi yetiştiriciliğinde başarılı olmanın en önemli ön koşulu, yüksek verimli dişi damızlıklarla başlangıç sürüsünü kurmak ve bu yüksek verimliliğin sürdürülebilir olmasını sağlamaktır. Bu nedenle, işletmenin üretim politikasına ve bulunduğu yerin coğrafik özelliklerine uygun nitelikte sağlıklı dişi damızlık seçimi her zaman öncelikle ele alınmalıdır.

Aynı öncelik, erkek damızlıkların seçiminde de göz önüne alınmalıdır. Zira, bir keçi kendi özelliklerini doğurduğu birkaç oğlağa aktarabilirken; bir teke, bir katım döneminde bile en az 20-30 keçiden doğacak çok sayıda oğlağa özelliğini aktarabilme şansına sahiptir. Bu nedenle, soy geçmişi ve verim özellikleri bilinmeyen ucuz damızlıklar işletmenin geleceği açısında çok büyük bir risk unsurudur. Sonuç olarak, süt keçiciliğinde sürdürülebilir verimliliğin yolu, damızlık vasıflarına haiz nitelikli keçi ve tekeye sahip olmaktan geçmektedir.

Süt keçiciliğine ilk defa başlayacaklar için yaz sonu en uygun zaman olarak düşünülebilir. Bu durumdaki üreticilerin, güvenilir işletmelerden çepiç almayı tercih etmesinde fayda vardır. Bu şekilde oğlaklama mevsimine kadar bakım-besleme deneyimi kazanılabilirler.

### Damızlık seçimi

Süt keçiciliğinde verim kayıtları ve dış yapıya (forma) bakılarak damızlık seçimi yapılmalıdır.

**1- Verim kayıtlarına göre yapılacak seçimde**; damızlıkların, süt ve oğlak verimi ile oğlaklarının büyüme hızına bakılmalıdır.

* Dişi ve erkek oğlakların seçiminde, ikiz ya da çoğuz doğmaları yanında analarının ve akrabalarının oğlak verimlerine bakılmalıdır. İkiz ya da çoğuz doğmuş olmaları yanı sıra analarının ve/veya dişi akrabalarının ikizliği göz önünde bulundurulmalıdır.
* Keçi türünde büyüme hızı ya da canlı ağırlığın kalıtsallığı, yaşa bağlı olarak yükselir. Bu nedenle erken yaşta seçim söz konusu olursa, en uygun ölçüt sütten kesim ağırlığıdır. Keçilerde, 6. ve 7. ay canlı ağırlığı ile oğlaklama yaşına göre bakılarak yapılan seçimlerin güvenirliği daha yüksek düzeydedir.
* Keçilerde süt verim miktarının kalıtsallığı orta düzeydedir. Seçimde, sağımdaki en yüksek süt verimi ve/ya da yıllık süt verimi dikkate alınabilir. Buna karşılık yağ veriminin kalıtsallığı orta-yüksek, protein verimi ve protein pıhtılaşmasının kalıtsallığı ise yüksektir.
* Bir doğumdaki oğlak sayısı ile süt verimi arasında doğru orantı,
* Tekelerde, scrotumun (yumurtalık) çapı ile sperma verimi ve kızlarının oğlak verimleri arasında doğru orantılı bir ilişki vardır.

**2- Dış yapıya göre damızlık seçiminde**, tipine (morfoloji) bakılarak damızlık değeri hakkında fikir yürütülür. Dişilerde;

* Baş; ait olduğu ırkın özeliklerinde orta uzunlukta, ince ve asil görünümde olmalıdır. Kimi ırklarda küpelilik süt veriminin bir göstergesidir.
* Boyun; uzun ve ince, baş ve vücut bağlantısı narin,
* Göğüs; uzun ve yeterli kapasitede geniş,
* Cidago; belirgin ve sırta geçişi uyumlu,
* Sırt; cidagodan sonra biraz meyilli ve bele kadar düz,
* Bel; sağrıya doğru çok hafif meyilde yüksek, düz ve kuvvetli,
* Sağrı; geniş, uzun ve geriye doğru hafif meyilli, butlar kaslı, ancak yağsız,
* Karın; yeterli kapasitede, sarkık olmayan, geriye doğru geniş yapıda,
* Meme; yuvarlak hacimli, geniş kapasiteli, bezel meme yapısında, vücuda bağlantısı geniş ve sağlam, süt damarları belirgin ve geniş, iki meme gövdesi (lob) eşit, meme başları hafifçe öne meyilli ve yeter büyüklükte, esnek bir deri ve az kılla örtülü,
* Ayak ve Bacaklar; bacaklar düzgün, kuru ve uzun yapıda, ayaklar kuvvetli, tırnaklar sert ve yeterli büyüklükte,
* Deri; ince, esnek ve narin
* Kıl örtüsü: kısa, ince ve parlak

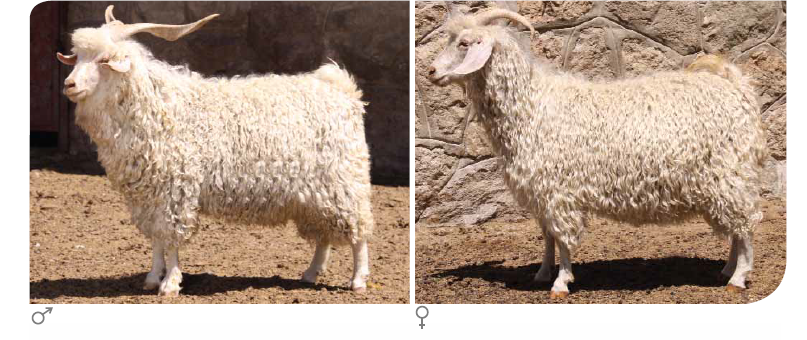
olmalıdır

Sütçü tip tekeler, erkeğe ait özellikleri taşımalı, daha iri ve daha kalın bir görünümde, vücut bölümlerinin geçişleri uyumlu ve scrotumun (yumurtalık) çapı büyük olmalıdır. Ayrıca aşım isteklerinin de yüksek olmalarına özen gösterilmelidir.

### Yerli Keçi Irkları :

****

* **Kıl Keçisi**

****

* **Ankara/Tiftik Keçisi**

****

* **Kilis Keçisi**

****

* **Honam Keçisi**

****

* **Norduz Keçisi**

## Keçilerinin Beslenmesi

### Keçilerinin Beslenmesinde Temel İlkeler

* Keçiler, sığır ve koyunlardan farklı olarak ağaç yaprakları ve dallarından yem olarak yararlanabilirler.
* Kaba yemler, genellikle hayvanların yaşama gereksinimlerini karşılamada kullanılmalıdır. Mera veya otlağın yetersiz olduğu dönemlerde keçilere ek kuru çayır otu, yonca, fiğ, korunga, hasıl v.b verilmelidir.
* Havuç, şeker pancarı posası, şalgam gibi kök ve yumru yemler de keçi beslemede kullanılabilir. Ancak bunlar iştaha göre değil sınırlı miktarda verilmelidir.
* Süt keçilerinin beslenmesinde genellikle sağmal dönemde yeşil silo yemlerinden yararlanılabilir. Verilecek silo yemi miktarı, keçilerin günlük kuru madde ihtiyacının %40-60’ını karşılayacak düzeyde olmalıdır. Silo yemleri, sağımdan 3-4 saat önce yedirilmelidir. Günlük silaj miktarı 1-3 kg kadar olabilir.
* Yüksek süt verimli keçilerin ihtiyaçlarını tam olarak karşılayabilmek için kaba yemler, tahıl kırması veya kesif yemlerle desteklenmelidir.
* Keçilere verilecek karma yemin enerjisi, arpa, buğday, mısır gibi tahıllardan ve bunların değirmencilik artıklarından, protein ihtiyacı ise pamuk, ayçiçeği, soya gibi yağlı tohum küspelerinden karşılanmalıdır.

### Keçilerin Otlatılması

Türkiye'de, az sayıda yetiştirilen süt tipi keçilerin dışında kıl keçilerin yaşama ve verim payı ihtiyaçları çoğunlukla meradan karşılanır. Keçi meraların ağırlığını da orman meraları oluşturur. Denetimli ve bir örnek otlatma yapılarak, hem orman meralarının aşırı tahribatı engellenebilir, hem de keçilerin gereksinimleri daha yüksek düzeyde karşılanabilir.

