

Döllülüğün Devamlılığının Sağlanması için Horoz Değişim Programları

Jonathan Lester, GGP Operasyon Yöneticisi Aviagen Ltd., Johnny Courtney, GP Operasyon Kontrolörü, Aviagen Ltd., Lazlo Koros, Operasyon Müdürü, KFT., Dr Vanessa Kretschmar, Global Teknik Transfer Müdürü, Aviagen Inc., Neil Clark, Global Teknik Transfer Müdürü, Aviagen Ltd., Jason Mack, Operasyon Başkan Yardımcısı, Aviagen Kuzey Amerika., Daren Rakestraw, Teknik Müdür, Aviagen Kuzey Amerika., Leon Vogels, Üretim Müdürü, Aviagen GmbH.

GİRİŞ

Horoz değişim programları, horoz sevk ve idaresinin etkin bir şekilde yürütülmesinde döllülüğün devamlılığının sağlanmasına yardımcı olur. Bir sürüye yeni ve genellikle daha genç horozların katımı, sürünün sosyal aktivitesinde değişime neden olur, sürü içerisinde çiftleşme aktivitesini teşvik ederek sürü döllülüğünü ve civciv sayısının artmasını sağlar. Horoz değişim programları iyi bir horoz sevk ve idaresinin yerini tutmasa da bu dokümanın amacı horoz değişim programlarının başarılı bir şekilde nasıl yürütülebileceğine, sürü döllülüğü ile birlikte civciv sayısının maksimum seviyeye çıkarılmasına ve civciv refahının sağlanmasına ilişkin tavsiyeler sunmaktadır.

KANATLI MUAMELESİ

Bütün kanatlılara her zaman sakın ve doğru bir şekilde muamele edilmesi çok önemlidir. Kanatlılar ile temas eden herkes (yakalama, tartma, fiziksel değerlendirme ve kursak doluluğunun değerlendirilmesi veya aşılama için) deneyimli ve uygun eğitimi almış olmalıdır. Bu sayede kanatlıların yaşlarına ve cinsiyetlerine göre amaca uygun bir şekilde özenle muamele edilmiş olunur.

BIYOGÜVENLİK

Horoz değişim programlarında önce horoz değişimine ilişkin biyogüvenlik risklerini anlamak ve yönetmek önemlidir. Yeni katımı yapılacak horozlar ile bu horozların katılacağı sürünün sağlık ve aşı durumunun benzer olmadığı durumlarda, horoz değişimi yüksek biyogüvenlik riskleri taşımaktadır.

Çevresel ve çiftlik bazında biyogüvenlik ve sağlık durumu dikkate alınmalıdır.

- Transfer öncesinde kaynak sürü belirli patojenler bakımından ari olmalıdır. Test yapılması gereken patojenlerin yerel yönetmeliklere göre belirlenmesi gerekmektedir birlikte mutlaka Mikoplazma ve Salmonella spp. testleri yapılmalıdır. Test zamanı yerel yönetmeliklere bağlı olmakla birlikte, transferden 5-10 gün önce yapılmalıdır.
- Transfer kararı alınmadan önce kaynak sürü parazit yönündende kontrol edilmelidir.
- Horoz değişimi için seçilen horozların aşı programı çiftlikteki dişilerle aynı olmalıdır. Bu durum özellikle canlı solunum yolu aşıları kullanılıyorsa önemlidir.
- Yeni horozların katımından 1 ay sonrasında testler yapılmalı ve patojenler yönünden ari olduğundan emin olunmalıdır.

Nakliye araç ve ekipmanlarının uygun bir şekilde temizliği ve dezenfeksiyonunun yapılması çok önemlidir. Nakliye aracının güzergâhı biyogüvenlik risklerini mümkün olduğunca azaltacak şekilde belirlenmelidir. Bu güzergâhta diğer kanatlı işletmelerinden ve bu işletmelere ait atıklarının bulunduğu yerlerden uzak tutulmalıdır.

