

İçindekiler

KEÇİ YETİŞTİRİCİLİĞİ	1
Keçi Ağılları.....	2
Keçi Refahı	9
İşletmeye Uygun Irkın Tespit Edilmesi	12
Yerli Keçi Irkları.....	13
Damızlık Seçimi.....	15
Keçilerde Bakım ve Yönetim.....	18
Sürü Teşkili ve Sürü Büyüklüğü	18
Teke Katımı	18
Gebelik.....	19
Doğum (Oğlaklama)	20
Oğlak Besleme ve Büyütme.....	21
Oğlaklarda Emiştirme Süresi	25
Oğlaklarda Boynuz ve Koku Bezi Köreltme, Ekstra Meme Başlarının Alınması.....	26
Damızlıkta Kullanma Yaşı.....	27
Sağım	27
Mastitis.....	29
Keçilerde Kırkım, Vücut Bakımı ve Temizliği	31
Tırnak Bakımı	31
Kastrasyon (Eneme/Burma)	31
Ayıklama (Reforme Etme).....	32
Keçilerinin Beslenmesi	34
Keçilerinin Beslenmesinde Temel İlkeler	36
Keçilerde Vücut Kondisyon Skoru (VKS).....	37
Dönemlerine Göre Keçi Besleme	38
Aşım (Teke katımı) Döneminde Anaçların Beslenmesi	38
Gebelik Dönemi	38
Süt Veriminin İlk Döneminde Besleme.....	40
Tekelerin Beslenmesi	41
Keçilerin Beslenme Hastalıkları.....	42
Enterotoksemi	42
Kolostrum (ağız sütü) Yetmezliği	42
Gebelik Toksemisi (Ketozis).....	43
Çayır Tetanisi (Hipomagnezemi).....	44
Rumen Asidozu.....	44
Zehirlenmeler	44
Yaz Beslemesi ve Meralardan Yararlanma	46
İşletmede Biyogüvenlik (Hastalık ve Zararlı Önleme) Tedbirleri.....	55
Aşılamalar	57

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.

Türkiye keçi varlığında dikkat çeken bir azalma olmakla beraber, son dönemlerde hayvansal üretim içerisinde keçi yetiştiriciliğine ilginin arttığı gözlemlenmektedir. Buna bağlı olarak da keçi varlığı son yıllarda 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 hassastırlar. 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. Keçiler ortalama bir sığırın 1/10 kadar canlı ağırlıkta olduğu için ülkemiz çayır-mera alanlarında daha rahat hareket edebilmektedir. Kültür ırkı sığıra göre keçilerin verimli ömrü daha uzun, gebelik süresi daha kısa, döl verimi ise çok daha yüksektir.

Keçi yetiştiriciliğine başlayacak yatırımcılar öncelikle çok iyi pazar araştırması yapmalıdır. Araştırma çayır-mera, yem ekim kapasitesi, barınak, elde edilecek süt ve etin değerlendirilmesi koşullarının sürdürülebilirliği kapsamalıdır.

Keçi Ağlları



Ağlların planlanmasında iki ana unsur göz önüne alınmalıdır. 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 ağllarda barındırılacak hayvanlar ne kadar iyi ırktan olurlarsa olsunlar ve ne kadar iyi beslenirlerse beslensinler istenilen verim alınamaz.

- ⊕ Keçi ağllı yapılacak yerin seçiminde; yol ve topoğrafik 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.
- ⊕ Ağıl inşa edilecek yer; kuzey rüzgarlarından korunaklı, yaz rüzgarlarına ise açık olmalıdır.

- ⊕ Güneşin ısıtıcı ve kurutucu özeliğinde yararlanmak için ağılın açık yönü güneye, güney-doğuya veya doğuya bakmalı, kuzey taraf ise kapalı olmalıdır.
- ⊕ Yağmur sularının ağıl tabanına sızmasını önlemek için, ağıl etrafının çok iyi drene edilmesi ya da tabanın 20-30 cm yüksek inşa edilmesi gerekir.
- ⊕ Barınak tabanının, barınağın ön tarafına doğru %5-7'lik bir eğimle yapılması önerilir.
- ⊕ Tabanda ıslaklığı artıran beton zeminlerden kaçınılmalıdır.
- ⊕ Ağıl; bölgenin iklimine ve işlerin kolay görülmesine uygun, maliyeti düşük, kolay bulunabilen mümkünse geri dönüşümlü malzemelerden yapılmalıdır.
- ⊕ Keçi ağılının hazırlanmasında ve planlanmasında ele alınacak özellikler/ölçütler şöyle sıralanabilir
 - o Ağıl genişliği, en fazla 12 metre olmalıdır. Uzunluk barındırılacak hayvan sayısına göre arttırılabilir.
 - o Duvarların yüksekliği; 200 başlık ağılarda 3,0-3,5 metre, 500 başlık ağılarda 3,5-4,0 metre,
 - o Havalandırma bacaları; çatı mahyasından en az 50 cm yüksekte yapılmalıdır.
 - o Doğal havalandırma için çatı eğimi en az % 26 olacak şekilde mahya yüksekliği ayarlanmalıdır.
- ⊕ **Doğal havalandırma;** rüzgar ve iç-dış ortam sıcaklık farkı etkisiyle gerçekleşen hava değişimidir. Doğal havalandırma bina içerisinde ideal ortamın sağlanmasında en verimli ve en ekonomik sistemdir. Havalandırma sisteminin amacı, gece-gündüz barındaki her hayvana temiz havanın devamlı akışını sağlamak olmalıdır. Havalandırma oranı, iç ve dış ortam sıcaklık farkına, rüzgarın süresi, hızı ve yönüne, yakın çevrede bulunan tepe, ağaç ve bina gibi engeller ile binadaki hava giriş çıkış açıklıklarının tasarım ve yerleşimine bağlıdır. Binalar, hâkim rüzgâr yönüne dik açıyla konumlandırıldıklarında doğal havalandırmayı en iyi şekilde sağlayacaktır.

Doğal havalandırmada hedef;

1- Barınak içerisindeki fazla ısı ve nemin yanı sıra, mikroorganizma, toz ve gazları uzaklaştırmak.

2- Temiz havanın barınak içerisinde, doğru hızda/akımda eşit ve standart dağılımı sağlamak olmalıdır.

Pnömoni; özellikle kötü koşullarda barındırılan (refah yetersizliği) hayvanlarda yaygındır. Barınaklarda kapasitesi oranında hayvan bulundurulması, zeminin iyi drene edilmesi, farklı yaşlardaki hayvanların birbirine karıştırılmaması ve iyi bir havalandırılma sağlanması ile önlenabilmektedir.

Barınak içerisinde hava sıcaklığını yükseltmek için asla havalandırma kısıtlanmamalıdır.

- o Ağıla taze hava girişini ve ağılda oluşan pis koku ve nemli havanın çıkışını sağlayacak yeterli büyüklükte pencere sistemi ve havalandırma bacaları olmalıdır.
- o Çatıda; ağıl içerisinde oluşan gazların (metan, amonyak, karbondioksit vb.) bacadan çıkışını yavaşlatacak, durduracak cep veya gereksiz girinti-çıkıntılar oluşturulmamalıdır.
- o Ağıllarda her teke için 2 – 3 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 1,8 m²/baş hayvan şeklinde düzenlenebilir.
- o Doğum bölmesi sürüdeki anaç keçi sayısının en az % 10'u kadar, doğum bölmesinin alanı keçi başına en az 2 m² olmalıdır.
- o Ağılda hayvan sayısı fazla ise portatif bölmelerle 50 başlık gebelik, yaş, cinsiyet gibi özellikler göre gruplandırmalar yapılmalıdır.
- o Duvarlar; bit, pire, kene gibi dış parazitlerin yerleşmesine imkan vermeyecek yapıda, kolay temizlenebilir ve ilaçlanabilir nitelikte olmalıdır.

- Kapılar; 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.
 - Avlu alanı; 1,5 metre yükseklikte duvar veya çitle etrafı çevrili, ağıl taban alanının en az 2 katı olmalıdır.
 - Ağıl pencereleri; bol ışık girecek şekilde, bölgelere göre değişmekle birlikte taban alanının %10-15'i kadar olmalıdır. Hava cereyanları vücut ısını aniden düşüreceğinden hayvanlarda strese yol açmaktadır. Bu nedenle pencereler hava cereyanına sebebiyet vermemesi için zeminden 2-2,5 m yüksekte içeri/tavana doğru (vasistaslı) açılmalıdır.
 - Ağıllarda hava cereyanına sebep olacak karşılıklı kapı ve pencerelere dikkat edilmelidir.
 - Pencerelerin çoğunluğu güney cephesine veya hâkim rüzgârların ters yönünde yapılmalıdır
- ⊕ Ağıllarda; keçiler için iç sıcaklık + 5 ile + 21 °C, bağıl nem oranı % 60-70 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. Özellikle de + 35 °C'yi geçen sıcaklıkların hayvanlara ve de işletmeye ciddi zarar verdiği gibi ısıнын 5 °C'nin altına düştüğü ortamda yem tüketiminin artacağı unutulmamalıdır.
- ⊕ Kötü havalandırılan ağıllarda ortamdaki nem oranı yükseldiği gibi tavanda su damlacıkları oluşmakta, oluşan su damlacıkları da hayvanların ve altlıkların ıslanmasına neden olmaktadır. Ağılardaki kötü hava, hayvanların solunum yolları hastalıklarına yakalanma riskini artırdığı gibi yemden yararlanmayı da olumsuz yönde etkilemektedir.
- ⊕ Ağıllarda bağıl nemin uzun süre % 40'ın altında olması, fazla tozlanmaya bağlı solunum yolu enfeksiyonlarına yol açabilmektedir.

