

MANDALARDA ISLAH VE REPRODÜKSİYON

Doç.Dr.Hakan ÜSTÜNER

Zootekni Anabilim Dalı





- Sığırcılıkta olduğu gibi ıslah ile ilgili programlar uzun dönemli planlar şeklinde önce mevcut durumun tespiti gelir. Bu maksatla ülkesel düzeyde mandaların kayıt altına alınması kısaca mevcut durumu fotoğrafının çekilmesine ilişkin bir envanter gerekmektedir. Daha sonra bu materyal de ilgi duyulan özelliklere ilişkin varyasyon, kalıtım derecesi, fenotipik korelasyon, genetik korelasyon, çevre korelasyonu, tekrarlama derecesi gibi genetik parametreleri tespit edilmelidir.
- Genel olarak ilk ele alınacak özellik süt verimi olmalıdır. Bu süreç suni tohumlamanın mandada yaygınlaştırılmasına ve döl kontrolü süreciyle de en iyi bireyin seçimini de içermelidir.

- Gebelik süresi sığırdan yaklaşık bir ay uzundur. Mandalarda kızgınlığın anlaşılması zor olup eşleşme genellikle gece olur. Bu nedenle yetiştirici için mandalar da üremenin takibi sığırlardan daha zordur.
- Bataklık ve nehir mandalarındaki melezlemelerde döl verimliliği azalması gözlenmiştir.

- Filipin ve Malezya'da yapılan çalışmalarda Nehir ve Bataklık mandaları arasındaki melezlerde et ve süt verimliliğinde ilerlemeler görülmüştür.

- Ancak melezler daha iyi besleme koşullarına gerek duymaktadır. Kötü ve niteliksiz koşullara sahip yetiştirici koşullarında bu süt verimi ilerlemesi elde edilememektedir. Böyle çiftçiler için manda et, süt ve çeki için işe yarar. Et böyle bir durumda hayvan tümüyle yaş bakımından işe yaramadığında bir yan üründür. Dolayısıyla sütün başlıca amaç olduğu durumlarda yeterli yemleme de yapılabilecekse böyle melezlemeler netice verecektir.

Mandalarda Üreme

- Mandaların mevsimsel üreme yeteneğinde olduğuna inanıldığını ancak aslında böyle olmayıp her mevsimde kızgınlık gösterdikleri (poli estrus) daha önce ifade edilmiştir. Bu yanlış yargının en önemli nedeni mandaların çevre koşullarına aşırı hassasiyeti nedeniyle bu koşullardaki yetersizliklerini kızgınlık göstermeme gizli kızgınlık gibi tezahür ederek buzağılama aralığını uzatacak ekonomik kayıplara yol açmasıdır..

- Mesela sıcaklığa duyarlılık yem alımını azaltmakta neticede döl veriminin oluşumunu etkileyen besleme dengesi bozulması söz konusu olmaktadır.

- **Erkekler Boğalar eşeyssel olgunluğa 2-3 yaşında ulaşır. Sperma yıl boyunca üretilir ama bu üretim yetersiz beslenememesi stresinden etkilenir.**
- **Manda boğalar ejakülat hacmi ve sperm yoğunluğu en yüksek olan ilkbaharda diğer mevsimlere göre döl verimlidir. Bu değerler yazın en düşüktür. Sıcaklık stresi libido üzerine negatif etkilidir.**

- **Diřiler Yabani ve evcil iken sonradan yabani yařama eşeyssel olgunluk 2-3 yaşta olur. Evcil mandalar eğer nitelikli beslenir ve yönetilirse daha erken eşeyssel olgunluğa gelir. Bu konuda yařtan ziyade büyüklük daha önemlidir.**

- Murrah düveleri aşım ya da tohumlama esnasında 325 kg ilk doğumda 500 kg olmalıdır.
- Hindistan da eşeyssel olgunluk yaşı 36-42 aydır. Bu değer İtalya da ilk buzağılama yaşı ortalaması 36 ay olacak şekildedir (Borghese ve ark., 2003).
- Gecikmiş eşeyssel olgunluk önemli ekonomik kayıplara nedendir.

- Mandalar 4-6 aylık yaşda 400-800 gr. ağırlık kazanç gösterme yeteneğindedir. Bu durum onların 24 aylık yaşta 300-450 kg ağırlığa ulaşmasını mümkün kılar. Ancak halen mandaların çoğu, özellikle büyüme dönemindeki yetersizliklerden ötürü ilk buzağılama yaşı 4–6 yıldır.

- Manda da Hindistan koşullarında üreme döngüsü şu şekildedir. (Bhikane ve Kowtkar 2000)
- Cinsi olgunluk yaşı = 36-42 ay
- Kızgınlık döngü uzunluğu = 21 gün
Kızgınlık süresi = 12-24 saat
- Yumurtlama zamanı = Kızgınlık bitiminden 10-14 saat sonra

- 
- En fazla döl verimlilik periyodu = Kızgınlığın son 8 saati
 - Gebelik süresi = 310 gün
 - Uterus involusyonu = 25-35 gün

- Kızgınlık döngüsü ırka göre 21-29 günde bir tekrarlanır. Toplam kızgınlık süresi ortalama 24 saat olmakla beraber 12-72 saat arası değişir.

- Kızgınlığın en önemli belirtisi sık sık işemedir. Kızgınlık belirtileri mandalarda sığıra nazaran daha siliktir. Süt verme döneminde ise kızgınlıkta süt veriminde değişiklik olur. Bir çok manda kızgınlığı sadece gece gösterdiğinden teşhisi güç olabilir. Mandalar kızgın olduklarında daha zor sağılma ve huzursuz olma davranışı sergileyebilir.





