



HAYVANCILIK PROJESİ ANIMAL HUSBANDRY PROJECT

SAĞMAL SÜRÜ YAPILARI PLANLAMASI



This project is funded
by the European Union



SAĞMAL SÜRÜ YAPILARI PLANLAMASI

Üreme ve sürü yönetimi, süt hayvancılığının başarısı ve karlılığı açısından büyük öneme sahiptir.

Buzağılar, sağmal sürü için yeni düve sağlanması açısından gereklidir ve fazla sayıda düveler de hayvancının gelir seviyesine önemli katkılarda bulunmaktadır. Erkek buzağılar ise , kısa sürede canlı ağırlık kazandırılarak kesime sevk edilirse iyi bir gelir getirir.

İnekler, buzağılayıncaya kadar süt vermez.Bu nedenle bir düve ne kadar erken buzağılarsa, süt ve buzağı üretimi ve satışı yoluyla çiftlik gelirine o kadar erken katkıda bulunmaya başlar. Düvenin erişkin ağırlığının yaklaşık yüzde 65 ila 70'i arasında canlı ağırlığa ulaşma zamanını ideal tohumlama zamanı varsayarsak, ilk tohumlamanın yaklaşık 15 aylıkken meydana gelmesi gerekmektedir.

Holstein Friesian ırkı için erişkin vücut ağırlığı ortalama 600 kilogramdır. Bu da ilk tohumlama zamanında yaklaşık 390 – 420 kilogram ağırlığa sahip olması gerektiğini ifade eder. Tohumlamadan sonra, ilk buzağısını verdiği zaman erişkin ağırlığına mümkün olduğunca yakın kiloda olmasını sağlamak için ineğin büyüme ve gelişmeye devam etmesi gerekir.

Hastalıkların kontrol altına alınmadığı bir sürüde karlı bir hayvancılık yapılması imkansızdır.

Ortalama 15 aylıkken yapılan ilk tohumlamanın ardından düvenin buzağılaşmasının mümkün olduğu en uygun zaman iki yaştır(24 aylık ideal ilk doğum yaşı)Düvenin ilk buzağılaşmasının gecikmesi çiftliğin daha fazla sayıda büyümekte olan düveyi taşımak zorunda kalmasına ve sonuç olarak da masrafların artmasına sebep olur. Çiftliğin en önemli maliyeti olan yem maliyeti o hayvandan kar etmeye başlayıncaya kadar daha çok olur. Yaşı ilerlemiş ve doğum yapmamış düvelerin doğurganlıkları genellikle daha düşüktür ve geç tohumlananların da gebelik şansı nispeten daha düşük olur. Gerçekte pek çok çiftlikte düveler otuz aylık veya daha büyük olmadan ilk buzağılama gerçekleşmemektedir. Bunun sonucunda da süt hayvancılığının karlılığında da düşüş meydana gelmektedir.

Düve ilk buzağısını verdikten sonra sağmal sürü içerisinde inek halini alır ve yaşam boyu süt verimini en üst seviyeye çıkartmak için çiftçinin bu inekten her yıl bir buzağı almayı hedeflemesi gerekir. Bu, genç ineğin buzağılaşmasının ardından ikinci yavrusunu bir yıla en yakın zamanda doğurmasını sağlamak için yeniden gebe kalması gerekir. En ideal buzağılama aralığı oniki aydır. Muhtelif çiftliklerden elde edilen sonuçlar, buzağılama aralığının onbeş-onsekiz ay veya daha fazla olabileceğine işaret etmektedir. Uygulamada, makul bir süre içerisinde gebe kalmayan inekler infertilite (kısırlık) nedeniyle sürüden çıkartılırlar. İnek gerçekten kısır olmasa da ancak çeşitli nedenlerle arka arkaya gebe kalmıyor ve tedavilere de cevap vermiyorsa çiftçi, onu besleme ve gebe kalması için uğraşmanın getireceği ekstra masrafların hesabını yaparak sürüden çıkartma yapmalıdır.