- ⊕ Çatı kaplamaları izolasyonlu malzemeden (sandviç panel) yapılmalıdır. Ağıllarda sıcaklık rutubetle birlikte ele alınmalıdır.
- ⊕ 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 otlığa tanklar ile taşınyorsa her 100 keçi için 6 metre uzunluğunda bir suluk hesaplanmalıdır. Suluklar, otlığa 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 ağılardan uzak tutulmalıdır.
- ⊕ Keçiler günlük olarak vücut ağırlığının % 5'i kadar gübre üretirler.
- ⊕ Üç aylık barındırma süresi için keçi başına 75 kg yataklığa ihtiyaç vardır.
- ⊕ Yem depolama alanı gereksinimi 1,5 oğlaklı keçi başına üç aylık;
 - 0,5 m³ balyalı kuru ot,
 - 0,6 m³ silaj yemi,
 - 0,25 m³ kesif yem,
 - 0,5 m³ sap olarak hesap edilmelidir.
- ⊕ 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 altlıklı 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 kuruluştur. ***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 zeminler ahşap veya betondan yapılabilir.
 - Ahşap ızgara boyutları (çita kesitleri); 4x5 cm, 5x5 cm ve 6x5 cm. İki çita arası aralık 1,5-2 cm olmalıdır. 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. Izgara taban toprak seviyesinden 50-75 cm yukarıda olmalıdır. Keçiler beton ızgara tabanlarda diğer ızgara tabanlara kıyasla daha fazla kirlenir.

Keçi Refahı

Keçi 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. Refah; hayvanın zihinsel ve fiziksel yaşam kalitesini yansıtan bir kavramdır.

Yapılan birçok araştırma, toplam verimlilik üzerine çevre faktörlerinin (bakım-besleme vb.) 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. Fizyolojik ihtiyaçlarına uygun 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 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.

Dışkı, idrar ve yem artıkları ile saçılmış yemler; kokuyu asgariye indirmek ve sinek veya kemirgenler için cazip bir ortam oluşmasını engellemek amacıyla sıklıkla temizlenmelidir. 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.

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 bağılı olarak şekillenebilmektedir. Sakin bir şekilde davranılarak yetiştirilen oğlak ve çepiçler agresif bir şekilde idare edilmiş olanlara göre keçi-teke 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.

Keçilerde; gürültü, ses, bağırma, dövme, ürkütme, koşturma, yatma zeminin sert veya ıslak/çamur olması, yağış, sıkışık ve havasız ortam, hava cereyanında bırakma, yüksek nem, + 26 °C üzeri sıcaklık, aşırı güneş, susuzluk, açlık, bozuk yem, ani yem, ortam ve hava değişikliği, 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. Metabolizma üzerinde birinci derecede etkili olan hayvan refahının, hiçbir zaman hayvanın sağlığından ve performansından ayrı olarak ele alınamamalıdır.

Ülkemizde keçi yetiştiriciliği çoğunlukla zayıf meralara (yetersiz besleme) bağılı olarak yürütölmekte, 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. 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, Ülkemizdeki ağıllarda hava kalitesi, doğum ve kuzu-oğlak bölmeleri ile ağıl zeminlerindeki drenajın yetersiz olduğu ve eksik altlık kullanımı nedeniyle dışkı, idrar, nem ve yağışa bağılı zeminin sürekli ıslak kaldığı, küçükbaş hayvanlarda % 20'lere varan oranlarda topallık (ayak hastalıkları) göröldüğü bildirilmektedir. Zeminde temizlik, kuruluk ve yumuşaklık sağlayan altlığın hayvan için zorunlu bir ihtiyaç olduğu maalesef anlaşılmamıştır.

Küçükbaş 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 hayvan sağlığı ve halk sağlığının da anahtarıdır.

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

1. **Hayvanlar aç ve susuz bırakılmamalıdır;** Sağlığını 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:** İzdırabı önleyici koşullar ve tedavi

Refah ve Sağlık Kontrol Noktaları;

- ⊕ Vücut Kondisyon Skorunun 1,5 altında olması,
- ⊕ Rumenin/işkembenin boş olması,
- ⊕ Gövdede ve kalçada kirlilik,
- ⊕ İshal,
- ⊕ Genital akıntı,
- ⊕ Uzamış tırnaklar, ayak hastalıkları,
- ⊕ Bozuk, matlaşmış, kıvrılmış veya yer yer dökülmüş yapağı,
- ⊕ Çökmüş göz, düşük kulak,
- ⊕ Burun akıntısı, öksürük,
- ⊕ Gözde akıntı

Kısaca keçilerde sağlıksız görüntü varsa işletmede refah yetersizliğinden bahsedilebilir.

İşletmeye Uygun Irkın Tespit Edilmesi

Keçi yetiştiriciliğinde, damızlık seçiminden önce ırk tercihi yapılmalı, ırk tercihi yapılırken de, o ırkın verim kabiliyeti, yetiştirileceği bölgenin coğrafik özellikleri ile bölgedeki yetiştirme koşullarına uyumu, hayvanın otlama alışkanlıkları, sıcağa duyarlılığı, dış parazitlere dayanıklılığı, yürüyüş yetenekleri, meme yapısı gibi özellikleri dikkate alınmalıdır.

Bakım, beslenme ve barınak gibi altyapı şartları yeterli olarak sağlanamıyorsa, yüksek verimli kültür ırkları yerine zor şartlarda yaşamaya daha yatkın olan kültür melezi veya yerli ırk hayvanlar tercih edilmelidir.

Malta ve melezlerinin sarkık meme tipli olduğundan, makilik araziye uygun olmadığı gibi yol yürüme yetenekleri zayıftır. Ancak bağ ve bahçe atıklarını çok iyi değerlendirebilmektedir.

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.

Kilis ırkının subtropik iklim koşullarından en az etkilendiği için Çukurova Bölgesi için sütçü tiplerin oluşturulmasında saf Kilis ırkından yararlanabilir.

Bir işletmeye uygun keçi ırkı veya bir ırkın alt tipinin tercih edilmesinde;

1. Çevre ve/veya yetiştirme şartlarının keçi ırkına uygunluğu (ırkın adaptasyon yeteneği),
2. Keçi ürünlerine olan talep ve talep edilen ürüne verilen fiyatın, giderleri karşılama potansiyeli,
3. Yetiştirilecek materyalin temin kolaylığı ve fiyatı,
4. Yetiştiriciliği yapılacak ırkın beklentileri cevap verme durumu

Damızlık hayvanlar ile ilgili ırk tercihi yapılmadan önce; il-ilçe gıda tarım ve hayvancılık il müdürlüğünde görevli uzmanlardan görüş alınmalıdır.

Yerli Keçi Irkları



♂



♀

Kıl Keçisi



♂



♀

Ankara/Tiftik Keçisi



♂



♀

Kilis Keçisi



♂



♀

Honam Keçisi



♂



♀

Norduz Keçisi

Damızlık Seçimi

Damızlık seçimi; bir ırk tercihi değildir, tercih edilen ırktan soy ve verim/performans kayıtları bulunan, sağlıklı hayvanların seçimidir. Örneğin sadece ırkına bakarak Saanen ırkı keçisi almak, damızlık seçimi değil, ırk tercihidir; soy ve verim/performans kayıtlarına bakarak, sağlıklı Saanen ırkı keçisi almak ise damızlık seçimidir. Maalesef yetiştiricilerimiz kültür ırkı hayvanı tercih etmekle, damızlık hayvan seçtiğini düşünmektedir. Oysa, aynı ırktan hayvanlar arasında verim/performans bakımından ciddi oranda farklılıklar bulunabilmektedir. Keçi yetiştiriciliğinde başarılı olmanın öncelikli koşullarından birisi, işletme yapısına uygun ırkın yüksek verimli hayvanlarıyla başlangıç sürüsünü kurmaktır.

Uzun süre üretime kaynaklık edecek olan damızlık hayvan, kısa günün karından ziyade bir gen kaynağı olarak değerlendirilmelidir. Bir gen kaynağı ise belli hedefler doğrultusunda, uzun süreli ciddi ıslah çalışmaları neticesinde oluşturulabilmektedir. Günümüzde asla tesadüfe yer verilmeden yürütülen bu genetik çabaya gereken önem atfedilerek, pazardan (geçmişi bilinmeyen) dış görünüşe bakarak damızlık hayvan satın alınmamalıdır. Nitekim “kötü işletmede iyi hayvan, iyi işletmede kötü hayvan olmaz” yaklaşımı/sözü ciddi bir genetik çabayı işaret etmektedir. Süt keçiciliğinde sürdürülebilir verimliliğin yolu, damızlık vasıflarına haiz sağlıklı keçi ve tekeye sahip olmaktan geçmektedir.

Bu nedenle damızlıklar alınırken, çevre sürülerde en iyilerini aramak, paradan kaçınmamak gerekir. Bu durum özellikle tekelerin seçiminde daha da önemlidir. Çünkü bir keçi kendi kalıtsal özelliklerini hayatı boyunca 5-6 oğlağa, bir teke ise aşım yöntemine göre değişmekle birlikte sadece bir yılda 25-30 baş oğlağa aktarabilmektedir.

Yetersiz bakım ve beslemeye maruz kalmış ya da sindirim ve/veya solunum sistemi gibi rahatsızlıklar geçirmiş oğlaklar kavruk (iskelet yapısı gelişmemiş) kalacağından, bu tipteki hayvanların damızlık performansları da kötü olması beklenir.

Damızlıkların zayıf veya aşırı yağlı olması, hayvandan beklenen performansı düşüreceği gibi metabolizma hastalıklarından bağışıklık sistemi zayıflığına kadar birçok sorunla karşılaşma riskini ortaya çıkaracaktır. Söz konusu

risklerle karşılaşma olasılığı, Vücut Kondisyon Skorundan (VKS) sapmayla doğru orantılıdır.

Sürüye katılan yeni hayvanlar, ülkemiz koşullarında her zaman yüksek sağlık riski oluşturduğu unutulmamalıdır. Bu nedenle işletmeler, önceliği kendi bünyelerinde bakım-besleme ve ıslah çalışmalarına vererek, mevcut hayvan varlığının kalitesini ve sayısını artırmalıdır.