PERFORMANS TREND ANALİZİ

Bir sürüde horoz değişim programını uygulama kararı alınmadan önce sürüye ilişkin geçmiş ve güncel trend analizleri yapılmalıdır. Bu analizler kuluçka randımanı, döllülük, dişi ve horozların canlı ağırlıklarına ilişkin trendleri içermeli ve horoz değişim programının gerekliliği belirlenmelidir.

HOROZ DEĞİŞİM PROGRAMI İÇİN HOROZ TEMİNİ

Sadece yetiştirme döneminde başarılı şekilde sevk ve idare edilmiş ve uygun kriterleri karşılayan horozlar değişim programı için seçilmelidir. Horozların yetiştirme dönemine ilişkin göz önünde bulundurulması gereken kritik noktalar:

- Horozlar için tavsiye edilen yerleşim sıklığı ve yerel mevzuata uygunluğu
- Horozlar için tavsiye edilen yemlik alanı
- Tavsiye edilen canlı ağırlık artışları, iskelet gelişimi ve etlenme

Yetiştirme dönemi sonunda kondisyonu kötü olan horozlar değişim programında **kullanılmamalıdır**.

Genel olarak, bir sürüde horoz değişim programları uygulanırken kullanılan birçok farklı yöntem bulunmaktadır. Aşağıda detayları verilen yöntemler en etkili ve başarılı yöntemlerdir.

Seçenek 1a: Yaşlı bir sürüye genç horozların katılması

Bu yöntem genellikle horoz değişimi için kullanılabilir genç horozların teminini sağlayan düzenli damızlık sürü girişlerinin olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Bu horozlar mevcut üretim sürüsüne gönderilerek aynı yaştaki dişilerle çiftleştirilmesi sağlanmalıdır. Daha sonrasında bu horozlar 5-6 haftanın ardından horoz değişim programı amacıyla daha yaşlı bir sürüye transfer edilmelidir.

Hazırlık aşamasında, yetiştirme döneminin sonunda yetişkin horozlar arasında seçim işlemi yapılarak ve sadece uygun horozlar dişilerle birlikte üretim kümeslerine transfer edilmelidir. Bu aşamada transfer edilen horozların sayısı üretim döneminin başlangıcında yüksek bir horoz/dişi oranının ortaya çıkmasına neden olacaktır. Başlangıçta horoz oranı 100 dişiye 10 horozu geçmemelidir. Bu dönemde horozların cinsel olgunluklarının dişilerle senkronize olduğundan emin olunmalıdır. Bu durum dişilerin tüylenmesine ve sürüdeki davranış değişikliklerine bakılarak gözlemlenmelidir. **Sürüye önce %5 oranında horoz katıp daha sonrasında uygun dişi/horoz oranına ulaşana kadar (ilave horozlar aynı çiftlikte tutularak) horoz oranını her hafta %1 arttırmak da bir seçenektir. Horozları ayrı bir bölmede tutarken yerleşim sıklığının fazla olmamasına ve yemlik alanının sınırlandırılmadığına dikkat edilmelidir. Genç damızlık sürüsünde yeterli sayıda horozun bulunmasını sağlamak amacıyla, horoz değişim programı için kullanılacak horoz sayısı önceden belirlenmelidir.**

Sürüye ışık uyarımı ve tavsiye edilen yemleme sevk idaresiyle hem dişilerde ve hemde horozlarda canlı ağırlık kazanımı ile cinsel olgunluğunun oluşması sağlanır. Horozların transferi haftasında (yaklaşık 25. haftalar) daha yaşlı sürülere (aynı kümes dizaynlarına sahip) katım amacıyla en iyi iskelet yapısına ve cinsel olgunluğa ulaşmış horozlar seçilmelidir. En iyi iskelet yapısına sahip horozların seçiminin en kolay olduğu zaman aralığı sabah yemliklerin başındayken belirlenmesidir.

Damızlık kümes dizaynlarının aynı olması horoz değişim programının verimliliğini artırır. Değişim programında kullanılacak horozların transferden 5-6 hafta öncesinde dişilerin arasına katımı fayda sağlar. Yöntemin başarılı olabilmesi için sürüdeki en iyi iskelet yapısına sahip horozların seçilmesi önemlidir. Horozların kriterleri 'Horoz değişim program kriterleri' bölümünde açıklanmıştır.