Bazı inekler döl tutmama yüzünden bazıları da tekrarlayan mastitis ve zayıf kondüsyon gibi nedenlerle sürüden çıkartılır. Sağmal bir sürüde, sürüden çıkartılma oranı genellikle yılda yüzde yirmi ile otuz arasındadır. Uygulamada, yerli sürülerde genellikle yaklaşık yüzde 20 - 30 oranında replasman (yenileme) yapılması gerekmektedir. 100 inekten oluşan bir sürünün idamesi için yaklaşık 20 - 30 tane yeni düvenin yetiştirilmesi ve her yıl sürüye buzağı vermeleri gerekmektedir. Ortalama olarak inekler üretim süreleri boyunca en az üç-dört defa buzağılanmalıdır. Bu sağlanamazsa, dıştan hayvan almayan kapalı bir sürünün büyümesi oldukça zor olur.

Altta tablodaki sabit bir sürü ile genişleyen bir sürüdeki tipik yaş yapısı gösterilmektedir.

Laktasyon Sayısı	LAKTASYONUN her döneminde olan hayvanların yüzdesi (Ör.Birinci laktasyonda yüzde 33)	
	Genişleyen Sürü	Sabit Sürü
1	33	25
2	22	20
3	16	15
4	11	12
5	8	9
6	5	6
7	4	5

Bu tabloda anlatılmak istenen ideal olarak yüz sağmal

hayvan olan bir sürüde yüzde 25 - 35 arası ilk doğumunu yapan birinci laktasyondaki hayvanlar, 20 - 25 arası ikinci laktasyonunda olan hayvanlar ve yüzde 16 - 20 arası üçüncü laktasyonda olan hayvanlar olmalıdır.

Beş laktasyondan sonra ineğin doğal verimliliği düşer ve beşinci laktasyonun ardından geriye sadece çok az inek kalır. Tablo 1'de ineklerin çoğunun üç laktasyonu geçmediği ve genel ortalamasının 2.8 ile 3.4 laktasyon olduğu gösterilmektedir. Döl verimini kötü yönde etkileyen ve zorunlu sürüden ayırma oranını arttıran bütün etkenler doğal olarak performansın düşmesine neden olur. Sub-klinik (gizli) asidoz veya ketosis gibi beslenme hastalıkları eğer ilk düveler veya küçük ineklerde ortaya çıkarsa özellikle dikkat edilmelidir, çünkü bu etkenler hayvanların yaşam boyu verimliliklerini ciddi biçimde engelleyebilir. Erken kronik veya iyileşmeyen mastitis enfeksiyonları da düvelerin ilk laktasyon esnasında sürüden çıkartılması gerekirse, bakım masraflarının etkin bir biçimde kaybedilmesi nedeniyle oldukça ciddi bir zarar oluşturmaktadır.

Mandırada elde edilen farklı üretim parametreleri arasındaki ilişki, süt işletmesinin verimliliği ve kazançlılığı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

Buzağılama aralığındaki hedef ortalama 365 gündür.

SAĞMAL SÜRÜ YAPISI VE DİNAMİKLERİNİN TARİF EDİLMESİNDE KULLANILAN TERİMLERİN TANIMLARI

Döl verimi ve süt verimi ile ilgili özellikleri tarif etmek için pek çok terim kullanılmaktadır ve bunların ne anlama geldikleriyle önemlerinin anlaşılması gerekmektedir.

Sürüden Çıkartma Oranı

Bu, her yıl sürüden çıkartılan ineklerin yüzdesidir ve genellikle sürünün yüzde 25 ile 30'u arasındadır. Bu, sürü büyüklüğünün korunması için her yıl sürüye yüzde 25 ile 30 arasında replasman düvenin katılması gerektiğini ifade eder.

Replasman (Yenileme) Oranı

Sürüye bir yıl içinde alınan replasman düvelerin oranıdır. Yani sürüdeki toplam ineklerin yüzde kaç kadar yeni düve sürüye sokulmuştur.

Artış Oranı

Replasman oranından sürüden çıkartma oranı çıkartılarak Artış Oranı bulunur. Yılın başında 100 inek varsa ve 25 inek sürüden çıkartılmış ve 33 replasman sürüye girdiyse:

Sürüden Çıkartma Oranı = %25

Replasman Oranı = %33

O halde: 33 - 25 = %8 Artış Oranı

İlk Buzağılama Yaşı

Bir düve için ilk buzağılama yaşı, doğumundan itibaren hesaplanır. İlk buzağıyı doğurma yaşı iki yaşından önce, üç yaşından sonra olmamalıdır. Düvelerin ilk doğumunu yapma zamanına geldiğinde erişkin ağırlıklarının yüzde 90'ına ulaşması gerekmektedir.

İlk buzağılamada yaşla ilgili üç önemli husus vardır.