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 kazanabilirler. Süt veya tiftik keçiciliğinde verim kayıtları ve dış yapıya (forma) bakılarak damızlık seçimi yapılmaktadır.

1- Verim kayıtlarına göre yapılacak seçimde; damızlıkların, süt ve oğlak verimi ile oğlaklarının büyüme hızına bakılmalıdır (geriye dönük en az üç kuşak/generasyon kayıtlarının olması/pedigrili).

- ⊕ 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 dişi akrabalarının ikizliği göz önünde bulundurulmalıdır.
- ⊕ Büyüme hızı ya da canlı ağırlığın kalıtsallığı, yaşa bağlı olarak yükselir. Bu nedenle erken yaşta seçim söz konusu olursa, en uygun ölçüt süttan kesim ağırlığıdır. Keçilerde, 6. ve 7. ay canlı ağırlığı ile oğlaklama yaşına göre bakılarak yapılan seçimlerin güvenilirliği 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 doğru orantılıdır.
- ⊕ 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 özelliklerinde orta uzunlukta, ince ve asil, gözler; canlı, parlak ve pembe mukozalı 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, düz, 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.

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 keçilerin ırkı ve çoban gibi faktörleri dikkate alarak elde tutacakları sürünün büyüklüğünü hesap etmelidirler.

Ölüm ve mecburi kesimler; oğlakta % 5, çebiç ve yetişkin keçilerde ise % 2'yi geçmemelidir.

Teke Katımı

Tekenin, kızgınlık gösteren keçilerle çiftleştirilmesi olayına aşım ya da teke katımı denir. Teke katımı, birçok ülkede olduğu gibi Ülkemizde de genellikle günlerin kısaltmaya başladığı ve kızgınlığın en çok görüldüğü sonbahar mevsiminde yapılmaktadır. Çünkü diğer mevsimlerde kızgınlık ya hiç görülmez ya da çok belirsiz geçer. Kızgınlığın oluşmasında gecelerin uzaması, sıcaklığın düşmesi, otların kuruması gibi faktörler etkili olmaktadır. Tekeler dişilerin aksine tüm yıl boyunca aşım yaparak keçileri gebe bırakabilir. Teke katımı 1,5-2 ay boyunca yapılmalıdır. Daha uzun süre teke katımı sürüde gebelik oranını artırsa da doğum süresini uzatacağı için bakım ve beslenme yönündeki zorluklardan dolayı çok fazla tercih edilmemelidir.

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, sürekli veya 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 aşımına 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, uterusun/rahimin 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.

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

Doğum (Oğlaklama)

Doğumu yaklaşan keçiler, çoğunlukla diğer keçilerden uzaklaşarak (en yakınındaki keçiden 10 metreden daha uzağa) 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.

Keçilerde doğuma müdahale ancak yavrunun ayağının katlanması, başın karın boşluğuna düşmesi gibi anormal durumlarda yapılmalıdır.

Annelerince benimsenmeyen oğlakların ağız ve burunları temizlenerek, üzerlerine serpilen bir miktar tuz vasıtasıyla anaları tarafından yalanmaları sağlanmalıdır. Buna rağmen anaları oğlakları ile ilgilenmiyorsa oğlaklar iyice silinerek veya saç kurutma makinası kullanılarak iyice kurutulmalıdırlar. 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.

Doğuran keçiler yavru zarlarını (sonunu) 3 saat içerisinde atmaktadır. Atılan bu sonlar/plesenta hemen dışarı alınmalı ve mümkünse gömülmelidir. Zira

keçilerde diğer hayvanlar gibi sonunu yiyebilirler. Keçilerde seyrek de olsa yavru zararlarının döl yatağı içinde kalması söz konusu olabilir.

Doğuran keçilere hızlı enerji kaynakları ile birlikte yumuşak kaliteli kuru otlar verilmelidir. Doğum sonrası keçilerin enerji ve protein ihtiyaçları % 40 – 80 oranında artar. Bu ihtiyaçlar sağlanamazsa canlı ağırlık kaybı, düşük süt verimi, yavruyla ilgilenmeme ve oğlakların büyümemesi gibi durumlar ortaya çıkmaktadır.

Oğlak Besleme ve Büyütme

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.

Doğar doğmaz en geç 1 saat içerisinde bir oğlak canlı ağırlığının % 5'i kadar kaliteli kolostrum almalı, ilk emzirmeden 6 saat sonra aynı doz tekrarlanmalıdır. ***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, kötü refah, 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 de düşüktür.

Kıvamsız, akışkan ve açık renkli kolostrum ile hasta keçilerin kolostrumu, antikör 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 4 °C buzdolabında bekletilebilir. Kolay çözülebilmesi için yassı bir kapta 0,5-1 kg'lık porsiyonlar halinde derin dondurucuda (-18 °C) antikör seviyesini kaybetmeden 1 yıla kadar saklanabilir. Derin dondurucu sıcaklığı sürekli kontrol edilmeli, çözülmüş kolostrumlar kesinlikle tekrardan dondurulmamalıdır. Dondurulmuş kolostrum 40-45°C suda çözündürülmelidir. 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 oğlağın bağırsağından emilimi hızla düşmekte, 24. saatin 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 verilmesi geciktiği zaman bağırsaklarda üreyen hastalık yapıcı mikroorganizmalar ağız sütünün yerine emilebilir.
- ⊕ Oğlaklamadan sonra ilk emzirmenin geciktirilmesi, doğumla beraber süt üretiminin başlaması nedeniyle kolostrumun seyreterek IgG ve besin madde konsantrasyonunun 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

Keçilerde oğlak doğum ağırlığı üzerinde çevreden ziyade 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 özellikle 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 ayırım 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 verilmelidir. Aksi durumda, ani veya fazla yem tüketimi, özellikle de tahıllar veya kesif yem Enterotoksemi'ye (Çelirme) 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 yemlikler, oğlaklar için tehlike oluşturabilir.
- ✓ 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 kütüğü, 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 emzirilmektedir. Bu büyütme yönteminde oğlakların besin gereksinimi ana sütü ya da aynı besin değerindeki ve "yapay süt" olarak adlandırılan özel mamalarla karşılanmaktadır. 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 kuru 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.

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 ishalin önlenmesi bakımından kritik önemdedir.

Oğlaklarda Emiştirme Süresi

İşletmelerin amaç ve hedeflerine göre değişmekle beraber, ortalama 60 gün (8-10 hafta) olarak kabul edilebilir. Emiştirme süresini; mevsim, yem tedariki

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, çok sayıda ciddi araştırma var.

Sütten kesim yaşını hayvanın gelişimi belirler. Dolayısıyla sütten kesim yaşı üzerine doğum ağırlığının, doğum tipinin, cinsiyetin ve ananın süt veriminin önemli etkisi bulunmaktadır. Uzmanların oğlakların sütten kesilme dönemi için tavsiyesi; doğum ağırlığının iki buçuk katı (yaklaşık 7,5-10 kg) ve/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.

Oğlaklarda Boynuz ve Koku Bezi Köreltme, Ekstra Meme Başlarının Alınması

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.

Tekelerde koku bezlerinin saldıgı 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.

Keçilerde, normal meme başları dışında ekstra meme başı oluşumları da görülebilmektedir. 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 antiseptik solüsyonla temizlendikten sonra keskin bir makasla alınmalıdır. 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.

Damızlıkta Kullanma Yaşı

Dişi oğlaklar ilk kızgınlığı, ilkbahar veya sonbaharda ergin canlı ağırlığının % 40-60'na ulaştığında gösterirler ancak bu ilk kızgınlıkta tekeye verilmesi istenmez. Ergin canlı ağırlığının % 50-60'na ulaşmalarının mevsimsel anöstrüs döneminde (yaz veya kış mevsiminde) olması halinde ise kızgınlık göstermezler. Genç dişiler en erken ergin canlı ağırlığının yaklaşık % 60'na ulaştıklarında ve erkenci ırklarda 7-8 aylık yaşta, geç gelişen ırklarda ise 15-18 aylık yaşta tekeye verilmelidir.

Vücut gelişimi yetersiz oğlakların (ergin canlı ağırlığının % 60'ına ulaşmamış) tekeye verilmesi, ömrü boyunca verimi düşük kalmaktadır. Yine tekeye geç vermekte, keçilerde yağlanmaya bağlı güç doğum ve metabolik hastalıklara neden olacağından istenilen bir durum değildir.

Keçilerde iki kızgınlık arası süre 18-22 gün olup, kızgınlık belirtisinden 24 saat sonra çiftleştirme yapmak, en yüksek dölleme oranı elde etmeyi sağlar. Oğlakların çiftleşme mevsimi ve süreleri kısadır.

Sağım

Temizlik açısından meme üzerindeki kıllar kesilmelidir. Bulaşma olmaması için hasta veya tedavi uygulanan hayvanların sağımı en sona bırakılmalıdır. Sütleri normal süte karıştırılmamalıdır.

Keçiler genellikle günde iki kez sağılır. Sabah ve akşam sağımları arasında 10 saatlik bir süre geçmesi gerekir. Çok soğuk ve kırılgan günlerde sabah sağımı daha geç, sıcak günlerde ise daha erkene alınmalıdır.

Keçilerin elle sağımında kimi noktalara özen gösterilmelidir. Keçiler mera dönüşü hemen sağıma alınmamalıdır. Sağım öncesi bir saatlik bir dinlenme süresi, süt verimini önemli yönde etkilemektedir. Sağım sırasında keçileri korkutmak süt salgısını geriletmektedir.

Keçi sağımında en uygun olanı, ağıl içinde sağım için uygun ayrı bir bölmenin ayrılmasıdır. Bu şekilde süt verimi denetimlerinin yapılması kolaylaşır. Burada önemli olan, keçilerin nasıl kendi yerlerini alacakları ve sağım bitinceye kadar korkutulmadan tutulmalarıdır. Sağım bölmesi yeterli büyüklükte ve genellikle sağıcının hareket ettiği yerden yukarı olmalıdır.