Denetimli ve bir örnek otlatma için aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir;

* Sürü büyüklüğü 150-200 baş keçiyi aşmamalıdır.
* Sürü meraya en çok 100 m. genişlikte ve 50 m derinlikte bir örnek bir şekilde dağıtılmalıdır.
* Keçiler dakikada 4-5 m yol alacak bir hızda yürütülmelidir. Çoban sürünün önünde yürümelidir. Olası ise bir yardımcısı olmalıdır.
* Koruma amacıyla 100-150 baş keçiye bir köpek hesaplanmalıdır.
* Geniş alanlı meralarda otlatmaya meranın bir kenarından başlanmalı, 150-200 m genişlikte bir şerit sonuna kadar otlatılmalı, sona ulaşıldığında geri dönülerek şerit bir kez daha otlatılmalıdır.
* Engebeli meralarda otlatmaya eteklerden ve yemin en iyi geliştiği yerden başlanmalı, keçiler daha sonra yukarıya doğru yavaş yavaş tırmandırılmalıdır.
* İlkbahar ve sonbahar aylarında hayvanlar tam gün olarak otlayabilirler. Ancak keçiler yazın sıcaktan dolayı öğle sırasında otlamayı sevmezler ve meradan yeterince yararlanamazlar. Bu nedenle sabah erkenden ve akşamüzeri merada otlatılmalı, gündüzün gölgeliklerde dinlendirilmelidir. İlkbaharda ve sonbaharda, sabah saatlerinde kırağıya dikkat etmeli, kırağı çözüldükten sonra meraya sokulmalıdır.
* Keçiler karanlıkta ürkek olduklarından otlamaktan ziyade daha güvenli alanlarda yatmayı severler.

### 

### Keçilerde Vücut Kondisyon Skoru (VKS)

Dünyadaki bütün modern işletmeler vücut kondisyon skoru (VKS) yöntemiyle, sürüdeki hayvanların fizyolojik dönemlerine göre vücutlarındaki yağ düzeylerini dolasıyla enerji rezervlerini tespit etmektedirler. Hayvanların sağlık durumu ve rasyonun uygunluğu ile işletmedeki sevk ve idarenin yerinde olup olmadığını anlamaya birinci derecede yardım eden VKS’nin düzenli olarak takip edilmesi, sağlıklı ve verimli bir sürünün oluşturulması için şarttır.

Keçilerde beslenme durumunu değerlendirmek için VKS tayini, sırt yağı kalınlığının elle (sübjektif) ölçülmesiyle yapılmaktadır (1 değeri aşırı zayıf, 5 aşırı yağlı). Ancak bazı ırklarda döşüne bakılmaktadır. Puanlama yaparken hayvan ayakta rahat bir pozisyonda olmalıdır. Şayet hayvan gergin veya diğer hayvanlar tarafından sıkıştırılmışsa, elle omur çıkıntılarını doğru bir şekilde hissetmek mümkün olmamaktadır.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vücut Kondisyon Skoru Belirlenmesinde:**  Bel omurgaları üzeri ile omur yan(diken) çıkıntıları arasındaki dolgunluğa göre puanlama yapılır**.** |  | 4 Pre lambing ewe nutrition and metabolic disease condition scoring b |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **VKS 1** | **VKS 2** | **VKS 3** | **VKS 4** | **VKS 5** |
|  |  |  |  |  |
| Bir deri bir kemik hali, omur yan çıkıntıları üzerinde çok zayıf belgözü kası bulunur. Omur dik ve yan çıkıntıları deri altında sayılacak kadar belirgindir. | Omur yan çıkıntıları üzerinde orta düzeyde kas bulunur. Omur dik ve yan çıkıntıları arası elle hafif bastırılınca kolaylıkla fark edilir. | Omur dik ve yan çıkıntıları arası kasla tamamen dolmuştur. Omur dik ve yan çıkıntı uçları yuvarlaklaşmış elle bastırılınca uçlar hissedilir araları hissedilmez. | Omur dik ve yan kemik çıkıntılarının üzeri kas ve yağ kütlesi ile kaplanmıştır. Kuvvetli bastırılınca dik çıkıntılar fark edilir. El deri üzerinde yüzer. | Bel omurları yağla örtülü olduğu için elle hissedilmez, sırt yuvarlaklaşmış deri oynaktır. |

*Bir keçi sürüsünde keçilerin en az % 90’nın vücut kondisyon skoru (VKS) 2-3,5 aralığında olmalıdır, Oğlaklama döneminde ise arzulanan ideal VKS 3,0-3,5*.

Dönemlerine Göre Keçi Besleme

Süt keçilerin beslenmesinde, kritik sayılan başlıca üç dönem vardır. Bu dönemlerde süt keçilerine verilecek yemlerin miktar ve niteliği verim üzerinde etkili olmaktadır.

1. Teke katımı ya da çiftleşme dönemi,
2. Gebeliğin son 1-1,5 ayı,
3. Oğlaklamayla başlayan süt döneminin ilk iki ayıdır.

### Teke katımı döneminde dişilerin beslenmesi;

Çiftleşme sezonu öncesinde beslenme düzeyinin yükseltilerek, zayıf kondisyon sınıfındaki (VKS 1-2) keçilerin iyi kondisyon sınıfına (VKS 2,75-3,25) getirilmesi sürüdeki verimlilik açısından önem taşımaktadır.

Teke katım dönemi beslemesi yaklaşık 4-6 haftalık bir süreyi kapsar. Bu süre içinde süt keçilerine 1-1,5 kg’a kadar kuru ot ve 250-300 gr. Arpa kırması veya kesif yem verilebilir. Ancak, keçiler dışarıda otluyorsa, ayrıca kuru ot vermeye gerek yoktur, yalnız tahıl (arpa, buğday) kırması veya kesif yem verilmesi yeterlidir.

Teke katımı zamanında, kaliteli bir besleme programının yararları; keçilerin tekeye gelme süresinin kısaltılması (aşımların toplulaştırılması), gebe kalma oranın ve ikizliğin artırılması ile gebeliğin başarıyla sürdürülmesi sayılabilir.

### Gebeliğin Son Dönemi Beslemesi

Gebeliğin son 4. - 5. aylarında (ana karnındaki oğlakların birden büyümeye ve yüksek canlı ağırlık kazanmaya başladığı, analık sıvılarının arttığı ve memelerin süte hazırlandığı çok önemli dönem) keçileri iyi kaliteli kuru ot, kuru yonca gibi kaba yemlerle iyi kaliteli tahıl kırmaları veya kesif yem verilmelidir.

Bu dönemde E vitamini ve Selenyum takviyesi yapılmalıdır. Beyaz kas hastalığına karşı koruma sağlayan E vitamini ve Selenyum; yeni doğanların yaşam iksiri olan kaliteli kolostrum üretimi üzerinde birinci derecede etkili olmaktadır.

Gebeliğin son döneminde yem tüketimi azalır. Bununla birlikte, karma yem içeriğinin protein, enerji ve mineral yoğunluğu artırılmalıdır. Enerji düzeyi, karma yemdeki buğdaygil dane yemin yüzdesini yükselterek artırılmalıdır.

Süt humması riskini azaltmak için gebeliğin son iki haftasında kalsiyum düzeyi düşürülmelidir.

Sütçü keçi başına verilecek kesif yem miktarı, 40-50 kg’lık keçiler için gebeliğin ilerleyen dönemlerinde 200 g dan başlayarak 600-700 g kadar yükseltilebilir.

Gebelik döneminde hayvanları nakletmek, altı ıslak ve üstü akan ağıllarda barındırmak, donmuş, küflü ve bozulmuş gıdalarla beslemek, aç bırakmak veya yeterli yem vermemek, çok soğuk suları içirmek, vurma, çarpma ve sıkışma gibi kazalara uğratmak ve bazı hastalıklar yavru atmalar sebep olur.

Oğlaklamada 2,5 ve üzeri Vücut Kondisyon Skorundaki (VKS) keçiler laktasyonun ilk haftalarında oluşabilecek besleme yetersizliklerinden daha az etkilenmekte ve süt verimlerinde önemli bir düşüş olmadan gereksinimlerinin vücut depolarından karşılayabilmektedirler.

***Skoru 2,5 altında olan keçilerde, kalitesiz kolostrumun yanı sıra, oğlaklamadan 3-4 gün sonra süt veriminde ani bir düşüş, süt yağ oranında azalmalar buna bağlı oğlak gelişiminde aksaklıklar oluşmaktadır. VKS 4 ve üzeri olan hayvanlarda doğum güçlüğü ve metabolik hastalıklara yatkınlık görülmektedir***.