- Hedef sürünün genişletilmesiyle, ilk buzağı yaşı ne kadar küçük olursa sürünün genişleme oranı potansiyeli de o kadar fazla olur.
- Düve ne kadar erken inek olursa, beslenmesi ve bakımları yapılması gereken düve sayısı da o kadar az olur.
- Sabit bir sürüde ilk buzağılama yaşının satılacak olan ihtiyaç fazlası düveler üzerinde bir etkisi olmaz; çünkü bu sadece tüm yaş gruplarındaki düvelerin sayısını etkiler.

İhtiyaç Fazlası Düve Sayısı

İhtiyaç fazlası düveler satış veya sürü genişletilmesi yoluyla çiftlik gelirlerinin önemli bir bölümünü oluşturur. Buzağılama aralığı, ilk buzağılama yaşı ve verimle ilgili diğer parametreler ihtiyaç fazlası düve sayısını etkiler. Buzağılama aralığı ne kadar kısa olursa o kadar fazla buzağı doğacak ve daha fazla düvenin doğma olasılığı da artacaktır.

Buzağılama Aralığı

Buzağılama aralığındaki hedef ortalama 365 gündür. İneklerin buzağılama aralığı 330 günden daha az olmamalıdır. Sürünün %90 kadarının buzağılama aralığı 330 ile 400 gün arasında olabilir. İneklerin %10'undan daha azının buzağılama aralığı 400 gün veya daha fazla olmalıdır.

Buzağılama aralığı esnasında meydana gelen olayların şeması Şekil 1'de gösterilmektedir. Esas noktaların her biri şekilde ayrıntılarıyla yer almaktadır. Buzağılama aralığı bu esas noktalardan etkilenmektedir. Her bir noktada geçen süre değişken veya sabit olabilir. Gebelik süresi, ırk ve buzağının cinsiyetine bağlı olan ufak farklılıkların haricinde sabittir. Diğer hususlar ise oldukça değişkendir ve optimum oniki aylık buzağılama aralığının elde edilebilmesi için bu hususların yönetilmesi önem taşır.



Şekil: 1 Buzağılama Aralığında meydana gelen olayların süre diagramı



Laktasyon Dönemi

Laktasyon dönemi, buzağılamadan ineğin kuruya çekilmesine kadarki dönemdir.

Bu dönem için hedef süre olan 300 - 305 gün (43 hafta) genellikle "standart laktasyon" süresi olarak gözönünde bulundurulmaktadır.

Laktasyon döneminin sınırı genel olarak 265 ile 340 (38 ile 49 hafta) gün arasında değişmektedir.

Açık Dönem

Açık dönem, buzağılama ile yeniden gebe kalma arasındaki dönemdir.

Açık dönemde hedef ortalama 85 gündür (12 hafta).

Sınır ise 45 ile 120 gündür (7- 17 hafta)

Gönüllü Bekleme Dönemi

İneklerin buzağılamayı takiben 60 günden önce (8 hafta) yeniden tohumlanması tavsiye edilmez. Her halükârda gönüllü bekleme süresi 45 günden az olmamalıdır.

Tohumlama Dönemi

Tohumlama dönemi; gönüllü bekleme süresinin sonundan gebe kalmaya kadar geçen süredir. Dönemin uzunluğu, her gebelikte doğurulan buzağı sayısı ile gözlemlenen kızgınlık yüzdelerine bağlıdır. ST (suni tohumlama) kullanıldığı zaman bu parametreler, kaliteli semen kullanılarak hem zamanında hem de etkili suni tohumlamanın yapılabilmesi için yoğun olarak hayvan bakıcılarının gözlem becerileriyle ST teknisyeninin yetenek ve becerilerine dayanmaktadır.

Gebelik Dönemi

Gebelik dönemi, gebe kalma ile buzağılama arasındaki süredir. Bu genel olarak 280 – 285 gün olmalıdır. Buzağı ırkı ve cinsiyeti arasında çok ufak farklılıklar olur; ancak pratik nedenlerle gebelik dönemi 280 gün (40 hafta) olarak ele alınabilir.

Kuru Dönem

Kuru dönem; laktasyonun sonu ile ineğin yeniden buzağıladığı dönem arasında geçen süredir. Normal olarak kuru dönem, doğumdan önceki 56 günlük (8 hafta) süredir. Gebe kalma tarihine 224 gün ilave edilerek ineğin kuruya çekileceği tarih hesaplanabilir. Kuruya çekme genellikle sağımın kesilmesiyle birlikte isteyerek uygulanır.