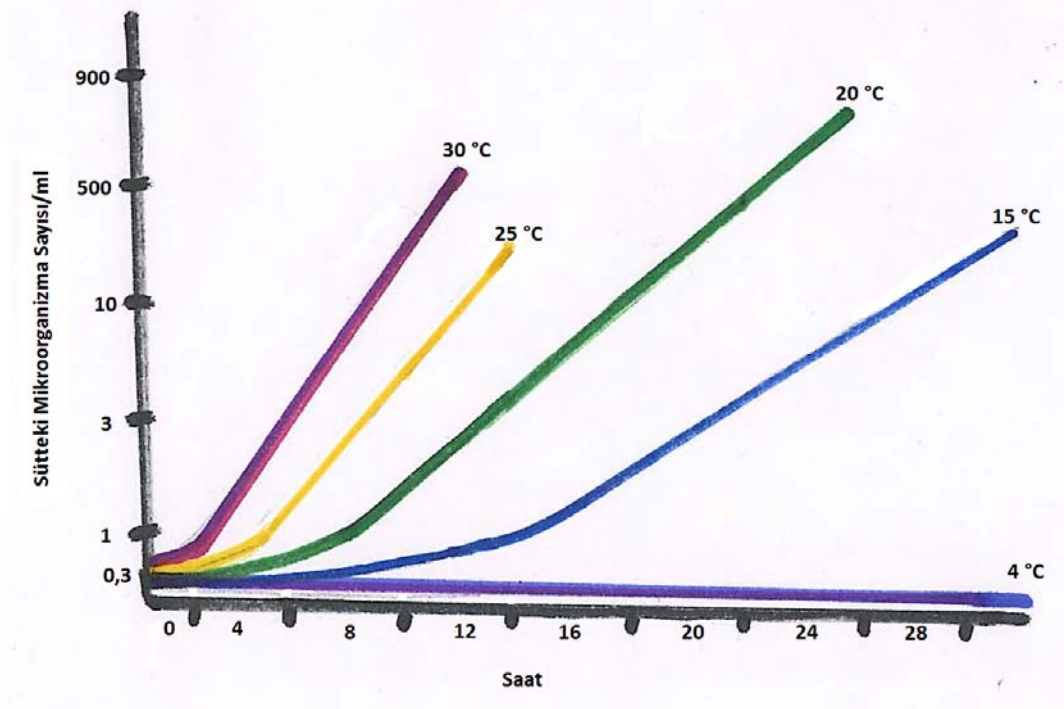
Keçilerde sağım makinesi ile de sağım yapılabilir. Büyük sürülerde makinalı sağım tercih edilmelidir.

Hijyenik koşullarda kaliteli keçi sütü elde edilebilmesi için;

- ✓ Sağım ortamında; metan, amonyak, karbondioksit ve diğer zararlı gazların bulunmaması için yeterli altlık ve havalandırma sağlanmalıdır.
- ✓ Sağımda, süt kovaasına bir süzgeç konarak, gübre, sap, saman, toz, toprak, tüy, kıl karışması önlenmelidir.
- ✓ Kokmuş, küflenmiş, bozulmuş yemler sütün bakteriyolojik kalitesi, aroma ve kokusunu bozacağından keçilere verilmemelidir.
- ✓ Ortamdaki kokuların süte geçmemesi için, mümkünse açık havada sağım yapılmalıdır.
- ✓ Sağımcılar, hayvanlarda hastalık yapan patojen bakterileri taşımamalıdır.
- ✓ Sağımcılar, sadece sağım anında giymek üzere temiz önlük kullanmalıdır.
- ✓ Sağım sırasında hayvanların meme temizliğine dikkat edilmeli, meme başları mümkünse meme başı daldırma solüsyonlarına daldırılmalıdır.
- ✓ Keçilerde sağım, genellikle 2-3 dakikada yapılır.
- ✓ Sağım kapları amaca uygun olmalı, sağımdan sonra iyice yıkanmalı ağızları kapatılmalıdır.
- ✓ Sağımdan sonra süt ağılda bekletilmemeli, hemen süzme odasında süzülmalıdır.

- ✓ Sütlerdeki mikroorganizma üremesini yavaşlatmak ve bozulmasını bir dereceye kadar önlemek için en kısa sürede süt soğutulmalıdır. En basiti düşük dereceli su ile soğutmadır. Soğutulacak sütler soğuk su dolu havuzlar içinde güğümlerle konmalı, havuzdaki su güğümlerle süt düzeyinde olmalıdır.

Farklı Depolama Sıcaklıklarında Tutulmuş Çiğ Sütlerde Ortalama Mikroorganizma Sayısı Artış Hızı (milyon adet / ml)



Mastitis

Meme dokusunun yangısı olarak bilinir. Mastitis genellikle laktasyon ile ilişkili olup, oluşum nedenine göre, enfeksiyöz, travmatik ve toksik; seyrine göre klinik ve subklinik; süresine göre de akut ve kronik olarak sınıflandırılmaktadır.

Mastitisin sebepleri, hazırlayıcı (çevre kaynaklı) ve yapıcı (mikroorganizmalar) olmak üzere iki başlık altında toplanabilir.

Mikroorganizmalar; memeye çoğunlukla meme başı kanalından olmak üzere, dolaşım (kan-lenf) ve meme başı derisindeki sıyrık, yara ve berelerden girmektedirler.

Koyun ve keçilerde birçok patojene bağlı mastitis şekillenmekle birlikte, bu patojenlerin en önemlileri, Staphylococcus spp. bakterilerdir. Streptococcus spp., Enterobacteriaceae, E. coli, Klebsiella pneumonia, Pseudomonas aeruginosa,

Mannheimia haemolytica, Corynebacteria spp., Mycoplasma agalactia, Flavobacter spp. ve mantarlardır.

Mastitisli meme loblarında süt verimi ve sütün bazı bileşenlerinin (yağ protein) enfeksiyonun şiddetine bağlı olarak azaldığı, Somatik Hücre Sayısının (SHS) ise arttığı bilinmektedir.

Koyun-Keçilerde Mastitise Sebep Olabilecek Risk Faktörleri

- ↓ Yetersiz hayvan refahı,
- ↓ Sağmal koyun-keçi vücudunun ıslak ve kirli olması,
- ↓ Meme başı yara, bere ve ısırıklar,
- ↓ Aşırı kalın meme başları,
- ↓ Meme Sarkıklığı,
- ↓ Aşırı soğuk hava,
- ↓ Sağım kusurları,
- ↓ Hayvanın yaşı,
- ↓ Ani süttten kesme veya düzensiz sağım,
- ↓ Yetersiz ve dengesiz besleme,
- ↓ Selenyum, çinko ve E vitamini yetersizlikleri,
- ↓ Sürüye dışarıdan sağlık statüsü düşük hayvanların katılması,
- ↓ Şap, koyun-keçi çiçek gibi salgınlar.

Koyun-keçilerde mastitis belirtisi

Akut ve perakut mastitislerde; meme şiş, kızarık ve ağrılı iken salgılanan süt seröz, irinli ve fibrinli görünümde sarımsı-kırmızımtrak veya boz-bulanık renktedir. Süt verimi azalmıştır. Hasta hayvanlar halsiz ve iştahsız görünebilirler.

Laktasyon dönemi başında ve sonunda sistematik olarak sürüdeki anaçların memeleri kontrol edilerek, asimetri, sertleşme, apse gibi anormal oluşumlarla karakterize kronik mastitisli hayvanlar tespit edilerek, tedaviye alınmalı veya sürüden çıkarılmalıdır.

Tedavi süresince mastitisli süt, sağlık riski nedeniyle kesinlikle insan veya hayvan gıdası olarak kullanılmamalıdır.

Keçilerde Kırkım, Vücut Bakımı ve Temizliği

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 kırılması 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.

Süt tipi keçilerde vücut bakımı ve temizliği, sağlık ve verimlilik açısından önemlidir. Süt tipi keçilerin günde 1-2 dakika tımar edilmesi, onların temizlenmelerini, bakıcılarına alışmalarını ve sosyalleşmelerini kolaylaştırır. Tımara keçinin boynunun yan taraflarının sert kıllı bir fırçayla başlanır. Tımar sırasında fırçaya kısa hareketler yaptırmak kopmuş kılların, çamur ve kirin daha iyi temizlenmesini sağlar. Tımar; kan dolaşımını uyardığı gibi derideki ter gözeneklerinin açılmasını sağlayarak, keçinin sıcaktan korunmasına yardımcı olur.

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 aşırıda 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.

Kastrasyon (Eneme/Burma)

Keçi yetiştiriciliğinde enemenin en önemli amacı, damızlık dışında kalan tekelerde eşeyssel 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 (reform etme) denir. Ayıklamada;

- ☞ Ayak-bacak kusuru, çift cinsiyetlilik, alt ya da üst çenenin kısa olması gibi kalıtsal kusurlara sahip olanlar,
- ☞ Zayıf doğan ve/veya gelişme geriliği gösteren 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, meme kusuru olanlar
- ☞ Çabuk kuruya çıkan ve/veya süt verimleri düşük keçiler,
- ☞ Kronik hastalığı olanlar,
- ☞ Kısır kalmış keçiler (bir yıl kısır kalmış keçilere sağlıklı ve verimi yüksek ise bir yıl daha doğurma şansı verilebilir),
- ☞ Dişleri dökülenler, yaşlananlar, (yaşla birlikte keçilerin hastalıklara ve asalaklara karşı duyarlılığı artar, yaş sınırı ırka göre değişmekle birlikte 6-8 yaş olarak kabul edilir)
- ☞ Akrabalığın olumsuz etkilerini önlemek amacıyla bir sürüde 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 verimleri; ikiz-üçüz doğanlar işaretlenmelidir. Sürü düzeyinde, doğumda oğlak sayısı ile sütten kesimdeki oğlak sayısı, oğlak verimi ölçütü olarak dikkate alınmalıdır.