### Süt Veriminin İlk Döneminde Besleme

Süt keçilerinde süt veriminin en yüksek olduğu dönem, oğlaklamadan sonraki ilk 6-8 haftalık dönemdir. Bu dönemde en yüksek düzeyde süt elde etme bununla birlikte anayı sağlıklı tutmak için dengeli ve yeterli bir besleme düzeni gereklidir. Ananın süt miktarının yeterli olması aynı zamanda süt emen oğlakların hızlı gelişmesi açısından da önemlidir.

Sağmal keçiler, süt verimlerine göre gruplandırılmalıdır. Süt yemi karması sağım sonrası verilmesi tercih edilmelidir. Her bir sağmal keçi, süt verimine göre yemlenebilir. Ancak bu uygulama, çok yüksek verimli keçiler için geçerlidir.

Süt keçilerini metabolik hastalıklardan koruyan kaliteli kaba yem, tüketicinin talebi olan kaliteli sütün üretiminin de olmazsa olmazdır. Rasyon kaliteli kaba yem + tahıl kırması veya ezmesi + mineral madde karışımından oluşmalıdır.

Üretilen her litre süt için, kuru otun dışında 400-600 g süt yemi karması hesaplanır. Süt yemi karması, %16 ham protein ve ortalama 700 kcal net enerji içermelidir.

Yem fabrikalarından alınacak süt yemi dışında, yetiştiricilerin kendileri de karma yem hazırlayabilirler. Örneğin bir litre süt için keçilere (350 g arpa + 100 g pamuk tohumu küspesi) ya da (250 g arpa +100 pamuk tohumu küspesi + 100 g mısır) karışımından oluşan karma yem hazırlanabilir.

Sağmal dönemde, keçilere verilecek karma yemin protein, vitamin ve mineral düzeyi kadar enerji içeriği ve düzeyi de önemlidir. Enerji kaynağı büyük ölçüde tahıllardan karşılanmalıdır.

### Tekelerin Beslenmesi

Aşım döneminde tekelere verilecek karma yem, sperma verimini ve kalitesini artırır ve aşım kabiliyetlerini artırır.

Tekelerin beslenmesine, aşım döneminden önce başlanarak verilen toplam yem %10-15 düzeyinde artırılır. Bu düzey aşım dönemi boyunca hatta aşımdan sonra 4-5 hafta daha sürdürülür.

Teke katım döneminde, serbest olarak yedirilen kaliteli kuru ot yanında teke başına günde 300-500 g tahıl karışımı yem verilir.

Teke katım döneminde, keçi ve tekelerin mineral madde ihtiyaçlarını karşılamak için yalama taşından yararlanılmalıdır.

## Keçilerde Bakım ve Yönetim

### Sürü Teşkili ve Sürü Büyüklüğü

Damızlıklardan yüksek verim almak için mevcut sürü kompozisyonu;

% 25’i 1,5 yaşlılardan,

% 25’i 1,5-2,5 yaşlılardan,

% 50’i 3,5 yaş ve üzeri yaşlı hayvanlardan oluşmalıdır.

Ayrıca her yıl % 20-25 oranında damızlık vasfını kaybeden hayvanlar seçilerek yerlerine damızlık özelliği iyi olan genç hayvanlar ikame edilmelidir.

Meranın özeliğine ve yetiştiricilerin amaç ve imkanları doğrultusunda sürü büyüklükleri değişebilmektedir. Yetiştiriciler mera kapasitesi, kaba ve kesif yem temini, ağıl kapasitesi, yetiştireceği koyunun ırkı ve çoban gibi faktörleri dikkate alarak elde tutacakları sürünün büyüklüğünü hesap etmelidirler.

Ölüm ve mecburi kesimlerin kuzu ve oğlakta toplam %5 i, çebiç ve yetişkin keçilerde ise %2 yi geçmemelidir

### Teke Katımı

Tekenin, kızgınlık gösteren keçilerle çiftleştirilmesi olayına aşım ya da teke katımı denir. Teke katımı, Türkiye’de genellikle günlerin kısalmaya başladığı ve kızgınlığın en çok görüldüğü sonbahar mevsiminde olur. Çünkü diğer mevsimlerde kızgınlık ya hiç görülmez ya da çok belirsiz geçer.

**Teke Katımı Yöntemleri**

Keçilerde aşım, rastgele, sınıf usulü ya da elde aşım diye anılan yöntemler ile yapılabilir.

**Serbest (Rastgele) Aşım**

Serbest aşım, yetiştirmenin çok ilkel olduğu büyük keçi sürülerinde uygulanan bir aşım yöntemidir. Keçi sürüsüne yetecek sayıda teke, ya sürekli olarak ya da aşım mevsiminde sürüde bırakılır ve her teke, tümüyle kendi içgüdüsüne göre rastgele istediği kızgın keçiyle çiftleşir. Bu yöntemde 30–35 keçiye 1 yetişkin teke veya 15-20 keçiye 1 genç teke hesap edilir.

**Sınıf Usulü Aşım**

Sınıf usulü aşım, rastgele aşıma göre biraz daha gelişmiş bir teke katımı yöntemidir. Bu yöntemde verim düzeylerine göre oluşturulacak keçi gruplarına uygun özellikte bir ya da birden çok teke katılır. Yöntemde aşım tümüyle rastgele olmayıp, biraz daha sınırlanmıştır. Doğan oğlakların ana ve babaları ancak her gruba bir baş teke verilmişse belli olur. Rastgele aşım yönteminden daha uygun olan bu yöntemde, teke başına 40-60 baş keçi hesabına göre planlama yapılabilir.

**Elde Aşım**

Elde aşım, soy kütüklü yetiştirme yapan keçicilik işletmelerinde uygulanır. Önceden hazırlanan bir aşım planına göre seçilmiş tekelerin sürüdeki kızgın keçiler ile çiftleşmeleri sağlanır. Kızgınlık gösteren keçiler, arama tekeleriyle saptanır. Keçilerde kızgınlık belirtilerini gözlemek koyunlardan daha kolaydır. Çünkü kızgınlıklar daha belirgindir. Kızgınlığın saptanması ve aşım işlemi sabah ve akşama yakın saatlerde yapılır. Elde aşım, en iyi teke katım yöntemidir. Soy takibi olanağı ile birlikte tekelerin daha iyi kullanımını sağlar. Teke başına öngörülecek keçi sayısı 90’a kadar çıkabilir.

### Gebelik

Keçilerde, kızgınlığın normal döngü süresi, sonunda yinelenmeyişi, gebeliğin ilk belirtisi olarak kabul edilebilir. Gebeliğin sonuna doğru daha da belirginleşmek üzere, karın yavaş yavaş büyür ve memeler giderek gelişir. Sağrı kasları, döl yatağının (rahim, uterusun) ağırlaşıp sarkmasıyla içeri çöker. Sağrı kemikleri belirgin bir durum alır. Meme başları sıkıldığında koyu, yapışkan bir sıvı gelir. Gebe keçilerde görülen başlıca davranış değişiklikleri, yem yeme isteğinin artması, kimi hayvanlarda yem seçme alışkanlığının oluşması, tekeyi yaklaştırmama ve genel sakinleşme olarak sıralanabilir.

Bu nedenle, gebe keçilerin bakım ve beslenmelerine daha çok özen gösterilmelidir. Yapılan araştırmalarda aynı tür içinde doğum ağırlıkları yüksek olan yavruların düşük olanlara nazaran yaşama güçlerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Keçilerde gebelik süresi, 144 gün ile 157 gün arasındadır. Ortalama 5 ay kabul edilir.

### Doğum (Oğlaklama)

Doğumu yaklaşan keçiler, çoğunlukla diğer keçilerden uzaklaşarak (en yakınındaki keçiden 10 metreden daha fazla mesafede) sessiz yer ararlar. Doğumdan birkaç saat önce rahatsızlık ve sık sık pozisyon değiştirme (yürüme, yatma, ayakta durma, yeri eşeleme), sık sık meleme (bir saatte 20 kez ya da daha fazla), yakınında bulunan hayvanı kovalama, tos vurma veya saldırganlık davranışları görülür.

Doğum genellikle kısa zamanda (3 saatten daha az), vertikal pozisyonda yatarak ve yardımsız gerçekleşir. İkiz doğumlarda ise doğum, ikinci yavrunun doğması ile tamamlanır ve 4 saatten daha uzun sürebilir. Bu süreler ırklara göre değişebilmektedir. Toggenburg ve Saanen keçilerinde ikiz doğumlarda iki yavrunun doğumu arasında geçen süre genellikle 10 dakikadan daha az sürmektedir.