Kuru dönemin hedefi: 45 günden fazla ancak 57 günden daha azdır.

Kuru dönem, ineğin laktasyon döneminde tükettiği vücut rezervlerini, özellikle de mineralleri (diğerlerinin yanı sıra en önce kalsiyum ve fosfor) geri kazanabilmesi için gereklidir. Bacak kemiklerindeki süngerimsi iç yapıda bulunan temel mineral rezervlerinin yeterince yerine konulamaması, tedavi edilebilen bir hastalık olan osteoporozun normal gelişme sürecine neden olur. Eğer yeterli minerali almamaya devam ederse bu da düzeltilemeyen bir hastalık olan osteomalaziye (kemik yumuşaması) yol açar. Bunun sonucunda iskelette zayıflıklar, ayaklarda sorunlar ve kısırılık oluşturur.

Vücuttaki rezervlerin yenilenmesinin yanı sıra kuru dönem meme dokusunun iç yapısının toparlanması ve bir sonraki laktasyondan önce yenilenmesini sağlar. 45 günden daha kısa süren kuru dönemin bir sonraki laktasyon üzerinde istenmeyen etkileri olacaktır.

Buzağılama Öncesi Dönem

Beklenen buzağılama tarihinden yaklaşık altı hafta önce vücut dokularının yenilenmesini desteklemek amacıyla ineğe ayrı bir beslenme programı uygulanmalıdır. Bu şekilde, ineğin ne çok zayıf ne de çok şişman olmadan, iyi bir vücut kondisyonu ile doğum yapması sağlanır. İnek fazla yağlandırılmamalı, ancak rumen (işkembe) mikroorganizmalarının laktasyon başladığı zaman daha fazla konsantre yeme adapte olabilmesi de garanti edilmelidir.

Kuru dönem laktasyonun sonu ile ineğin yeniden buzağıladığı dönem arasında geçen süredir. İdeali 2 aydır.

SÜRÜ FERTİLİTE (ÜREME) YÖNETİMİ

İlk buzağılama, buzağılama aralığı ve sürüden çıkartma oranlarındaki değişiklikler, muhtemel replasman oranı ve sürüdeki artışın net oranı üzerinde büyük etki yaratır. Ayrıca bunlar bir yılda satılabilecek ihtiyaç fazlası düve sayısını da etkiler. Çeşitli önemli parametreleri takip edebilmek için kayıtların iyi bir biçimde tutulması gereklidir. Ancak bu kayıtlar incelenerek gerçek durum hakkında bilgi sahibi olunarak uygun yönetim faaliyetleri yürütülebilir.

İYİ BİR ÜREME NASIL SAĞLANIR

On iki aya en yakın aralıklarda buzağılama aralıklarının elde edilmesi önemlidir. Laktasyonun ilk dönemi en verimli dönemdir, bu nedenle buzağılama aralığı ne kadar kısa olursa inekler de yaşamları boyunca o kadar verimli olurlar. Buzağılama aralıklarının uzun olması uzun kuru dönem ya da en iyi ihtimalle düşük süt veriminin olduğu uzun laktasyona işaret eder.

Buzağılama aralığının iyileştirilmesi için dört önemli husus gözönünde bulundurulmalıdır.

Bunlar:

- Sürü sağlığı ve beslenmesi

İyi beslenmiş vücut kondüsyonu iyi durumda olan ineklerin elde edilmesine neden olan iyi besicilik ve hayvan bakıcılığı döl veriminin iyi olması bakımından önemlidir.

Mineral ve vitaminlerin sağlanması da en az enerji ve protein ihtiyaçlarının yeterli olması kadar önemlidir. Verilen besin maddelerini verim gruplarına göre her bir ineğin özel gereksinimlerini karşılamak için ayarlamak verimli yönetimin kilit noktasıdır.

Yeni buzağılamış düve ve ineklerden oluşan geçiş grubuyla yakından ilgilenme ve bunların iyi bir biçimde beslenmesi, yeni buzağılamış hayvanların yüksek verim grubuna girmeye hazırlanmaları için şiddetle tavsiye edilmektedir.