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

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

Özelikle keçi peyniri ve tereyağına olan talep gün geçtikçe artmaktadır. Bu nedenle bireysel bazda süt verimi kadar, sütteki yağ ve protein oranının bilinmesi ıslah çalışmaları için zorunluluktur.

Yerli keçilerde laktasyon süresi genelde 3-5 aydır. Bu süre etçi ırklarda (Boer gibi) 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 keçinin sağıldığı gün ile çarpılır. Çarpım sonucu ortaya çıkan miktar, o keçinin yıllık sağılan süt verimini verir.

Hastalık ve ilaç uygulamaları ile sürüden çıkarma veya sürüye dahil etme kayıtları yine eksiksiz ve güvenli bir şekilde tutulmalıdır.

Keçilerinin Beslenmesi

Temel Besin Maddeleri

Keçiler; su, enerji, protein, mineral madde ve vitaminlere gereksinim duyarlar.

Su

Keçiler içinde bulunduğu fizyolojik durum (gebelik, süt verimi), tüketilen yemlerin çeşidi, yemlerin içerdiği protein, mineral madde ve su oranı ile çevre sıcaklığı günlük su tüketim miktarını etkiler. Yazın sıcakta konsantre yem tüketen keçilerin su gereksinimi, baharda taze mera tüketenlerden doğal olarak daha fazladır. Fizyolojik durumlarına ve iklime bağlı olarak keçilerde su tüketimi, kuru madde tüketiminin yaklaşık 2-3 katı kadardır. Özellikle gençlerde yeterli miktarda su temin edilemiyorsa, hayvanlar daha sonra telafi edilemeyecek şekilde kavruk kalabilir. Su kaynakları her gün temizlenmeli, kışın donuyorsa, hayvanlara sıcak su temin edilmelidir. Koyun ve keçiler temiz ve taze suyu daha istekle tüketmektedirler.

Enerji

Keçilerin enerji gereksinimleri; cüsse, fizyolojik dönem, günlük yürüdüğü yol, tiftik uzunluğu, çevre koşulları (soğuk, sıcak, rüzgar, yağmur vb.) tükettikleri yemin miktarı ve enerji içeriği gibi faktörlere bağlı olarak değişmektedir. Laktasyonda ve gebeliğin son döneminde enerji ihtiyacı artmaktadır. Uzak veya bakımsız merada keçilerin yeterli ota ulaşabilmek için ekstra harekete etmeleri yine soğuk, yağışlı ve rüzgarlı havalarda da enerji ihtiyaçları artmaktadır. İçeride bakılan veya merada az hareket eden keçilerin enerji gereksinimleri de azdır.

Enerji kaynakları; ot ve samanlar, tahıllar, tarımsal artık ve gıda endüstrisi yan ürünleri kullanılır. Tahıllar enerji yönünden zengindir. Bunu yağlı tohum küspeleri ve melas, daha sonra da kalitesine göre mera bitkileri ve samanlar izler.

Enerji yetmezliği; keçilerde ihtiyacından daha az yem verilmesi ya da yemin enerji içeriğinin düşük olması durumlarında nadiren ortaya çıkmaktadır. Bu durumda eğer varsa vücut yağ depoları devreye sokarak kullanır, yoksa proteinler harcanır, eksiklik devam ederse hayvanlar ölebilir.

Protein

Hayvansal dokuların yapı taşı proteindir. Vücut dokuların büyümesi ve yenilenmesi proteinler sayesinde olur. Keçiler geviş getiren hayvanlar oldukları için tükettikleri proteinin kaynağından ziyade miktarı önem taşır. Geviş getiren hayvanlarda her türlü kaynaktan azotlu bileşiği rumen fermantasyonu sayesinde proteine dönüştürme yeteneğine sahiptir. Keçilerin yaşı ilerledikçe protein ihtiyaçları azalır. Bu ihtiyaç gebelik ve laktasyon dönemlerinde artar.

Protein kaynakları; baklagil tohumları, kaliteli yonca, yağlı tohum (pamuk, soya, ayçiçeği) küspeleridir. Protein temel olarak pahalı bir besin maddesi olmasına karşın orta kalitedeki meralar ve kuru otlar keçilerin protein ihtiyacını karşılar. Ancak laktasyon, gebeliğin son altı haftası ve aşım dönemlerinde protein takviyesine ihtiyaç duyarlar.

Mineraller

Mineraller, yemlerde 100 ppm'den fazla gerekliyse Makro-Mineraller (Ca, Na, Cl, Mg, P, K, S), 1000 ppm'den az gerekiyorsa Mikro-Mineraller (Co, Cu, Fe, I, Mo, Se, Zn) adını alırlar.

Bazı mineraller iskelet yapısında yer alırken bazıları bio-kimyasal reaksiyonlarda ve vücut sıvılarının dengede tutulmasında yer alırlar. Tuz ve mineral maddeler hayvanların serbestçe ulaşabileceği şekilde tüm yıl boyunca sağlanmalıdır. Aksi halde, üremede aksaklıklar, zayıf ve yaşama gücü düşük oğlak doğumları, süt veriminde düşüş, bağışıklık sisteminin bozulması ve sayısız metabolik aksaklıklar ortaya çıkar. Deniz veya göl tuzu bir Na ve Cl kaynağıdır. Kaya tuzları ise diğer pek çok minerali de içerdiğinden daha yararlıdır. Kalsiyum kaynağı olarak kireç taşı veya mermer tozu, fosfor kaynağı olarak di-kalsiyum fosfat, kükürt kaynağı olarak sodyum sülfat kullanılabilir. ***Bölgenin mineral madde yapısı göz önünde bulundurularak, özellikle selenyum, bakır ve çinko eksikliğine karşı gebe hayvanlar (gebeliğin 3. Ayından sonra) mutlaka desteklenmelidir.***

Vitaminler

Vitaminler biyokimyasal reaksiyonlarda, enerji metabolizmasında ve vücudun temel yapı taşlarının sentezlenmesinde yer alırlar. Kaliteli çayır- mera ve makilik alanlar keçiler için gerekli olan bütün vitaminleri veya vücutta

sentezlenmelerini sağlayacak ön maddeleri bulundurlar. Çeşitli nedenlerle meralardan yararlanılamıyorsa A, D ve E vitaminlerinin ilave olarak verilmesi gerekli olur. Bu amaçla pratik olarak eksikliğinden kuşku duyulan vitaminler özellikle gebeliğin 3 ayından sonra hayvanlara ilave olarak yemlerine katmak veya enjeksiyon şeklinde verilmelidir.

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 vb. verilmelidir.
- ✓ Keçiler sevebileceği yemleri, daha fazla tüketmektedir. Bu nedenle rasyon oluşturmada, mutlaka keçilerin yem tercihi dikkate alınmalıdır.
- ✓ 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 sağmal dönemde yeşil silo yemlerinden yararlanılabilir. Verilecek silaj miktarı, maksimum keçilerin günlük kuru madde ihtiyacının % 40-60'ını karşılayacak düzeyde olmalıdır. Silaj kokusunun süte geçmemesi için sağımdan 3-4 saat önce verilmelidir.
- ✓ 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.

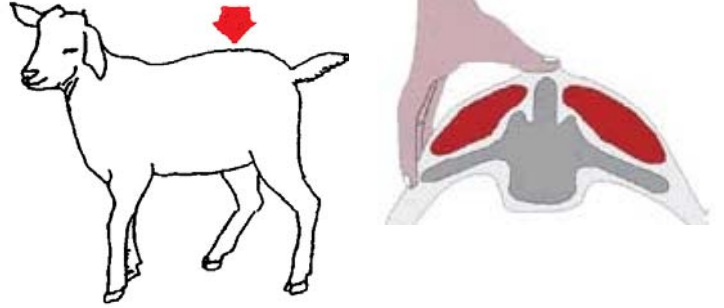
Keçilerde Vücut Kondisyon Skoru (VKS)

Dünyadaki bütün modern işletmeler vücut kondisyon skoru (VKS) yöntemiyle, sürüdeki hayvanların fizyolojik dönemlerine göre vücutlarındaki yağ düzeylerini dolayısıyla 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. Hayvan gergin veya 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.



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 VKS 2-3,5 aralığında olmalıdır, Oğlaklama döneminde ise arzulanan ideal VKS 3,0-3,5.

Dönemlerine Göre Keçi Besleme

Keçilerin vücut ağırlıkları, bütün yıl boyunca üreme periyotlarına göre değişimler gösterir. Besin maddesi gereksinimleri, gebeliğin başlangıcında yaşama payı düzeyinde en düşük, sonuna doğru giderek artar, laktasyon (doğum sonrası) döneminde ise en yüksek seviyeye çıkmaktadır.

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

1. Aşım (teke katımı) dönemi,
2. Gebelik Dönemi,
3. Laktasyon döneminin ilk iki ayı.

Aşım (Teke katımı) Döneminde Anaçların Beslenmesi

Çiftleşme sezonu öncesinde beslenme düzeyinin yükseltilerek, zayıf kondisyon sınıfındaki (VKS 1-2) keçilerin iyi kondisyon sınıfına (VKS 2,75-3,25) getirilmesi sürünün döl verimi açısından önem arz etmektedir.

Aşım dönemi beslemesi yaklaşık 4-6 haftalık bir süreyi kapsar. Bu süre içinde süt keçilerine 1-1,5 kg'a kadar kuru ot ve 200-300 gr. Arpa kırması veya kesif yem verilebilir. Ancak, keçiler dışarıda otluyorsa, ayrıca kuru ot vermeye gerek yoktur. Yalnız tahıl (arpa, buğday, mısır) kırması veya kesif yem verilmesi yeterlidir.