Seçenek 1b: Yaşlı bir sürüye genç horozların katılması (horozların ayrı bir bölmeye ya da kümese transferi)

Bu yöntem, horozların hedef sürüye katımından önce istenen sevk ve idare koşulları altında yetiştirme çiftliğinde ayrı bir horoz bölmesine ya da horoz kümesine transfer edilmesi açısından yukarıda bahsedilen yöntemden farklıdır.

Yetiştirme çiftliğindeki son seçim aşamasında belirlenen iyi iskelet yapısındaki horozlar, horoz değişim programında kullanılmak üzere üretim çiftliğinde ayrı bir bölmeye ya da ayrı bir kümese yerleştirilmelidir. Bu yöntem horozların iyi sevk ve idare koşulları altında ışık uyarımıyla birlikte cinsel olgunluğa ya da yetersiz horozların yeterli cinsel olgunluğa ulaşması sağlanarak dişilere horoz katımında kullanılır.

Horozların ayrı bir bölmeye taşındığı durumlarda yerleşim sıklığı ve yemlik alanından taviz verilmemesine dikkat edilmelidir. Aksi takdirde horozların refahı ve performansı olumsuz etkilenecektir. Kısa bir süre için bile olsa, uygun olmayan yerleşim sıklığı ve yemlik alanı horoz gelişimini etkileyecek ve gelecekteki performanslarını düşürecektir. Üretim kümesinde ayrı bir horoz bölmesi oluşturulurken dişilerin yerleşim sıklığı ve folluk başına düşen dişi sayısının artırılmamasına ve dişi başına düşen yemlik alanının da azaltılmamasına özen gösterilmelidir (**Şekil 1**).

Şekil 1. Üretim kümesi içerisinde ayrı bir horoz bölmesi örneği.



İlave horozların ayrı bir horoz kümesine yerleştirilmesi yerleşim sıklığı, yemlik alanı ve ışık uyarımı konularında daha kontrollü bir çevresel ortam oluşturacağından avantaj sağlar. Böylelikle horozların katımı sırasında çevresel koşulların benzer olması sağlanmış olur.

Horozlar için kriterler 'Horoz değişim program kriterleri' bölümünde verilmiştir.

Horoz Sayısı

Daha yaşlı bir sürüye katılacak horozların sayısı uygun horoz popülasyonuna bağlıdır. Mevcut horozların %30'una denk şekilde eşit sayıda horoz katım oranı verimli olacaktır. Ancak hem kaynak sürüde hem de hedef sürüde horoz oranı 100 dişiye 10 horozu aşmamalıdır (**Tablo 1**).

Dişilerde sırt ve but bölgesinde tüy kaybı gibi aşırı çiftleşme belirtileri gözlemlenmelidir. Horoz seçimi sürü hayatı boyunca devam eden bir süreç olmalı ve uygun olmayan horozlar sırf horoz sayısını korumak adına sürü içinde tutulmamalıdır.

Tablo 1. Ross 308 için tavsiye edilen horoz oranları (Farklı ırklar için horoz oranları Aviagen tavsiyelerine uyulmalıdır.)

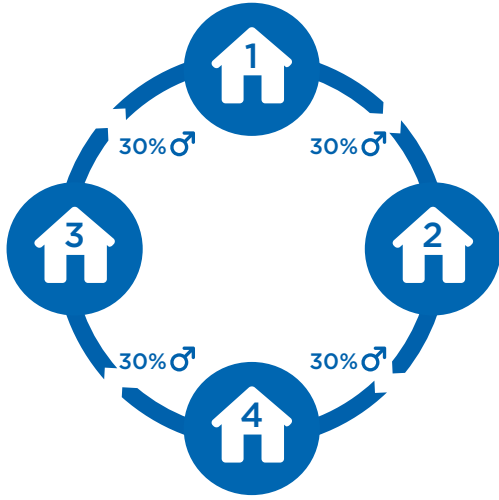
Yaş		100 Dişi Başına Düşen İyi Kondisyonlu Horoz sayısı
Günler	Haftalar	
154 - 168	22 - 24	9.50 - 10.00
168 - 210	24 - 30	9.00 - 10.00
210 - 245	30 - 35	8.50 - 9.75
245 - 280	35 - 40	8.00 - 9.50
280 - 350	40 - 50	7.50 - 9.25
350 - kesime kadar	50 - kesime kadar	7.00 - 9.00

