

Devekuşlarında Genel, Sosyal ve Cinsel Davranışlar ve Davranış Problemleri

Ümran ŞAHAN'

Aydın İPEK'

Bilgehan YILMAZ'

ÖZET : Devekuşları (*Struthio camelus*) 1880'li yılların ortalarında ilk kez Güney Afrika'da tüyleri için evcilleştirilmiştir. Son yıllarda devekuşu yetiştiriciliği Amerika, Zimbabwe, İsrail, Avustralya ve bir çok Avrupa ülkesinde ve Türkiye'de giderek önem kazanmıştır. Çiftlik koşulları altında devekuşu yetiştiriciliğinin başarısı için gerekli koşullardan birisi de devekuşlarının davranışlarının bilinmesidir. Bu davranışlar karışık ve değişkendir. Devekuşu davranışları; genel davranışlar, sosyal davranışlar ve üreme davranışları olmak üzere üçe ayrılır. Çiftlik yönetiminde yapılan hatalar ve uygun olmayan çevre koşulları kuşlarda stres yaratır ve anormal davranışlar göstermelerine neden olur. Bu davranışların çoğu kuşlar tarafından normal bir davranış gibi sık sık tekrarlanmaya başlar ve bu davranışlar sürü yönetiminde bir takım güçlüklerin ortaya çıkmasına neden olur. Bundan dolayı ticari devekuşu yetiştiriciliği için devekuşu davranışları büyük önem taşımaktadır. Bu derlemede çiftlik koşullarında yetiştirilen devekuşlarının davranışları ve bazı önemli davranışsal problemleri ve nedenleri tartışılmıştır.

Anahtar kelimeler: Devekuşu (*Struthio camelus*), davranışlar, davranış problemleri

General, Social and Reproductive Behaviours and Behavioural Problems In Ostriches.

ABSTRACT : The ostrich (*Struthio camelus*) was first domesticated in South Africa for its feathers in the mid-1880s. Recent years, ostrich production has gain importance in farming operations in USA, Israel, Australia, European countries and Turkey. It is important to know one of the ostrich behaviours required for succesfull rearing of ostrich under farming conditions. The behaviours of the ostrich are complex and varied. According to aims ostrich behaviour could be separated three sections, such as, general, social and reproductive behaviours. Abnormal farming conditions and unsuitable environmental conditions create streses in birds and cause them to show abnormal behaviours. Most of these behaviours are frequently repeated by birds as normal behaviours and these abnormal behaviours cause a lot of difficulties to appear in stock management. Therefore, the behaviours of the ostrich are important for commercial ostrich production. This review research was made to investigate some behaviours and to discuss the reasons of significant behavioural problems in captive ostriches.

Key words: Ostrich (*Struthio camelus*), behaviours, behavioural problems.

GİRİŞ

Dünya hayvancılığında son yıllarda büyük gelişme gösteren yeni yetiştiricilik kollarından birisi de devekuşu yetiştiriciliğidir. Devekuşunun ticari anlamda yetiştirildiği çiftlikler 1880'li yıllardan beri Güney Afrika'da bulunmaktadır. Ancak 1980'li yılların ortalarında devekuşu yetiştiriciliği Güney Afrika'nın dışında başta ABD, Avustralya ve Avrupa'da ekonomik anlamda önem kazanmıştır. Günümüzde devekuşu yetiştiriciliğinden gelir öncelikle deri ve giderek artan bir oranda da etinden sağlanmaktadır.

Günümüzde devekuşlarının çiftlik koşullarında yetiştirilmesi ve yetiştiricilerin de bu kuşların davranışları hakkında sınırlı bilgiye sahip olması, sürü yönetiminde başarısızlığa neden olmakta ve verimlilik olumsuz yönde etkilenmektedir.

Devekuşlarının (*Struthio camelus*) davranışları karışık ve değişkendir. Bu davranışlar sadece kendi doğal alanlarındaki yaşamlarında değil, özellikle insan eli altında ticari devekuşu yetiştiriciliğinde önem taşımaktadır. Gerek devekuşu yetiştiricisi

gerekse teknik elemanın bu tür davranışları anlaması, her gün tekrarlanan bu karakteristik davranışları sürü idaresiyle bağdaştırarak verimlilikte artış elde etmesinde önemli noktalardan birisidir.

Bu davranışlar amaçlarına göre; genel davranışlar, sosyal davranışlar ve cinsel davranışlar olmak üzere üç ana sınıfa ayrılır. Genel davranışlar devekuşunun günlük bireysel davranışlarının bir sonucudur. Sosyal davranışlar ise, devekuşlarının kendi arasında yada diğer hayvanlarla etkileşimidir. Cinsel (üreme) davranışları ise sosyal davranışların içinde özel bir yere sahiptir ve tamamen üreme, yavru üretme amacıyla yapılan ve dıştan rahatlıkla gözlenebilen kur yapma davranışlarını içermektedir. Devekuşlarının yaşadığı yerdeki davranışları fiziksel ve sosyal çevreye karşı gösterdiği tepkilerdir. Çiftliklerde yetiştirilen devekuşlarında öncelikle birim alanda fazla hayvan barındırılmasının getirdiği sıkışıklık gibi olumsuz çevre koşulları stresin en temel kaynağıdır ve kuşlar anormal davranışlar göstermeye başlarlar. Sonuçta bu anormal davranışların birçoğu, günlük normal davranışlar gibi

sık tekrarlanmaya başlar. Bunun sonucunda hayvanlarda verim düşüklüğünden ani ölümlere kadar varan sonuçlarla karşılaşılabilir (5,9,25) .