Teke katımı döneminde, yeterli ve dengeli bir besleme programıyla (flushing);

1. Keçilerin tekeye gelme süresinin kısaltılması,
 2. Kızgınlıkların/aşımların toplulaştırılması,
 3. Gebe kalma oranının ve ikizliğin artırılması
- mümkün olmaktadır.

Gebelik Dönemi

Vücut kondisyon skoru (VKS) oğlaklama döneminde 2,5 ve üzeri olan 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.

Aşımdan sonra, oğlaklamadan altı hafta öncesine kadar besin ihtiyaçları minimum düzeyde olduğu için; keçiler kalitesi yüksek olmayan meralarda tutulabilir, kuru otlarla beslenebilirler.

Ana karnındaki oğlağın/oğlakların birden büyümeye ve yüksek canlı ağırlık kazanmaya başladığı, analık sıvılarının arttığı ve memelerin süte hazırlandığı gebeliğin son 4 – 5 aylarında keçileri iyi kaliteli kuru ot, kuru yonca gibi kaba yemlerle 200-500 gr'a kadar 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 buğdaygıl 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'a kadar yükseltilebilir.

Vücut kondisyon skoru (VKS) oğlaklama döneminde 2,5 ve üzeri olan 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.

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.

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.

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

Doğum sonrası ölümlerin çoğu, doğumu izleyen ilk 25 gün içerisinde kötü beslemeye bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle aşımın iki hafta öncesinden başlayıp doğum ve süttten kesmeye kadar keçilerin beslenme rejiminde ani değışiklikler yapılmamalı, besleme kısıtlamasına gidilmemelidir

Tekelerin Beslenmesi

Aşım döneminde tekelere verilecek ek kesif yem ve mineral madde sperma verimini ve kalitesiyle birlikte aşım kabiliyetlerini de artırmaktadır.

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

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

Keçilerin Beslenme Hastalıkları

Beslenme hastalıkları besin maddelerinin yetersizliği, fazlalığı veya yemlerde dengesiz oranlarda bulunması sonucunda ortaya çıkmaktadır.

Enterotoksemi

Hayvanların bağırsağında doğal olarak bulunan Clostridium perfringens bakterisi; ani bakım ve yem değişikliği, bozuk, küflü, donmuş veya kırağılı yem verilmesi ile aktif hale geçerek toksin salgılamaktadır. Bakterinin salgıladığı bu toksin de hızla kana karışarak akut ölümler meydana getirmektedir.

Bir program dahilinde yapılacak aşılama ile hastalığın ortaya çıkması kolaylıkla önlenabilmektedir. Aşılamada kombine edilmiş clostridial aşı tercih edilmelidir. Yem değişikliklerinden veya besi öncesinde keçi ve oğlaklarda 21 gün ara ile yapılacak 2 aşılama gerekli bağışıklığı oluşturacaktır.

Hastalıktan korunmak için keçiler, soğuk ve kırağılı havalar ile erken saatlerde aç karnına meraya çıkarılmamalı, buzlu, küflü ve bozuk yemler verilmemelidir. Keçiler aşıları da olsalar ani yem değişikliklerinden her zaman kaçınılmalıdır. Hastalık çıktığı zaman kesif yemler azaltılarak kaba yeme ağırlık verilmelidir. İç parazitlere karşı programlı mücadele yürütülmelidir.

Kolostrum (ağız sütü) Yetmezliği

Bir oğlağın sağlıklı ve hayata kalmasını sağlayan en önemli etken, zamanında aldığı kaliteli kolostrumdur. Doğuma yaklaşık 3 hafta kala meme bezinde başlayan kolostrum salgılama, gebeliğin son bir haftasında maksimum seviye ulaşmaktadır. Doğumdan sonra ise aniden durmaktadır. Kolostrum (ağız sütü), 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 kaynağı olup, doğumdan sonra oğlağın termoregülasyon kabiliyetini ve çevre koşullarına adaptasyonunu sağlamada vazgeçilmezdir. Kolostrum aynı zamanda bağırsağın boşaltılmasında kilit önemindedir. ***Kaliteli kolostrum oğlak için tek sağlıklı yaşam iksiridir.***

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

Memeliler, 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, sıkışık, 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 de güçtür.

Yeni doğan oğlakların doğumu izleyen birkaç saat içinde yeterince ağız sütü almamaları sonucu ölümler ortaya çıkabilmektedir. Görülen tablo pnömoni ile karışık sindirim bozukluğudur. Yeterli miktarda kaliteli ağız sütü oğlaklara mutlaka içirilmelidir.

Gebelik Toksemisi (Ketozis)

Bu metabolik hastalık gebeliğin ileri dönemlerinde ve doğum sonrası genellikle ikiz-üçüz oğlak taşıyan, VKS çok düşük veya çok yüksek keçilerin enerji bakımından eksik veya protein oranı yüksek rasyonla beslenmesi ve bunun sonucu da enerji eksikliğini telafi etmek amacı ile vücuttaki yağların aşırı kullanılması sonucu meydana gelir. Başka bir ifadeyle ketozis keton cisimciklerinin (aseton, asetoasetik ve betahidroksi bütirik asit (BHBA)) kanda yükselmesidir.

Ani yem değişiklikleri hastalığın ortaya çıkışını hızlandırmaktadır. Bir sürüdeki keçilerin gebelik dönemine ve verimine bakılmaksızın tümüne aynı miktarda yem verilmesi başlıca etkidir. Gebeliğin son iki-üç haftasında keçiler yem tüketiminde isteksiz davrandığından, bu dönemde olabildiğince severek tüketebileceği kaliteli yemler sunulmalıdır. Ketozisin ortaya çıkışında negatif enerji dengesinden başka hayvan refahı ve hareket eksikliği, nefrit, uzun süren açlık, kobalt ve mangan gibi iz elementlerin eksikliği, flourosis, uzun süre yağ

tüketme, diyabet ve bazı hormonal bozukluklarda etkili olmaktadır. Keçilerin gebelik öncesi VKS'nın iyi ayarlanması ve enerji ihtiyaçları zamanında karşılanmasıyla önlenabilir. Hipokalsemi ve çayır tetanisi hastalıklarıyla karışabilir.

Çayır Tetanisi (Hipomagnezemi)

Bahar mevsiminde taze çayırların otlanmasıyla ortaya çıkan sinirsel semptomlarla belirgin bir hastalıktır. Magnezyum yetmezliği sonucu ortaya çıkar. Hayvanlara Mg verilmesi veya toprağa Mg takviyesi yapmakla önlenabilmektedir.

Rumen Asidozu

Hızlı ve kolayca fermente olabilen karbonhidratların fazla tüketilmesi ve/veya işkembe ortamındaki asitliği giderecek tamponlama (tükürük salgısı gibi) kapasitesinin düşüklüğüne bağlı olarak işkembede asitliğin artmasıyla ortaya çıkan metabolik bir hastalıktır. Ani olarak, aşırı miktarda yüksek enerjili yem (tahıllar, kesif yemler, meyveler vb.) tüketen keçiler asidoza yakalanabilmektedir. Tedavisi çok uzun süren ve genellikle ölümlü sonuçlanana bu tip beslenme kazalarına karşı tedbirli davranılmalıdır.

Zehirlenmeler

Çeşitli bitki veya kimyasallarla zehirlenmelerde birçok hastalıkta olduğu gibi tedavi zordur. Daha kolay ve etkili olan korunmada, öncelikle zehirli bitki, çalı, yarı çalı, ağaçcıkların ve ağaçların bulunduğu çayır-mera alanlarının bilinmesine bağlıdır.

Bitki zehirlenmelerine karşı aşağıdaki önlemler düşünülebilir:

- ✓ Aç keçiler zehirli bitkilere karşı daha duyarlıdır. Bu nedenle aç keçiler meraya gönderilmeden önce kuru otla açlıkları giderilmelidir. Keçiler yeteri kadar yem bitkilerini bulduğunda, zehirli bitkileri yemezler.
- ✓ Keçiler özellikle meradaki bitkiler, ince yağmurlarla ısladığı ya da çiğ ile nemlendiği zaman aç olarak meraya gönderilmemelidir. Bu durumda zehirli bitkilerin etkisi artmaktadır.
- ✓ Keçilerin su içmesi ve yürümesi zehirlenme belirtilerini hızlandırabilir. Bu yüzden zehirli bitki yedikleri şüphelenen hayvanlar sudan uzak tutulmalı ve yürütülmemelidir.

Tarım ilaçları veya antiparaziter ilaçlar da zehirlenmelere yol açabilir, ilaçlanan alanlardan uzak durulmalı, antiparaziter ilaç kullanımında önerilen dozlara uyulmalıdır.

Tanen zehirlenmesi

Tanen mukozal salgılar ve içeriğın proteinlerini çöktürerek, mide-bağırsak mukozası üzerinde bir tabaka oluşturmaktadır. Ayrıca büzüştürücü etkisiyle sindirim kanalı salgılarını azaltarak kabızlık yapan tanen, özellikle küçükbaş hayvanlarda sindirim kanalı epitelinde lokal hasarlara yol açmaktadır.

Tanen bakımından zengin olan başlıca bitkiler: meşe ağaçları, aksöğüt, adaçayı, aslanpençesi, ayva, ceviz ağacı, çay, sumak, kavak yaprakları sayılabilir. Bitkilerdeki tanen miktarı; bitkinin türüne, vejetasyon dönemine ve kısımlarına (yaprak, filiz, kabuk) göre farklılık gösterdiği gibi yetiştiği bölgeye göre değişebilmektedir.

Tanen zehirlenmelerinde oluşan başlıca klinik belirtiler: bitkinlik, durgunluk, iştahsızlık, bitkinlik, sancı ve bunu takip eden inatçı kabızlık, idrar miktarında artış, idrarın rengi ve yoğunluğunda değişmedir (akut böbrek yangısı ve yetmezliği).

Aaç keçiler meraya gönderilmeden önce kuru otları açlıkları giderilmelidir. Keçiler riskli alanlardan uzak tutulmaya çalışılmalıdır.