Seçenek 2: Horoz Rotasyonu

Aynı üretim çiftliğinde kümesler arasında aynı yaştaki horozların dönüşümlü olarak rotasyonudur (**Şekil 2**). Bu uygulama horozların kümesler arası taşınmasıyla ilişkili biyogüvenlik risklerini önemli ölçüde azaltır. Horoz rotasyonu genç horoz katımı fırsatı olmayan üretim çiftliklerinde yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir.

Bu yöntemin kullanılması durumunda, ilk horoz rotasyonu yaklaşık 40. haftalarda gerçekleştirilmeli ve sonrasında sürünün yaşamı boyunca bu rotasyonun verimliliğine bağlı olarak her 8-10 haftada bir tekrarlanması gerekecektir.

Şekil 2. Üretim kümesleri arasında horoz rotasyon örneği.



Horoz rotasyonunu planlanırken horozlar canlı ağırlıkları ve kondisyonları bakımından değerlendirilmelidir. Rotasyon için belirlenen horozlar sırtlarından boya ile işaretlenmelidir. Düşük canlı ağırlığa ve kötü kondisyona sahip horozlar seçilmemelidir. Rotasyonun yapılacağı gün horozlar kümesin son tarafında uygun bir bölmeye alınarak diğer kümese aktarılmalıdır. İdeal olarak rotasyon karanlık zaman diliminde yapılmalıdır. Bu sayede horozların kümes içerisinde iyi bir dağılım göstermesine ayrıca horoz ve dişilerde yaratacağı stresinde azalması sağlanmış olunur.

Horoz katımının başarılı olup olmadığını doğrulamak amacıyla rotasyon sonrasında canlı ağırlık ve kondüsyon değerlendirmeleri düzenli olarak devam ettirilmelidir.

HOROZ DEĞİŞİMİ SÜRECİNİN SEVK VE İDARESİ

Horoz Değişim Programın Başlangıcı

40. haftalarda sürüye katılan horozlar sürü döllülüğü açısından fayda ile transfer aşamasında biyogüvenlik riskleri arasında bir denge sağlayabilir.

Horozların Taşınması

Horozların taşınması sırasında birçok faktör göz önünde bulundurulmalıdır. Horozların taşınmasında kullanılacak plastik kasa yada modüllerin türü, çevresel şartlar, nakliye süresi ve horoz canlı ağırlıkları plastik kasa ya da modül başına düşen horoz sayısını etkileyecektir. Horozların konforu için, serin havalarda (gece) taşınmaları tavsiye edilir. Horozların taşınmasında yerel mevzuatlara uyulmalıdır.

Horoz Değişim Program Kriterleri (genç horoz katımı yaparken)

Horoz değişim programı için kullanılacak horozlar uygun canlı ağırlıkta (3.9 kg - 4.1 kg) olmalıdır. Asgari düzeyde, horozlar hedef sürüdeki horozlarla aynı ortalama canlı ağırlığa, iskelet yapısına sahip ve kondisyonları da (etlenme) istenen düzeyde olmalıdır (**Şekil 3**). Horozların cinsel olgunluğu, ibik ve sakal gelişimi tamamlanmış olmalıdır. Ayrıca bacaklar ve ayak parmakları sağlıklı ve düz, ayak tabanı da temiz ve aşınmamış olmalıdır. Daha yaşlı bir sürüye katım öncesi en az 3 hafta (ideal olarak 4-5 hafta) öncesinde ışık uyarımı yapılmış olmalıdır.

Şekil 3.Horoz değişim için kullanılacak iyi bir horozun fiziksel özellikleri.