Ters geliş ve pozisyonlara bağlı durumlarda ise yardım özen gerektirir. Son aşamada “son” adı verilen yavru zarlarının döl yatağını terk etmesi, genellikle 5-6 saat sonra olur. Yeni doğuran keçiler bu zarları çoğu kez ya kısmen ya da tümüyle yerler. Keçilerde seyrek de olsa yavru zarlarının döl yatağı içinde kalması söz konusu olabilir.

Analık davranışının başladığının göstergesi olarak, ananın oğlağın emmesine izin vermesi ve oğlağı yalamasıdır. Yerli keçi ırklarında analık kabiliyeti gelişmiştir. Kültür ırklarında ise zayıflamıştır. Kıl Keçisi, Ankara Keçisi gibi yerli ırklarda analık kabiliyetinin çok yüksek olduğu, sütçü kültür ırklarında ise zayıfladığı görülmektedir.

### Oğlak Besleme

Bir oğlağın aldığı kolostrum(ağız sütü), sağlıklı ve hayata kalmasını sağlayan en önemli faktördür.

Doğuma yaklaşık 3 hafta kala meme bezinde başlayan kolostrum salgılama, gebeliğin son bir haftasında maksimum seviye ulaşır. Doğumdan sonra ise aniden durur. Kolostrum, normal süte göre 2 katı kuru madde, 3 katı mineral ve 5 katı protein içerdiği gibi yüksek oranda oğlağın acil ihtiyacı olan vitaminler, enerji, büyüme faktörleri, hormonlar ve hastalıklardan korunmasına yardım eden bağışıklık maddelerine (IgG) sahiptir. Besin içeriği yüksek olan kolostrum, iyi bir enerji kaynağıdır ve doğumdan sonra oğlağın termoregülasyon kabiliyetini ve çevre koşullarına adaptasyonunu sağlamada vazgeçilmez tek hayati kaynaktır. ***Kaliteli kolostrum oğlaklar için tek sağlıklı yaşam iksiridir****.*

Kolostrumun immünoglobulin düzeyi, ırk, mevsim, ana yaşı, doğum tipi, emzirilen oğlak sayısı, doğumun üzerinden geçen süre gibi faktörlere bağlı olarak değişmektedir.

Keçiler, kolostrumunda sadece karşılaştığı hastalıklara karşı koruyucu maddeleri barındırırlar. Bu nedenle, başka çiftliklerden gelen genç keçiler, geldiği işletmeye özgü hastalık etmenlerine karşı yeterli miktarda antikor (IgG) oluşturamayabileceği dikkate alınarak, oğlaklar yetişkin keçilerden alınacak kaliteli kolostrumla beslenmelidir.

Havasız, karanlık, hareketsiz ve kirli ortamlar, açlık, yetersiz ve/veya dengesiz rasyonlar, Selenyum ve E vitamini başta olmak üzere immun fonksiyona dâhil olan diğer iz mineral ve vitaminlerin yetersizliği, salgılanan kolostrumun miktarını ve kalitesini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca bu tür kalitesiz kolostrumlar, oğlakların bağırsağından emilimi düşüktür.

Kıvamsız, akışkan ve açık renkli kolostrum ile hasta keçilerin kolostrumu, antikor ve besin maddeleri yönünde fakir olacağı için yeni doğan yavruyu hastalıklardan yeterince korumayacaktır. Bu nedenle yeterli kaliteli kolostrum alamayacağından şüphe edilen oğlakların aynı zamanda doğum yapan keçileri emmesi sağlanmalı veya depolanmış kolostrumla beslenmelidir.

Her ihtimale karşı birden fazla doğum yapmış sağlıklı keçilerden kaliteli kolostrum sağılarak buzdolabında saklanmalıdır. Kolostrum 24 saatte kadar 40C buzdolabında bekletilebilir. Kolay çözülebilmesi için yassı bir kapta 0,5-1 kg’lık porsiyonlar halinde derin dondurucuda (-18 ºC) antikor seviyesini kaybetmeden 1 yıla kadar saklanabilir. Derin dondurucu sıcaklığı sürekli kontrol edilmeli, çözülmüş kolostrumlar kesinlikle tekrardan dondurulmamalıdır. Dondurulmuş kolostrum 40-45°C suda çözdürülmelidir. Oğlaklara, vücut ısısında (39,5 °C) içirilmelidir.

Oğlaklara verilecek ağız sütünün ısısı sindirim bakımından büyük önem taşır. Oğlağın midesinde sütün kolay çökmesi ve uygun olarak sindirilmesi için ağız sütünün vücut ısısında olması gerekir. Süt düşük ısıda verilmişse çökme hızı uzar. Buna bağlı sindirim bozuklukları meydana gelebilir. Anasından ayrılan oğlağa süt ve/veya süt yerine geçen süt ikame yemi 5 günden sonra temiz kovalarla verilebilir. Ancak yapay sütle besleme, özellikle sağlık açısından dikkat ve titizlik isteyen bir uygulamadır. Her emiştirme sonrasında ekipmanların temizliğine özel önem verilmelidir.

**Ağız sütünü (kolostrumu) oğlağın almasında niçin acele etmeliyiz?**

* Oğlaklar hastalıklara karşı yok denecek kadar zayıf bağışıklıkla ve çok aç bir şekilde dünyaya gelmektedir. Oğlaklar doğar doğmaz strese maruz kaldığı gibi hastalık yapıcı etmenlere karşı savunmasız olduğundan, acilen kaliteli kolostruma ihtiyaç duyarlar. Öte yandan bağışıklık maddelerinin (IgG) bağırsaktan etkin bir şekilde emilerek kana karışması yalnızca doğum sonrasındaki ilk birkaç saat içinde gerçekleşebilmektedir. Doğumun üstünden zaman geçtikçe IgG’nin kolostrumdaki konsantrasyonu ve buzağı bağırsağından emilimi hızla düşmekte, 24. saattin sonunda ise emilim % 10’lara düşmektedir.
* Kaliteli kolostrum; oğlakların sindirim sisteminin uyarılması ve de ana karnındaki dönemde bağırsaklarda biriken atık maddelerin (mekonyum) dışarı atılmasında birinci derecede etkili olmaktadır. Ağız sütünün verilişi geciktiği zaman bağırsaklarda üreyen hastalık yapıcı mikroorganizmalar ağız sütünün yerine emilebilir.
* Oğlaklamadan sonra ilk emzirmenin geciktirilmesi, doğumla beraber süt üretiminin başlaması nedeniyle kolostrumun seyrelerek IgG ve besin madde konsantrasyonun düşmesine neden olacaktır. Bu durumda oğlak yeteri miktarda bağışık madde ve besin alımı için daha fazla kolostruma ihtiyaç duyacaktır. Bir öğünde canlı ağırlığının % 6 dan fazla kolostrum tüketmek de ishale yol açabileceğinden sorun daha da kötüleşecektir.
* Oğlaklar bünyelerinde, hastalıklara karşı koyacak bağışık maddeleri (IgG) yaklaşık 2 haftalık olduğunda üretmeye başlar ve 3-4 aylık yaşa kadar yeterli seviyede üretebilme kabiliyetine ulaşır. Bu nedenle oğlaklar doğar doğmaz alacakları kolostrumdan sağladıkları pasif bağışıklık sayesinde 3-4 aylık yaşa kadar hastalıklardan korunur.

### Oğlak Büyütme

Oğlak doğum ağırlığı üzerinde özelikle anneye ait faktörler (genetik yaklaşık % 70, çevre yaklaşık % 30 ) etkili olduğundan, oğlak doğum ağırlığı ve büyüme hızı ıslah parametresi olarak ele alınmalıdır.

Çoğuz doğumların seleksiyonla teşvik edilmesi oğlakların doğum ağırlıklarında önemli düzeyde düşüşlere neden olmuştur. Bunun sonucunda özelikle ilk bir aylık dönemde, düşük doğum ağırlığına bağlı oğlak kayıplarını azaltmak için ekstra çabaya gereksinim duyulacağı hesaplanmalıdır.

İşletmeler analı, yavrulukta ve anasız olmak üzere 3 farklı tarzda oğlak büyütme yöntemi uygulayabilmektedirler.

**Doğal (Analı ) Büyütme**

Türkiye'de keçicilik işletmelerinde oğlaklar genellikle doğal yöntemle yani 2-3 ay süreyle anasının yanında bırakılıp onu emmesini sağlayarak büyütülür. Emiştirme döneminin süresi, işletmeden işletmeye ayrım gösterebilir.