Yaz Beslemesi ve Meralardan Yararlanma

Koyun ve keçiler, sığırlara göre nispeten daha dar ve sivri bir çeneye, yarık ve hareketli bir dudağa sahip olması nedeniyle otları istedikleri yerden seçmeye ve koparmaya daha yatkındırlar. Otlama işlemi; otların aranmasını, seçimini, kavranması ve ağıza alınmasını, basitçe çiğnenmesini ve yutulmasını kapsar.

Büyükbaş ve küçükbaş hayvanların otlamada ilk tercihleri, taze yeşil yapraklardır. Taze yeşil yapraklardan sonra sırasıyla; kart yeşil yaprakları, yeşil gövdeleri, kuru yaprakları ve kuru gövdeleri yerler. Taze yemleri; bayat yemlere, yeşil kaba yemleri; kuru kaba yemlere tercih ederler.

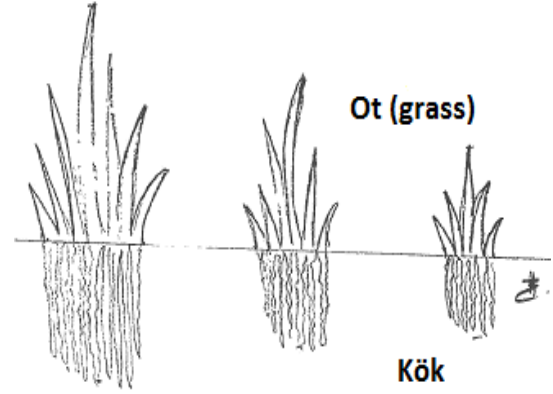
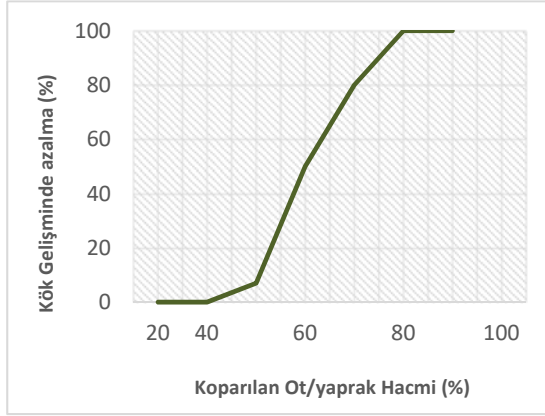
Keçiler, otlamada sarp, engebeli arazileri düz çayır mera alanlarına göre daha fazla tercih etmektedirler.



Meralar; küçükbaş hayvan yetiştiricilerinin yem ve su deposudur, yararlanıldığı kadar katkı sunulmasını bekler.

Bitki örtülerinin devamlılığı ve verimliliği otlatmanın bilinçli ve planlı yapılması ile korunabilir. Erken, düzensiz ve/veya yoğun otlatma, yağışlı havalarda hayvanların fazla gezdirilmesi, meralara tohum takviyesinin yapılmaması gibi etkenler meraları tahrip eden başlıca faktörlerdir.

Otlatmanın Otun Kök ve Gövde Gelişimi Üzerine Etkisi



Otun kökü yaprağa bağlı olarak gelişmektedir. Yaprığın %80'inin koparılması/otlanması halinde 12 gün boyunca, %90'ının koparılması halinde ise 18 gün boyunca kök gelişimi durmaktadır.

Aşırı otlatma kök sisteminin boyutunu azaltır ve büyümeyi durdurur, bitkinin besin maddeleri ve suyu emme yeteneğini azaltır. Böylece bitki daha az yem/ot üretebilmekte ve kuraklığa daha az dayanabilir hale gelmektedir.

Meralar ne kadar düzenli ve kontrollü otlatılırsa, meradan yararlanma oranı ve süresi o oranda artar. Bunun için meralar 5 veya 6 parselle bölünerek münavebeli otlatılmalıdır. Mera bitkilerinin % 80'ni bahar mevsiminde geliştiğinden bahar aylarında mera yönetimi çok daha önem arz etmektedir.

Münavebeli Otlatma Düzeni

Otlatma Günleri	Mera Parselleri					
	I	II	III	IV	V	VI
1-3	OTLAT	-	-	-	-	-
4-6	-	OTLAT	-	-	-	-
7-9	-	-	OTLAT	-	-	-
10-12	-	-	-	OTLAT	-	-
13-15	-	-	-	-	OTLAT	-
16-18	-	-	-	-	-	OTLAT
19-21	OTLAT	-	-	-	-	-

Meraların aşırı ve/veya düzensiz otlatılması, bakım yapılmaması, bitki köklerin ve/veya çalılarının zamanla tahrip olmasına, iç-dış parazitlerle bulaşık hale gelmesine yol açmaktadır. Keçiler tuz ve mineral madde haricindeki besin maddesi ihtiyaçlarının tamamını bakımı yapılmış meralardan, bütün yıl boyunca karşılayabilir.

Orta kaliteli bir merada, günlük ortalama otlama süresi, çoğunluğu sabahın erken saatleri (gündoğumu) ile akşamüzeri (ikindi ve gün batımı arasında) olmak üzere, koyunlarda 9 saat (otlama 7, yürüme 2 saat), keçilerde ise 12 saat (otlama 8, yürüme 4 saat) sürmektedir. Kötü meralarda, iyi meralara göre; otlamak için geçen zaman 1,5 kat artarken, gezinme mesafesi 4 kat kadar artabilmektedir. Hayvanlar, otlamak için bir yerden başka bir yere hareket ederken harcadıkları ekstra enerjiyi yerine koyabilmek için % 50'ye varan oranda fazla yem tüketmektedir/ihtiyaç duymaktadır.

Koyun ve keçiler yaklaşık otlama süresi kadar geviş getirmektedirler (ruminasyon). Mevsimsel özellikler, yem ve suya ulaşım kolaylığı, yemlerin lezzeti ve besin içeriği ile hayvanların fizyolojik durumları ve sürü içindeki sosyal statüleri yem ve su tüketimini, dolayısıyla yeme davranışlarını etkilemektedir.

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 genç hayvanların yaşça büyük hayvanlarla birlikte otlaması (öğrenme/gözleme) etkili olmaktadır.

Keçiler, diğer ruminantlara göre meralardaki ağaç yaprakları ve dallarını severek tüketmesi, yetersiz veya değişken beslenme koşullarına daha kolay adapte olmasıyla ayrılmaktadır. Keçilerde terleme az olduğu için, kısa süreli susuzluğa karşı koyunlardan daha dayanıklıdır.

Keçiler bitkilerin tomurcuklarını, yapraklarını, meyvelerini ve çiçeklerini gövdesine göre daha çok tercih ederler. 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. Ancak keçiler, koyunlardan daha fazla seçici bir beslenme yaptığından, koyundan daha uzun bir sürede hedef kiloya ulaşmaktadır.

Türkiye'de, az sayıda yetiştirilen süt tipi keçilerin dışında kıl ve tiftik keçilerin yaşama ve verim payı ihtiyaçları çoğunlukla çayır-mera ve makilik alanlardan karşılanmaktadır. Keçi meraların ağırlığını oluşturan orman meralarında denetimli ve bir örnek otlatma yapılarak, orman meralarının tahribatı engellenebilir. Bu bağlamda;

- ✓ Sürü büyüklüğü 150-200 baş keçiyi aşmamalıdır.
- ✓ Sürü meraya en çok 100-150 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.
- ✓ Geniş alanlı meralarda otlatmaya meranın bir kenarından başlanmalı, bir şerit sonuna kadar otlatılmalı, sona ulaşıldığında geri dönülerek şerit bir kez daha otlatılmalıdır.
- ✓ Koruma amacıyla 100-150 baş keçiye bir köpek hesaplanmalıdır.
- ✓ Engebeli meralarda otlatmaya eteklerden ve yemin en iyi geliştiği yerden başlanmalı, keçiler daha sonra yukarıya doğru yavaş yavaş tırmandırılmalıdır.
- ✓ Keçiler taşlık ve engebeli alanlarda bulunan ot, geven ve makiliklerden koyun ve sığırdan daha iyi yararlanmaktadır.
- ✓ Keçiler karanlıkta ürkek olduklarından, otlamaktan ziyade geceleri daha güvenli alanlarda yatmayı severler.
- ✓ İlkbahar ve sonbahar aylarında hayvanlar tam gün olarak otlayabilirler. Ancak keçiler yazın sıcağın dolayısı ögle sırasında otlamayı sevmezler ve meradan yeterince yararlanamazlar. Bu nedenle sabah erkenden ve akşamüzeri merada otlatılmalı, gündüzün gölgeliklerde dinlendirilmelidir.
- ✓ Erken ilkbaharda ve yağmurlu havalarda keçiler fazla gezdirilmemelidir
- ✓ Hayvanları yağışlı ve soğuk havalarda sabah erken, kırılganlı saatlerde veya günlerde mümkünse meraya çıkarılmamalı, şayet çıkarılacaksa da mutlaka bir miktar kuru ot verildikten sonra çıkarılmalıdır.

- ✓ 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. Yem değişikliği, mera geçişi ve anız dönemlerinde hayvanlar mutlaka enterotoksemi hastalığına karşı aşılanmış olmalıdır.
- ✓ Keçiler 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, haftada bir kez yıkanarak yosun tutması önlenmelidir. Hayvanları durgun gölet veya bataklık sularında sulamak, paraziter hastalıkların bulaşmasına ve yayılmasına yol açmaktadır.
- ✓ Keçiler gündüz dinlendikleri gölgeliklerine ve gece barındıkları ağıllarına kaya tuzları veya yalama taşları konularak tuz ihtiyaçları karşılanmalı veya keçilere en az haftada bir gün kaya tuzu verilmelidir.