Mandaların Döl Verimliliği İle İlgili farklılıklar

- Doğum sonrası ilk kızgınlık ırk, birey ve mevsimden büyük ölçüde etkilenir. Bu süre 60-230 gün arası değişebilmektedir. Murrahlarda bu süre 100 gündür. Doğum sonrası ilk kızgınlıkta genelde döl tutma olmamaktadır.

- Sığıra göre mandalar daha yüksek foliküler atresiadan muzdarip olur, (20.000"e karşılık 100.000)

- Mandalarda kısa kızgınlık süresi ve gizlilik kızgınlık oranı yaygınlığı düşük döl verimliliğinde en önemli problemdir. Özellikle sıcak ve nemli havalarda sıcaklık stresi nedeniyle bu problem daha da ciddi neden olur. Bu problem nedeniyle bazen manda sürülerinde kızgınlık anlaşılmaz.

- Çok sayıda manda da doğum sonrası kızgınlık gösterilmeyen dönem uzunluğu (post-partum anöstrus), kızgınlığın hiç yokluğu, kızgınlık belirtilerinin herhangi belirti ile sergilenememesi problemi söz konusu olabilmektedir. Mandalarda düşük döl verimliliğinin önemli bir nedeni de budur.

Düşük Döl Verimliliğinin Nedenleri

1. Tüm çiftlik hayvanlarında İklim hem süt hem döl verimini etkiler. Ancak mandalar sıcaklık ve soğukluk bakımından üç koşullara daha duyarlı olur. En iyi verimliliği soğuk aylarda gösterir. Mesela Hindistan da mandaların % 70-80'i Temmuz-Şubat arası gebe kalır. İtalya da ise Temmuz-Şubat arası Mart-Haziran'a göre gebelik başına tohumlama sayısı daha azdır. Mandaların gün uzunluğunda azalışından cinsel davranışları bakımından etkilendiği anlaşılmaktadır.

- 
2. Mandaların vücutlarından aşırı özel olarak ısıyı atma kapasiteleri yetersizliği ve genel olarak ısı ayarlama sistemleri yetersizliği nedeniyle “termal tolerans” yetileri zayıftır. Eğer barındırmada bu hususlara dikkat edilmemişse manda döl verimi yetersizleşir.

- 
3. Diğer çiftlik hayvanlarında olduğu gibi mandalarda beslenme düşük döl verimliliğinin önemli bir nedenidir. Bazen mandalarda besleme nedeni ile düşük döl verimliliği ile mandaların mevsimsel üreme yetisi nedeniyle yetersiz döl verimliliği karıştırılabilmektedir.

- 
3. Eksik ya da fazla besleme dengesiz beslenme vitamin mineral eksikliği döl verimliliğini düşürür. Buzağılama esnasında yetersiz vücut kondüsyonuda döl verimliliğini düşürür. Bu husus doğum sonrası aralığını uzatır. Gebe kalma oranını azaltır. Gebelik başına tohumlama sayısını arttırır. Ayrıca çok düşük proteinli yemlemede kızgınlık kesilir. (Agrawal ve ark, 2003)

- 4) Mandaların doğum sonrası ilk kızgınlığa kadar geçen süre (post partum anöstrus) uzunluğunun bir nedeni de bu türün hijyenik olmayan barınak koşulları kirli su birikintilerine girip yuvarlanmasının yol açtığı endometritis sıklığı olgusudur. Bu şekilde su birikintilerinde yuvarlanma uterus taşıcı bağlarının gevşekliğine *prolapsus uteriye ve doğum sonrası retensiyona yol açar.*

- Bütün bu olgular uterus infeksiyonları gecikmiş uterus involusyonu (doğum sonrası uterusun eski orijinal haline gelmesi) nu geciktirir ve kızgınlık tekrarına yol açar.

Üreme Etkinliğini Geliştirme Konusunda Yaklaşımlar

1. Mandaların doğal davranış özelliklerini sergileyebilecekleri doğru barınak tercihleri sağlamak gerekir. Mandalarda hem serbest sistem barındırma hemde bağlı duraklı ahırlarda iyi neticeler alınmıştır. Barındırmada önemli olan yazın aşırı sıcaktan ve kışın aşırı soğuktan koruyan sundurma ve yapılardır (Ramesh ve ark., 2002)

2. Özellikle sıcak yaz aylarında dumanlayıcı yada sisleyiciler denilen spreylar tarzı serinleticiler mandaların içine girip yuvarlanabilecekleri su birikintileri tankları mevcut olmalıdır. Pulverize su püskürtücüler , serinleticiler gibi sıcaklık düzenleyiciler (*Thermal ameliorative*) yolu ile barınağın rahatlık ortamının artırılması yem alımını artırır (Thomar ve ark., 2005).

- 
3. Vitamin ve mineral katkıları içeren dengeli besleme, bol yeşil kaba yemler, yeterince kesif yem mandaları normal üreme koşullarına getirmek konusunda önemlidir.

3. Bütün mandaların ve boğaların Brusella gibi enfeksiyon üreme rahatsızlıkları için düzenli kontrolü gerekir. Güç doğum ve retensio vakalarına yeterli zamanında yapılmış işlemler doğum sürecindeki hijyenik tedbirler *endometritis gibi üreme düzensizliklerini önler.*



www.hakanustuner.com



www.hakanustuner.com