**Oğlakların Yavrulukta Büyütülmesi**

Bu tarz işletmeler ikiz ya da üçüz oğlakların hızlı gelişmesini sağlamak, yemden yararlanmayı hızlandırmak ve sütten kesimden sonra oluşabilecek stresin etkisini azaltmak amacıyla yavruluk, adı verilen düzenlemelerden yararlanmaktadırlar. Yavruluktan uygulanan beslemede;

* Yavruluklarda oğlakların önünde her zaman temiz ve taze su ile yem bulundurulmalıdır.
* Oğlaklara bütün yeni yemler (çayır-mera yeşil otları dahil) 7-14 günlük alıştırma programı dahilinde kademeli artırılarak yedirmelidir. Aksi durumda, birden bire fazla yem tüketimi, özelikle de tahıllar veya kesif yem Çelerme'ye (Enterotoksemi) neden olabilir.
* Yemlikler, su, yağmur, kar gibi istenmeyen etmenlerden korunmalı ve bütün yemlikler karma yem ile dolu olmalıdır.
* Islak yemler küflü olabilir, bu nedenle yemlikler, sık sık kontrol edilmeli, bozuk yemler varsa yemlikten uzaklaştırılmalıdır.
* Özellikle karma yemliklerdeki yem akış hızı çok iyi takip edilmelidir.
* Derin ve eğimli karma yem yemlikler, oğlaklar için bir tehlike oluşturabilir. Bu da oğlaklarda ölüme neden olabilir.
* Açık yemlikler, oğlak büyütmede kullanılabilir. Ancak yemlikler sık temizlenmeli ve en az günde iki kez doldurulmalıdır. Açık yemlikler kullanıldığında oğlaklar, yemliklerin içine girerek idrar ve dışkı yapması nedeniyle yem kaybına neden olur.
* Yemlikler, oğlakların gün boyunca bölme içinde gezindikleri suluk, gölgelik ve diğer yapılara yakın olmalıdır. Oğlaklar, özellikle karınları doyurunca zıplama, tırmanma ya da diğer oyun davranışlarında bulunur. Bu amaçla bakım ve beslenme alanlarına ağaç kütük, kaya parçası gibi cisimler konularak oğlakların oynamalarına yardımcı olunmalıdır.

**Anasız (Yapay) Büyütme**

Anasız büyütme, özellikle oğlak veriminin yüksek, buna karşılık keçi sütünün yüksek fiyatla değerlendirildiği ülkelerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Türkiye'de de süt keçiciliğinin gelişmesine paralel olarak oğlakların büyütülmesinde anasız büyütme devreye girebilir.

Anasız büyütmede oğlaklar, doğar doğmaz analarından ayrılarak, özel biberonlarla, ya da özel emzikli kovalarla elden emzirilir. Bu büyütme yönteminde oğlakların besin gereksinimi ana sütü ya da aynı besin değerindeki ve "yapay süt" olarak adlandırılan özel mamalarla karşılanır.

Bu yöntemde dikkat edilecek noktalar şunlardır;

* Oğlaklar doğar doğmaz en kısa sürede kaliteli kolostrum almalıdır,
* Oğlaklar aç kalmamalıdır,
* Ağıl iyi bir şekilde havalandırılmalıdır,
* Ağıl sıcaklığı 12-18 °C arasında tutulmalıdır,
* Temiz ve sağlıklı bir ortam sağlanmalıdır.

Yapay büyütme yapılan keçicilik işletmelerinde oğlak bölmelerinin alanı, yaşa göre ve oğlak başına altlık kullanılan beton tabanlı ağıllarda 1,8-2,4 m², ızgara tabanlı ağıllarda ise 0,6-1,2 m² olarak hesaplanır

### Oğlaklarda Emiştirme Süresi

İşletmelerin amaç ve hedeflerine göre değişmekle beraber, ortalama 60 gün (8-10 hafta) olarak kabul edilebilir. Emiştirme süresini; mevsim, yem tedariği ve fiyatı ile coğrafi ve fiziki koşullardan çoban ve sağıcı mevcudiyetine varana kadar bir sürü faktör belirlemektedir. Ancak damızlıkta kullanılacak oğlaklarda emiştirme süresini 3 aya kadar uzatmanın, anaçlık döneminde verim performansını olumlu yönde etkilediğine dair araştırmalar mevcuttur.

Emiştirme süresinin ve oğlaklara verilecek günlük yapay süt miktarının belirlenmesinde öncelikle keçi sütü ile yapay sütün, yani mamanın besin değeri ve fiyatı dikkate alınmalıdır. Özellikle keçi sütünün yüksek fiyatla satıldığı yerlerde ve gerekli emiştirme düzeneği olan işletmelerde yetiştiriciler, oğlak büyütmede ana sütü yerine süt ikame yemi de kullanmaktadır. Ancak yapay sütle besleme, özellikle sağlık açısından dikkat ve titizlik isteyen bir uygulamadır. Her emiştirme sonrasında ekipmanların temizliği çok önemlidir. Temizlik ve sağlık koşullarına dikkat edilmemesi durumunda ishal tehlikesi ortaya çıkabilir.

Sütten kesim yaşını hayvanın gelişimi belirler. Dolayısıyla sütten kesim yaşı üzerine doğum ağırlığının, doğum tipinin, cinsiyetin ve ananın süt veriminin önemli etkisi bulunur. Uzmanların oğlakların sütten kesilme dönemi için tavsiyesi; doğum ağırlığının iki buçuk katı (yaklaşık 7,5-10 kg) veya 135-225 g/gün düzeyinde kuru madde cinsinden kaba ve kesif yemi tüketebildikleri canlı ağırlık değeridir.

Oğlakların sütten kesim döneminde strese girdikleri ve olumsuz çevre koşullarına karşı hassaslaştığı unutulmamalıdır.

### Sağım

Süt keçisi yetiştiriciliğinde, en önemli işlerden birisi sağımdır. Sağım, elle ya da makineyle gerçekleştirilebilir.

**Elle Sağım**

Keçilerde sağım, yandan ya da arkadan yapılır. Sağım, meme ucundaki birkaç damla süt dışarı akıtıldıktan sonra meme, baş ve işaret parmakları arasında ya da bükülmüş baş parmak dışıyla işaret parmağı arasında sıvazlanarak yapılır. Sağımdan önce oğlağın kısa bir süre anasına bırakılması ya da sağım öncesi masaj, sütün memeden daha kolay salınmasına yardım eder.

***Sağımda, süt kovasına bir süzgeç konarak, süte gübre karışması önlenmelidir***. Keçilerde sağım, genellikle 2-3 dakikada yapılır. Sağım sırasında keçi ürkütülmemelidir.

**Makineli Sağım**

Keçilerin makineyle sağıma alıştırılması sığırlara oranla daha güçtür. Ayrıca makineli sağımdan sonra memede kalan sütün elle alınması gereği, işçiliği artırır. Sağım makinelerinin, temizlik ve dezenfeksiyonu özen gerektirir. Aksi durumda, çeşitli bulaşıcı meme hastalıklarının sürüde kolayca yayılması yanında sağılan taze sütün daha sağım yerinde enfekte olmasına ve bozulmasına neden olabilir.

### Keçilerde Kırkım

Kırkım, kılın elde edilmesi kadar hayvan sağlığı yönünden de önemlidir. Vücudu örten kıl örtüsü, kışın vücuttan ısı kaybına engel olmakla birlikte yazın vücuttaki ısı ayarlamasını güçleştirir. Dolayısıyla keçilerin yılda bir kez kırkılması gerekir. Uygulama, iklim koşullarına göre ilkbahar sonu ya da yaz başında yapılır. Kırkımda hayvanların yaralanmasını önlemek ve kırkımın düzgün yapılması esastır. Kırkım işinde, ülkemizde çoğunluk “kırklık” adı verilen basit makaslarla yapılmaktadır. Ancak bunun yanında çeşitli tipleri olan kırkım makineleri de kullanılmaktadır.

### Vücut Bakımı ve Temizliği

Süt tipi keçilerde vücut temizliği, meme ve tırnak bakımı önemlidir. Süt tipi keçilerin günde 1-2 dakika tımar edilmesi, onların temizlenmelerini ve bakıcılarına alışmalarını kolaylaştırır. Tımara keçinin boynunun yan taraflarının sert kıllı bir fırçayla taranması ile başlanır. Tımar sırasında fırçaya kısa hareketler yaptırmak kopmuş kılların, çamur ve pisliklerinin daha iyi temizlenmesini sağlar.