Toprak

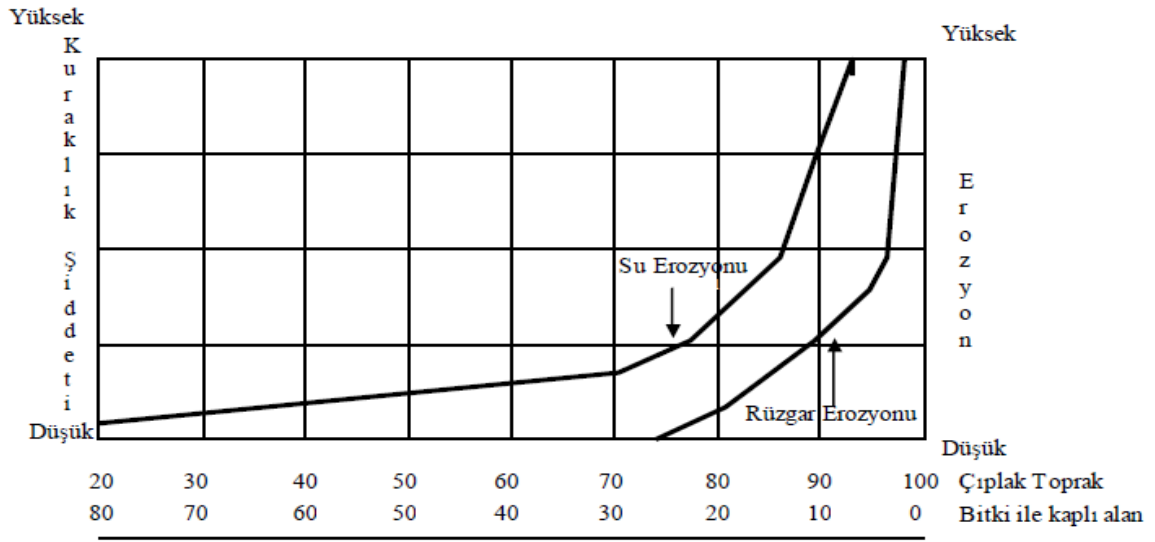
Toprağın canlılığını, üzerinde yetişen bitki artıkları ile onları değerlendiren ve toprağın içinde yaşayan mikroorganizmalar sağlar. Toprak, ancak ve ancak bitkiler tarafından korunur ve canlılığı devam ettirilir. Erozyonda kontrolsüz otlatmanın çok önemli etkisi vardır. Otlayan hayvanlar tırnakları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

Avrupa'da mera alanlarında dekarda 560 kg ot alınırken, bu rakam Türkiye'de ancak 80 kg'dır. Ayrıca meralardaki otun kalitesi besin değeri bakımından da düşüktür (botanik kompozisyonundaki kaliteli yem bitkilerinin oranı %10-20). Çünkü meralara tohum takviyesi ve bakım yapılmadığından hayvanların severek tükettiği bitkiler tohum aşamasına varmadan kökü kazılırken, sevilmeyen bitkiler merada yaygınlaşmaktadır.



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.

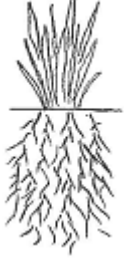
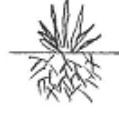
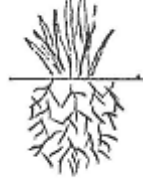
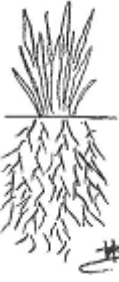
Çayır ve meradaki bitki örtüsünün bozulmasının birçok nedeni vardır. Tabi ki en fazla etkiyi çayır-meraya yaklaşımındaki göçebelik kültürüdür. Göçebelik kültürünün var olana git, yaklaşımına bağlı aşırı, erken ve düzensiz otlatmadır. Oysa toprak ve su aldığı kadar da verilmesini ister. Çayır ve meralarda bitki örtüsünün bozulmasının diğer nedenleri; kuraklık, şiddetli soğuklar, yakma ve istenmeyen otlar, gevenler ve çalılırların istilası sıralanabilir.

Çayır ve meralar yem bitkileri yönünde fakirleştikçe, hayvanlar çayır meralarda daha fazla dolaşarak, daha fazla enerji harcamaktadır. Bu da çayır-mera alanlarında tahribatı artırmaktadır.

Bir büyükbaş veya küçükbaş hayvanın günlük mera yem ihtiyacı: Canlı ağırlığının 1/10'u olarak kabul edilir. Örneğin 40 kg civarında bir keçinin 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-su-bitki-hayvan arasındaki karşılıklı ilişkiler sürdürülebilirlik çerçevesinde ele alınmalıdır. Büyükbaş ve küçükbaş hayvan (otçul) yetiştiriciliğinde öncelik her zaman toprak ve suya verilmelidir.

Bitkinin yeniden büyümesi otlatma şiddetine bağlıdır. Aşağıdaki tabloda da görüldüğü üzere otu bitirmek fotosentez yoluyla enerjinin yeniden kazanılmasını sağlayan kökünde bitmesi anlamına gelmektedir. ABD'de yapılan bir çalışmada optimal koşullarda meralardaki otun/grass % 50 ye kadar otlanması halinde otun yeniden eski seviyesine çıkması 15 günde mümkün olurken, otlatma yoğunluğunun % 50'nin üzerindeki artışı nispetinde bitkilerin büyüme süresi de uzamaktadır.

Ağır Otlatma					
Normal Otlatma					
	<i>Otlatma öncesi</i>	<i>Otlatma sonrası</i>	<i>Otlamadan 5 gün sonraki gelişim</i>	<i>Otlamadan 10 gün sonraki gelişim</i>	<i>Otlamadan 15 gün sonraki gelişim</i>

Meralardan yararlanmanın teknik esasları dört madde üzerinde toplanabilir.

1. Meralar mevsiminde otlatılmalı (bitkilerin otlatmadan zarar görmedikleri yüksekliğe eriştiği safhada), erken ilkbaharda otlatılmamalıdır.

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), “meranın daha fazla yem vermesini istiyorsan, üretimin yarısına kadar otlat, yarısını da mera üzerinde bırak” sözü ileri hayvancılık ülkelerinde atasözü haline gelmiştir,

Otlatmada her daim bitkinin yaprak-gövde ve kök gelişim ilişkisi göz önünde bulundurulmalıdır.

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 sahaslarını koyunlarla, çalı ve ağaçlı sahalari keçilere otlatmak gibi).

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 menşeyi 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 kuzu-oğlaklar satın alınmamalıdır.
- ✓ Solunum, sindirim, ayak ve meme hastalıklarından korunmak için ağıl zeminlerinde sürekli kuru ve temiz altlık kullanılmalıdır.
- ✓ Dışarıdan mevcut sürüye katılacak tüm hayvanlara, karantina tedbirleri tavizsiz uygulanmalıdır.
- ✓ Hasta veya hastalıktan şüpheli hayvanlar sağlam hayvanlardan derhal ayrılmalı, mümkünse meraya salınmamalıdır.
- ✓ 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.
- ✓ Ölü hayvan kadavraları, kontamine (bulaşık) yem ve altlıklar usulüne uygun gömülmeli veya yakılmalıdır.
- ✓ Başboş 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 vb.) 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.

Aşılamalar

Koruma amaçlı bir uygulama olan aşı, bulaşmadan önce sürü sağlıklı iken yapılmaktadır. Aşının; bölge ve işletme için risk oluşturan enfeksiyonlara karşı doğru zamanda tüm sürüye uygulanması ciddi bir iş olduğundan, işletme veteriner hekiminin sorumluluğunda, yıllık olarak hazırlanan program çerçevesinde aşı yapıldığında, hastalıklara karşı istenilen seviyede koruma sağlanabilmektedir.

İşletmeler yıllık aşılama programına mutlaka uymalıdır. Hastalık gözükmedi bahanesiyle aşılama programının göz ardı edilmesi halinde belki 2-3 yıl aşı masrafından tasarruf edilebilir, ancak sürüye enfeksiyon girdiğinde artık çok geçtir, ekonomik kayıplar en az 20 yıllık aşı bedeli kadar olacaktır. Bu nedenle aşılama giderlerinden asla tasarruf yapılmamalıdır.

Komşu iki sürüden birinin aşılı olmaması, aşılı olan sürü için de risktir. Çünkü her sürünün içerisinde aşılı olsa da hastalanmaya meyilli bağışıklık sistemi zayıf hayvanlar olacaktır. Enfeksiyona sebep olan patojenler (bakteri, virüs) Anthrax gibi sporlu formları hariç çoğalabilmek için canlı kaynaklara ihtiyaç duyarlar. Bu kaynaklar azaltılması nispetinde hastalığın yayılması önlenmektedir. Bu nedenle aşılamalar tüm sürü ve bölgeyi kapsamalıdır. Başarının temeli zamanında toplu savunmadan geçmektedir.

Küçükbaş hayvanlar, Bakanlığın ülkesel veya mihraklara bağlı yıllık aşılama programına almış olduğu, salgın ve zoonoz hastalıklara (şap, koyun-keçi vebası, brucella, çiçek vb.) karşı mutlaka aşılanmalıdır.

Beslenme problemi olan sürülerde (mineral madde ve protein yetersizliği) bağışıklık sistemi yetersizliği olacağından, bu dönemde yapılacak aşılamalarda yeterince antikor oluşmayacaktır.

Koyun-keçilerde gebeliğin ilk 5-7 haftası hassas dönem olduğu için bu dönemde çok bulaşıcı ve öldürücü bir salgın hastalık söz konusu değilse aşı yapılması tavsiye edilmemektedir.

Kuzu ve oğlaklar enfeksiyonlara karşı çok hassas oldukları 1-3 aylık yaşıta aşılanmalar bile hastalıklara karşı yeterli bağışıklık maddesini (antikor) üretmemektedir. Bu dönemde koruma kolostrum yoluyla anadan alınan maternal antikorlar ile sağlanabilmektedir. Bu nedenle, analar riskli enfeksiyonlara karşı mutlaka aşılanmış olmalıdır.