Horoz değişim programında kullanılacak horozların sevk ve idaresi

Yeterli yemlik ve suluk alanının sağlanması çok önemlidir. Yemliklerin yüksekliği yeni katılan horozlar için sorun yaratabilir ve bu yemlik yüksekliklerinin ayarlanması gerekebilir. Yemlik yükseklikleri bir hafta süresince 10 - 15 cm kadar indirilebilir. Yemleme sırasında yeni katılan horozların yeme ulaşip ulaşmadığı gözlemlenmeli ve dişilerin horoz yemliklerinden yem çalmadığından emin olunmalıdır.

Horozların yeme ulaştığından (kursak dolulukları kontrol edilmelidir) ve canlı ağırlık kazandığından emin olmak için, horoz katımından sonraki en az 4-6 hafta boyunca ayrı şekilde tartılmalıdır. Bu nedenle bu horozların kolay bir şekilde ayırt edilebilmesi gerekmektedir. Horozlar sırtlarından boyanarak işaretlenmesi bu süreci kolaylaştırabilir.

Horoz Seçimi

Horoz sevk-idaresinin bir parçası olarak sürü içerisindeki horozların günlük olarak gözlemlenmesi ve sürüden uzaklaştırılması tavsiye edilir. Göz çevresi, ibik ve sakal rengi soluk olan, soluk renkli/kuru kloakaya sahip, ayak yapısı ve sağlığı kötü olan horozlar sürüden uzaklaştırılmalıdır. İyi durumdaki horozların seçimine yönelik daha fazla bilgi için, lütfen Aviagen-Üretim Dönemi Horoz Değerlendirme posterine bakınız.

VERİMLİLİĞİN GÖZLEMLENMESİ

Yeni katımı yapılan horozların sürüye uyum sağlaması 2-3 hafta sürebilir. Horozların sürüye katımından sonra düzenli olarak çiftlik ve kuluçkadan bilgilerinin toplanması ve analiz edilmesi sürecin başarısının değerlendirmesi açısından önemlidir. Bu sürecin verimliliğini değerlendirmek ve atılması gereken adımları belirlemek adına döllülük yakından takip edilmelidir.

SONUÇ

Horoz değişim programları, sürü döllülüğünün devamlılığını sağlamak amacıyla başarılı bir şekilde uygulanabilir. Başarıya ulaşmak için kullanılan farklı yöntemler bulunmakta ve “doğru” yöntem şirket koşullarına göre belirlenmelidir. Ancak kanatlı refahı ve iyi bir biyolojik performansa ulaşmak için, kullanılan yöntemden bağımsız olarak dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktalar aşağıda yer almaktadır.

- Biyogüvenlik en önemli unsur olup, her horoz değişim programı risk barındırır.
- Sürü Mikoplazma ve Salmonella spp. gibi belirli patojenler bakımından ari olmalıdır (yerel mevzuatlar kontrol edilmelidir).
- Yetiştirme döneminde horozlara en iyi sevk ve idare sağlanmalı ve yerleşim sıklığına dikkat edilmelidir.
- Üretim döneminde horoz oranı 100 dişiye 10 horozu geçmemelidir.
- Aynı bölmede cinsel olgunluğa ulaşmış horozlar arasında saldırganlık olmadığından emin olunmalıdır.
- Cinsel olgunluğa ulaşmamış horozlar olgun dişilerle çiftleştirilmemelidir.
- Horozların iskelet yapısı ve canlı ağırlıklarının uygun olmasına dikkat edilmelidir.
- Bütün horozlar yeterli yemlik ve suluk alanına sahip olmalıdır.
- Katımı yapılan horozlar kolay bir şekilde gözlemlenmeli ve ayrı ayrı tartılabilmeleri için işaretlenmelidir.
- Horoz değişim programının verimliliğini değerlendirmek için çiftlik ve kuluçka bilgileriyle birlikte döllülükler analiz edilmelidir.

Aviagen® ve Aviagen logosu, Aviagen'in ABD ve diğer ülkelerdeki tescilli ticari markalarıdır. Diğer tüm ticari markalar veya logolar ilgili sahiplerine aittir.