### Meme Bakımı

Sağmal keçilerde sağımdan önce ve sonra memenin yıkanması ve olanak varsa antiseptik bir sıvıyla temizlenmelidir. Meme başlarının kuruyup çatlamalarını önlemek için antiseptik sağım pomatları kullanılmalıdır.

Keçilerde, normal meme başları dışında anormal meme başları da görülebilmektedir. Kalıtsal bir kusur olarak ortaya çıkan bu oluşumların kimi basit bir deri uzantısı kimileri de bir süt salgı beziyle bağlantılı olabilir.

Mastitis tehlikesini artıran basit deri uzantısı şeklindeki fazla meme uçları bölgesi temizlenip dezenfekte edildikten sonra keskin bir makasla alınması yeterlidir. Ancak asıl meme başlarının hemen yanında olanlar ve kanüllü meme başları uzaklaştırılması zorunlu olsa da kesilmeleri durumunda meme salgı bezleri ve normal meme başları zarar görebileceğinden bu tür hayvanlar damızlıktan çıkarılmalıdır.

### Tırnak Bakımı

Uzun süre meraya çıkmayan süt keçilerinin tırnakları uzayabilir. Bu durum hayvanın hareketini güçleştirir ve çeşitli duruş bozukluklarına neden olabilir. Özellikle tekelerin arka ayak tırnaklarının uzaması aşımda büyük güçlükler yaratır. Bu nedenle zaman zaman uzayan tırnakların kesilmesi gerekebilir. Tırnak kesimi, tırnak bıçağı ya da makası aracılığıyla yapılır. Keskin bir bıçak ile de tırnak kesimi kolaylıkla yapılabilir. Tırnak kesiminde dikkat edilmesi gereken konu, canlı tırnak dokusunun zedelenmemesi ve tırnağa rahat yürümeyi sağlayabilecek düzgün şeklin verilmesidir. Tırnak kesme sırasında hayvanlar elden geçirilirken görülecek diğer yara ve apseler de antiseptiklerle dezenfekte edilmelidir.

### Oğlaklarda Boynuz Köreltme

Süt tipi oğlaklarda, boynuz köreltme sıklıkla yapılması gereken bir uygulama olarak karşımıza çıkar. Oğlakların ileride boynuzlu mu yoksa boynuzsuz mu olacağı doğumdan hemen sonra boynuz düğmelerine bakılarak anlaşılabilir. Boynuzsuz oğlakların başındaki kıllar, boynuzlu oğlaklara göre çok daha düzgündür. Boynuz yerlerindeki kıllar kesildiğinde boynuz düğmeleri görülebilir. Kılsız küçük alanlar gözlenebilir. Boynuz düğmeleri gözlenen 3-4 günlük yaştaki oğlaklarda boynuz köreltme, kimi kimyasal maddeler ile ya da dağlanarak yapılabilir.

### Oğlaklarda Koku Bezi Köreltme

Tekelerde koku bezlerinin saldığı koku, keçi ürünlerini olumsuz yönde etkiler. Özellikle çiftleşme mevsiminde tekelerin kokusu daha belirgindir. Bu durum sütün kokmasına neden olur. Bu nedenle ileride teke olacak oğlaklarda boynuz köreltme ile birlikte koku bezleri de kolaylıkla köreltilebilir. Oğlakların koku bezleri boynuz düğmelerinin hemen arkasında ve boynuz düğmelerine göre birbirlerine daha yakındır. Koku bezlerinin bulunduğu yerler parlak, kalın ve koyu renkli bir deri tabakası görünümündedir. Bu bölgedeki deri, çiftleşme mevsiminde daha kalın ve buruşuk bir görünüm almaktadır. Boynuz köreltme sırasında boynuz düğmesi etrafındaki kıllar kesilirken koku bezleri üzerindeki kıllar da kesilerek dağlama yapılabilir. Dağlama işlemi 10 saniyede tamamlanmalıdır.

### Kastrasyon (Eneme/Burma)

Keçi yetiştiriciliğinde enemenin en önemli amacı, damızlık dışında kalan tekelerde eşeysel işlevlerini durdurarak, eşey hormonlarının etkisiyle meydana gelen ve ete sinen kokunun yok edilmesidir. Tekelerin enenmesi çeşitli şekillerde yapılmakla birlikte, en çok uygulananı kuru enemedir. Kan damarlarının boğulmasıyla beslenemeyen teke yumurtalıkları (testisler), bir süre sonra gelişemez ve işlevini yerine getiremez. Teke yumurtalıklarının boğulması işinde ya Bordizzo pensi, ya da teke yumurtalıklarının dibine geçirilen lastik halkalar kullanılmaktadır. Lastik halka uygulaması, elastratör pensi yardımıyla birkaç haftalık erkek oğlaklarda yapılır.

### Ayıklama (Reforme Etme)

Damızlıkların; verim düşüklüğü, yaşlılık, hastalık gibi nedenlerle sürüden çıkarılmasına ayıklama (reforme etme) denir. Ayıklamada;

* Ayak-bacak kusuru, çift cinsiyetlilik, alt ya da üst çenenin kısa olması gibi nedenler ile zayıf doğan veya hızlı gelişmeyen oğlaklar,
* Oğlaklarına iyi bakmayan ve analık özellikleri yeterince gelişmemiş keçiler,
* Sağım hızı zayıf, mastitise yatkın, meme gövdeleri eşit olmayan ve meme başları kısa veya aşırı büyük olan keçiler,
* Çabuk kuruya çıkan ve/veya süt verimleri düşük keçiler,
* Kronik hastalığı olanlar,
* Dişleri dökülenler,
* Kısır kalmış keçiler ( bir yıl kısır kalmış keçilere sağlıklı ve verimi yüksek ise bir yıl daha doğurma şansı verilebilir),
* Yaşlananlar, (yaşla birlikte keçilerin hastalıklara ve asalaklara karşı duyarlığı artar, yaş sınırı ırka göre değişmekle birlikte 6-8 yaş olarak kabul edilir)
* Sürüde kalma süresi dolan tekeler (akrabalığın olumsuz etkilerini önlemek amacıyla bir sürüde çok zorunlu olmadıkça tekeler iki yıldan fazla kullanılmamalıdır) .

**Kayıt Tutma**

Bir keçi sürüsünde yüksek düzeyde verim almak ve bu verimleri her kuşakta ya da her yıl artırabilmek için öncelikle sürüdeki keçileri iyi tanımak zorunludur. Bu nedenle çok basit de olsa verim denetimleri yapılmalı ve kayıt tutulmalıdır.

**Oğlak verimi denetimi için**; ikiz-üçüz doğanlar işaretlenmelidir. Sürü düzeyinde, doğumda oğlak sayısı ile sütten kesimdeki oğlak sayısı, oğlak verimi ölçütü olarak dikkate alınmalıdır.

**Büyüme hızı denetimi için**; iri doğan ve hızla gelişen oğlaklar belirlenebilir. Bu amaçla, doğum ve sütten kesim veya 3-4 aylık canlı ağırlıklar temel alınabilir.

**Süt verim denetimi için**; Koyun ve keçilerde süt verimi bakımından ırklar arasında önemli düzeyde farklılıklar bulunmaktadır. Sütçü ırklarda etkili bir seleksiyon, etçi ve tiftik/yapağı ırklarda ise kuzularını ve oğlaklarını büyütebilme yeteneğinin tespit edilebilmesi bakımından laktasyon süt veriminin tespit edilmesi önem arz etmektedir.

Yerli koyun ve keçilerde laktasyon süresi genelde 3-5 aydır. Bu süre etçi ırklarda 3- 4 ay, sütçü ırklarda ise 7- 8 ay kadar devam etmektedir. Laktasyonun başında günlük süt verimi düşüktür. Süt verimi zamanla artarak, ırklara göre değişmekle birlikte 60- 70. günlerde en yüksek düzeye çıkar ve bir süre bu seviyede devam eder ve sonra azalarak sonlanır (kuruya çıkma).

Günlük ortalama süt verimi, sağımdaki en yüksek süt verimi ya da yıllık süt verimleri temel alınabilir. Keçilerin yıllık süt verimini bulmak için kabaca/basitçe şöyle bir yol izlenebilir;

Oğlakların sütten kesildiği gün keçilerin sabah ve akşam sütleri ölçülür ve kayıt edilir. İkinci denetim sağımı ise, yine sabah ve akşam olmak üzere iki ay sonra yapılır. İki denetim gününde elde edilen süt miktarının ortalaması alınır. Sağım devam etmesi halinde iki aya sonra bir daha aynı işlem tekrarlanır. Elde edilen miktar, o koyunun sağıldığı gün ile çarpılır. Çarpım sonucu ortaya çıkan miktar, o koyunun yıllık sağılan süt verimini verir.