Sub-akut(gizli) rumen asidozu ve veya ketosizin engellenmesi şarttır. Yüksek verimli inekler için tam rasyonlarda %30'dan daha az olmayacak şekilde kaba yem oranlarını sağlanması zorunludur. Laktasyonun ilk dönemlerindeki ineklere yönelik rasyondaki kesif yem

fraksiyonunda yüksek kaliteli kaba yem oranı yüksek olmalıdır. Tek başına arpa kalemi yeterli olmaz.

Laktasyonun başlarında bir miktar yüksek kaliteli kaba yem kullanılması asidozun önlenmesinde yardımcı olabilir ve rumen fermentasyonunda asetik asit üretimini teşvik eder. Birkaç inekte asidoz belirtileri görüldüğünde, bütün ineklerde olma ihtimaline karşı beslenmeyle ilgili tavsiye alınmalıdır.

- S.T (Suni Tohumlama) tekniği

Başarılı S.T için suni tohumlamanın doğru yapılması önemlidir. S.T'nin başarılı olmaması, donmuş semenin çözülmesine yeterince dikkat edilmemesine veya semenin servikse veya tam içerisine yerleştirilememesinden kaynaklanabilir. S.T ile üreyen bir sürüde fertilitite sorunları yaşanır, kontrol edilmesi gereken ilk faktörlerden biri bu olmalıdır.

- Kızgınlığın gözlemlenmesi

Sürünün iyi gözlemlenmesi, kızgınlık dönemindeki ineklerin tespiti için çok gereklidir. Genel olarak ineklerde kızgınlığın 21 günde bir olduğu farz edilir. Kistik yumurtalıklar, hatalı besleme ve diğer pek çok etken nedeniyle bütün ineklerin periyotları düzenli olmaz ve bazen kızgınlık dönemleri çok değişken olabilir. Bu nedenle, gözlemlerle %100 başarı elde etmek mümkün değildir. Açıktaki ineklerin periyotlarının 21 günde bir olduğu farz edilirse, %75'den daha fazla muhtemel kızgınlık gözlemlenmelidir.

- Buzağılamadan sonra ilk tohumlama

Yeterli biçimde beslenen ve en az 50 gün kuruda kalan ineklerin buzağılama aralıkları daha kısa olur. Gönüllü bekleme dönemini kısaltmaya çalışmak, gebelik başına tohumlama ve uzun laktasyon sayılarını arttıracığından iyi bir politika değildir. Doğumdan sonra bazı inekler on iki gün içinde kızgınlık gösterse de rahim yeni bir yavrunun başarılı olarak yerleşebilmesi için en az 45 gün ve tercihen 55 -60 günde yeterince toplanır. Bu nedenle erken tohumlamaların pek çoğu tamamen başarısız olmaktadır. Yine şanssız bir uygulama durumunda da tohumlamanın başarılı görünmesi ve ineğin kısa bir sürede gebe kalması ancak yavrunun rahim içinde vücut tarafından eritilerek(resorbe edilmesi) ve ineğin birkaç hafta sonra yeniden kızgınlık göstermesidir. Herhangi bir düşük olayı gözlemlenmediği durumun tespiti zorlaşır. Bu duruma genellikle ineklerin boğalarla birlikte bulundukları sürülerde rastlanır. Erken gebe kalan ineklerin bir sonraki laktasyondan önce vücut kondüsyonlarını geri kazanmalarını sağlayacak yeterli zamanları olmaz. Düzelmeleri uzun zaman alan ineklerden uzun süre düşük süt verimi alınır veya hiç süt alınmaz.





Yaşam boyu süt verimini en üst seviyeye çıkartmak için çiftçinin bir inekten her yıl bir buzağı almayı hedeflemesi gereklidir.



Kuru dönem, ineğin laktasyon döneminde tükettiği vücut rezervlerini, özellikle de mineralleri (diğerlerinin yanı sıra en önce kalsiyum ve fosfor) geri kazanabilmesi için gereklidir.



Laktasyonun ilk dönemi en verimli dönemdir, bu nedenle buzağılama aralığı ne kadar kısa olursa inekler de yaşamları boyunca o kadar verimli olurlar.



Sürünün iyi gözlemlenmesi, kızgınlık dönemindeki ineklerin tespiti için çok gereklidir. Genel olarak ineklerde kızgınlığın 21 günde bir olduğu farz edilir. Kistik yumurtalıklar, hatalı besleme ve diğer pek çok etken nedeniyle bütün ineklerin periyotları düzenli olmaz ve bazen kızgınlık dönemleri çok değişken olabilir.