## Yaz Beslemesi ve Meralardan Yararlanma

Daimi meralar, keçi beslemenin temelini oluşturur. Entansif keçi besleme yani keçilerin kapalı mekanlarda tutularak yemlerin dışardan temin edilip hazır halde hayvanların önüne verilmesi, extansif yani meralardan maksimum yararlanma temeline dayalı üreticilik kadar karlı olmaz. Yeterli miktarda kaba yem bulunduğu zamanlarda keçi-koyunlar tuz ve mineral madde haricindeki besin maddesi ihtiyaçlarını sağlayabilirler. Meraların elverişliği bütün yıl boyunca aynı olmaz. Merada yetişen bitkilerin %80’lik kısmı bahar mevsiminde gelişir. Meralar aşırı şekilde yıpratılmadan dönüşümlü olarak kullanılırsa, bütün yıl boyunca kullanılabilir. Meraların aşırı otlatılması iç-dış parazitlerle bulaşık hale gelmesine ve hayvanlarda performans düşüklüğüne, meraların verimsizleşmesine ve giderek elden çıkmasına yol açabilir. Meralar eğer biçilerek stoklanıyorsa, biçilen alanlar en az 3-4 hafta dinlendirilmelidir. Baharda yetişen meraların üçte biri biçim için koruma altına alınarak kışlık stoka ayrılmalıdır. Mera rotasyonu için bitkilerin vejetasyon hızına göre 10-12 günlük periyodlar belirlenebilir.

* Keçiler ağıldaki kış beslemesinden meraya geçerken ani yem değişikliği yapılmamalıdır. Kuru yemden yaş yeme veya yaş yemden kuru yeme geçerken geçişler yavaş yavaş yapılmalı, yemin biri azaltılırken diğeri çoğaltılarak en az bir haftalık bir sürede geçiş yapılmalıdır. Bu geçişin kontrollü yapılamadığı mera dönemi olan anız zamanında hayvanlar mutlaka Enterotoksemi aşısı ile aşılanmalıdır.
* Hayvanlar merada otlatılmalıdır. Hayvanları sabah erken kırağılı saatlerde ve kırağılı günlerde mümkünse meraya çıkarmamalı, şayet çıkarılacaksa da bir miktar kuru ot verildikten sonra çıkarılmalıdır.
* ***Keçiler; yazın sabah ve akşam saatlerinde otlatıp, 10-16 saatleri arasında ise her tarafı açık tarzda yüksek yerlerde konumlanmış serin gölgeliklere alınmalıdır.***
* Baklagil otlarınca zengin meralarda otlatma daha kısa sürede yapılmalı, böyle meralarda otlatılacak keçiler sabah meraya gitmeden önce bir miktar kuru ot verilmelidir.
* Meralar ne kadar düzenli ve kontrollü otlatılırsa meradan yararlanma süresi o kadar uzar. Bunun için meralar münavebeli otlatılmalı, erken ilkbaharda ve yağmurlu havalarda keçiler fazla gezdirilmemelidir.

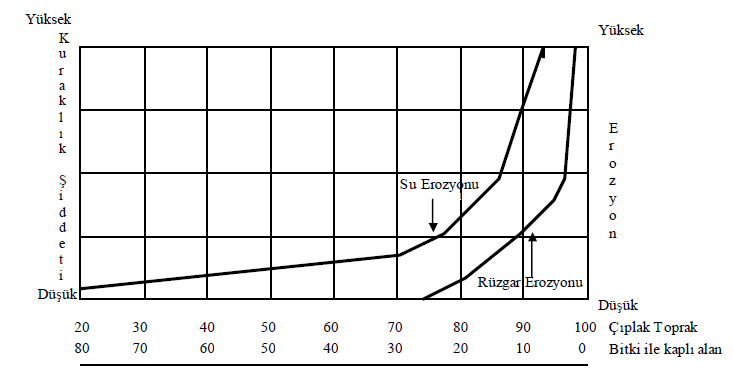
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Münavebeli Otlatma Düzeni | | | | | | |
| Otlatma Günleri | **Mera Parselleri** | | | | | |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **E** | **F** |
| 1-4 | OTLAT | - | - | - | - | - |
| 5-8 | - | OTLAT | - | - | - | - |
| 9-12 | - | - | OTLAT | - | - | - |
| 13-16 | - | - | - | OTLAT | - | - |
| 17-20 | - | - | - | - | OTLAT | - |
| 21-24 | - | - | - | - | - | OTLAT |
| 25-28 | OTLAT | - | - | - | - | - |

* Keçi ve koyunlar cüsselerine, hareketine, yedikleri yemin miktarına ve cinsine, mevsimlere ve hava sıcaklığına bağlı olarak günde 2-8 litre su içerler. Bu su günde 2 defada verilmelidir. Hayvanlara verilecek su temiz kaynak veya çeşme suyu olmalıdır. Yalaklar düzenli olarak ayda en az bir kez yıkanarak yosun tutması önlenmelidir. Hayvanları durgun gölet veya bataklık sularında sulamak paraziter hastalıkların bulaşmasına ve yayılmasına yol açmaktadır.
* Keçilere verilen su, çok soğuk ve çok sıcak olmamalıdır. Sadece doğum sonrası verilen sular, hafif ılık olmalıdır.
* Koyun ve keçilerin gündüz dinlendikleri gölgeliklerine ve gece barındıkları ağıllarına kaya tuzları veya yalama taşları konularak tuz ihtiyaçları karşılanmalı veya koyunlara en az haftada bir gün kaya tuzu verilmelidir.
* Bitki örtülerinin devamlılığı ve verimliliği otlatmanın bilinçli ve planlı yapılması ile korunabilir.***Meralar; küçükbaş hayvan yetiştiricilerinin yem ve su deposudur, yararlanıldığı kadar katkı sunulmasını bekler****.*

Toprağın canlılığını, üzerinde yetişen bitki artıkları ile onları değerlendiren ve toprağın içinde yaşayan mikroorganizmalar sağlar. Toprak, ancak ve ancak bitkiler tarafından korunur ve canlılığı devam ettirilir. Erozyonda otlatmanın da önemli etkisi vardır. Gerek kurak, gerekse nemli sahalarda otlatma şiddeti arttıkça, yağış sularının toprağın derinliklerine işleme (infilitrasyon) oranı azalmakta ve yüzey akışı ile taşınan nitelikli toprak (sediment) miktarı artmaktadır. Otlayan hayvanlar tırnakları vasıtasıyla toprağı sıkıştırarak infiltrasyon oranını azaltır ve strüktürü bozarak toprağı parçalanmaya uygun hale getirir. Böylece topraklar gerek rüzgâr, gerekse su erozyonuna karşı hassaslaşır.

Avrupa’da mera alanlarında dekarda 560 kg ot alınırken bu rakam Türkiye’de ancak 80 kg`dır. Ayrıca elde edilen otun kalitesi besin değeri bakımından da düşüktür. Çünkü meralara tohum takviyesi ve bakım yapılmadığından hayvanların severek tükettiği bitkiler tohum aşamasına varmadan kökü kazılırken, sevilmeyen bitkiler merada yaşama hakkına elde etmektedirler.

ABD’nin değişik bölgelerinde yürütülen araştırmalara göre, bir buğdaygil merasında, temiz işlenmiş nadas veya mısır tarlasına göre 526-1029 kez daha az toprak kaybı; 5-277 kez de daha az yağış suyu kaybı saptanmıştır. Bitki örtüsü, toprak ve su korumayı belirleyen ana unsurdur. Aynı şekilde, aşırı otlatılan merada yağışın %17,3’ü, normal otlatılan merada ise %3,4 yüzey akışı ile kaybolmuştur (Browning,1973).



Bilim insanları; Erozyon, Bitki Örtüsü ve Kuraklık arasındaki ilişkiyi yukarıdaki şekilde tanımlanmaktadır. Şekilde de görüldüğü gibi bitki örtüsünün toprağı kaplama alanı azaldıkça erozyon artmakta, ancak bu artış doğrusal bir ilişki sergilememektedir. Ülkemizde ise yapılan çeşitli araştırmalara göre meradaki bitki örtülerinin toprağı kaplama alanlarının % 10-20 aralığında olduğu ortaya konulmuştur (anonim). Bu oranlar dikkate alındığında meralarımızda erozyonun çok yüksek olduğu söylenebilir. Bunun önemli sebebi “hayvan-bitki-toprak-su” bağlantısının doğru yönetilmemesidir.

Çayır ve meradaki bitki örtüsünün bozulmasının birçok nedeni vardır. Bunlardan en önemlileri; aşırı, erken ve düzensiz otlatma, kuraklık, şiddetli soğuklar, yakma ve istenmeyen otlar, gevenler ve çalıların istilası sıralanabilir.

Bir büyükbaş veya küçükbaş hayvanın günlük mera yem ihtiyacı: Canlı ağırlığının 1/10’u olarak kabul edilir. Örneğin 50 kg civarında bir koyunun günlük yem ihtiyacı 5 kg’dır. 300 kg bir sığırın günlük yem ihtiyacı 30 kg’dır. Belirli genişlikteki bir otlatma alanında bitki örtüsü, toprak ve diğer doğal kaynaklara hiçbir kalıcı zarar vermeden uzun yıllar maksimum hayvansal ürün alma otlatma yönetiminin doğru bir şekilde kullanılmasına bağlıdır. Bir başka ifadeyle otlatmada; Toprak-bitki-hayvan arasındaki karşılıklı ilişkiler sürdürülebilirlik çerçevesinde ele alınmalıdır.

***Meralardan yararlanmanın teknik esasları dört madde üzerinde toplanabilir.***

1. Meralar mevsiminde otlatılmalıdır (bitkilerin otlatmadan zarar görmedikleri yüksekliğe eriştiği safhada otlatılması, erken ilkbaharda otlatılmaması),

2. Meraların otlatma kapasitesine uyulmalıdır. (çayır ve meranın ürettiği yem miktarı ile merada otlayacak hayvan sayısı arasında denge kurmak, meranın bir mevsimde ürettiği yemin % 50’sini otlatma), “Kurak bölgelerde meranın ertesi yıl daha fazla yem vermesini istiyorsan, bu yılki üretimin yarısını otlat, yarısını da mera üzerinde bırak” sözü ileri hayvancılık ülkelerinde atasözü haline gelmiştir,

3. Meralar üniform otlatılmalıdır (bütün mera bitkileri ve bölümleri aynı derecede otlatma),

4. Meralar bitki örtüsünü en iyi şekilde değerlendirebilecek hayvanlarla otlatılmalıdır (uzun boylu bitki sahasını sığırlarla, kısa boylu bitki sahalarını koyunlarla, çalı ve ağaçlı sahaları keçilere otlatmak).

Karlı bir küçükbaş hayvancılığın yolu meranın bakım, ıslah, otlatma kapasitesi, otlatma düzeni ve dinlendirmesinden geçmektedir. Ülkemizde maalesef hayvan yetiştiricileri, meraları erken ilkbahardan kışa kadar rastgele otlatmakta olup, meraların daha iyi yönetilmesi durumunda sağlanacak kazançlardan haberdar değildirler.

## **İşletmede Biyogüvenlik (Hastalık ve Zararlı Önleme) Tedbirleri**

Biyogüvenlik; hastalık ve zararlı etmenlerinin hayvanlardan/işletmeden uzak tutulmasını sağlayacak tedbirlerin tamamıdır. Hastalıkları tedavi etmenin maliyeti 100 TL ise koruma maliyetinin 10 TL olduğu hiçbir zaman unutulmamalıdır.

**Biyogüvenlik temel ilkeleri**

**Seçici olun;** enfeksiyon riskini azaltmak için menşeini bilmediğiniz hayvanları satın almayın. Satın alacağınız hayvanların sağlık durumu/statüsü en az sizdekilerle eşit veya daha yüksek olmalıdır. İşletmenin sağlık statüsü bir program dahilinde sürekli iyileştirmeye çalışılmalıdır.

**Sıkı izolasyon;** satın aldığınız hayvanlar işletmeye geldikten sonra enfeksiyöz ve paraziter hastalıkların bulaşma riskine karşı karantinaya alınmalıdır.

**Hareket kontrolü;** işletmeye hastalık bulaştırabilecek tüm insan, hayvan ve araç trafiği kontrol altına alınmalıdır.

**Sanitasyon;** çiftliğe giriş yapmasına izin verilen insan, araç ve ekipmanların temizlik ve dezenfeksiyonu yapılmalıdır.

Bu bağlamda küçükbaş hayvan işletmelerinde;

* Barınakların yapımı, hayvanların bakım ve beslenmelerinde uzmanların önerileri dikkate alınmalı, bölgede iyi seviyedeki barınaklar karar sürecine dahil edilmelidir.
* Hayvan barınaklarında çatlak ve yarıklar, elektrik, su ve makine gibi arızalar vakit geçirilmeden tamir ettirilmelidir.
* İşletmedeki bütün barınaklar, alet ve ekipmanlar, suluklar, önceden programlanmış zaman dilimlerinde temizlenip, dezenfekte edilmelidir.
* İşletme çalışanlarının başka işletmelere veya sorumluluğu dışındaki hayvanlarla teması sınırlanmalıdır.
* Hayvanlara yedirilecek bütün yemler mikroorganizma ve küfler yönünden izlenmelidir.
* Hayvanlara sadece içilebilir nitelikte taze su verilmelidir.
* Mera alanları ve meradaki su kaynakları sürüler bazında bölünmeli, sürüler birbiriyle temas ettirilmemelidir.
* 4 aylığa kadar olan kuzu-oğlaklar, daima daha yaşlı ve ergin hayvanların dışkılarından uzak tutulmalıdır.
* Dört aylıktan ileri gebe hayvan ile bir aylıktan küçük oğlak-kuzular satın alınmamalıdır,
* Dışarıdan mevcut sürüye katılacak tüm hayvanlara, karantina tedbirleri tavizsiz uygulanmalıdır,
* Hasta veya hastalıktan şüpheli hayvanlar sağlam hayvanlardan derhal ayrılmalı, mümkünse meraya salınmamalı,
* Aşılama ve ilaçlamalar sürü bazında yapıldığında etkinliği artacağı göz önünde bulundurularak, yapılan uygulama tüm sürüyü kapsamalıdır.
* İç (kelebek, şerit, kıl kurdu vb) ve dış (kene, pire, bit, uyuz vb.) parazitlerle mücadele, yıllık program (yıl bazında hangi haftada hangi ilaçlanmanın yapılacağı) dahilinde yürütülmelidir.
* Küçükbaş hayvanlar; şap, koyun keçi vebası ve colostridial (enterotoksemi, enfeksiyöz nekrotik hepatitis vb) enfeksiyonlar yönünden yıllık programlar dahilinde mutlaka koruyucu olarak aşılatılmalıdır
* Ölü hayvan kadavraları, kontamine (bulaşık) yem ve altlıklar usulüne uygun gömülmeli veya yakılmalıdır.
* Başıboş köpeklerin işletmeye ve mera alanlarına girmesi önlenmeli, işletmedeki kedi ve köpekler bir program dahilinde aşılanmalı iç ve dış parazit mücadelesi zamanında eksiksiz bir şekilde yapılmalıdır.
* İşletmede anlık sağlık, hareket ve verim kayıtları tutulmalıdır.
* Kaba yem ve içme suları en az yılda bir kez kimyasal ve biyolojik maddeler yönünde analiz edilmelidir.
* İşletmede kullanılacak kimyasalların (ilaç, dezenfektan, insektisit v.b) seçiminde kalıntı ve toksik etkileri dikkate alınmalıdır.
* Kullanılacak ilaç ve kimyasalların kullanım talimatına uyulmalıdır.
* Hayvanlarda rastgele kulaktan dolma bilgilerle ilaç kullanılmamalıdır.
* Vücut Kondisyon Skoru uzun süre 1,5 altında olan, kronik ve/veya nükseden bir hastalığa sahip hayvanlar bekletilmeden sürüden çıkartılmalıdır.
* İşletmedeki hayvanların sağlığı için risk oluşturabilecek her bir hastalık ve zararlıya özgü biyogüvenlik ve kontrol programı oluşturulmalıdır.
* Salgın veya zoonoz bir hastalık görüldüğünde en seri şekilde il-ilçe gıda tarım ve hayvancılık müdürlüklerine haber verilmelidir,

İşletmedeki hayvanların sağlığı, bir veteriner hekimin sorumluluğu altında olmalıdır