Bu çalışma insan eli altında çiftliklerde yetiştirilen devekuşlarının ekonomik önem taşıyan davranışları ve bazı önemli davranışsal problemlerini irdelemek amacıyla hazırlanmıştır. Doğal hayatta gösterdikleri davranışların da derlemenin sınırları içinde geniş bir şekilde incelenmesi mümkün olmamış bununla birlikte doğal hayattaki ve çiftlik koşullarındaki davranışlar karşılaştırmalı olarak incelemeye çalışılmıştır.

1. GENEL DAVRANIŞLAR

Erginlerin Davranışları

1.1. Günlük Zamanın Değerlendirilmesi (Hareket Davranışları)

Devekuşları kendi doğal yaşamlarında amaçsızca dolaşırlar. Nambiya çöllerinde yürütülen bir çalışmada gündüz saatlerinde devekuşlarının zamanlarının %60' ını yürüyerek, %20'sini otlayarak, %16'sını ise ayakta durarak geçirdikleri belirlenmiştir. Güney Afrika'da çitlerle çevrili büyük bir çiftlikte yetiştirilen devekuşlarının davranışları incelenerek koyunlarla karşılaştırılmıştır. Bu kuşlar gündüz saatlerinin %43'nü yürüme, koşma ve aralarında dövüşmeye harcamaktadırlar, buna karşılık koyunların benzer koşullarda bu aktivitelere harcadıkları zaman dilimi yalnızca %19'dur (18,19). Çiftliklerde erkek devekuşlarına yeterli yoğun yem verilse bile, çitlerin çevresinde dolaşır ve otlama eylemlerini sürdürürler. Brendsen (5), Almanya'da bir çiftlikte kuşların günlük zamanlarının %26'sını yem arayarak ve yem yiyerek %1.1'lik bölümünde su içerek, %15'lik bölümünü yürüme ve koşmayla, %27'lik bir zaman dilimini de dinlenmeye geçirdiklerini belirlemiştir. Karanlığın başlamasıyla sürünün %80'ni dinlenmeye gitmiştir. Kur yapma davranışı %1, saldırgan davranışlar akşamüzeri vakitlerinde artmakla birlikte %1.9'luk bir pay oluşturmuştur.

Günün gece dışında kalan bölümünde devamlı yapılan 6 davranış önem kazanmaktadır. Bunlar hayvanların ayakta durması, bir aşağı bir yukarı gezinmesi, yürümek, oturmak, yoğun yem tüketmek, çevrili alanda yem aramak (otlamak)dır. Yürüme ve gezinme davranışları erkeklerde dişilerden önemli derecede farklıdır, bununla birlikte yem yeme ve otlamaya ayrılan zaman dilimi dişilerde daha fazladır (17,20). Davranışların çok azı gün içerisinde farklılık gösterir, yem dağıtıldıktan sonraki saatlerde otlama davranışı azalır, grubun hepsinde karanlıktan az önce oturma davranışı en yüksek düzeye ulaşır. Devekuşları gece boyunca inaktiftirler, güneşin batışıyla birlikte çok az çiftleşme ve bakım davranışının dışında kuşlar oturma hareketi gösterirler (11).

Lambrechts (16), devekuşlarında davranışlar bakımından cinsiyetler arasında belirgin farklar olduğunu açıklamıştır. Dişiler erkeklerden daha fazla

oturmakta, erkekler ise aşağı yukarı gezinmeyi iki kat daha fazla yapmaktadırlar. Otlama davranışı ise dişilerde erkeklerden 3 kat daha fazla gerçekleşir. İngiltere'de yapılan bir çalışmada, yağmurlu geçen günlerde kuşlarda gezinme ve otlama davranışları azalırken, konsantre yem tüketiminin değişmediği belirtilmiştir. İlbaharda yağmurlu dönemlerde erkek ve dişiler zamanlarının %50'sini oturarak harcarlar; havanın kuru olduğu günlerde ise bu oran yalnızca %10-20'dir. Almanya'da yapılan bir çalışmada ise fırtınalı havalarda kuşların yalnızca %20'sinin barınağa girdiği, yağmurla birlikte oturma hareketinin arttığı belirlenmiştir. Bu durumda örneğin çiftleşme davranışlarının azalması sonucu yağmurlu günlerde dölsüz yumurta sayısında artma görülmektedir. Davranışlar üzerine kar yağışının etkisi belirlenmemiştir, ancak buzlanma olduğu günlerde kuşların çok daha dikkatli oldukları gözlenmiştir (5). Ergin devekuşları vejeteryan olmalarına karşın, doğal yaşamlarında doğadan kuru kemikleri toplayıp yuttukları görülmüştür (7,18). Ergin bir devekuşu doğal yaşamda 5-6 kg taze yeşillik tüketmektedir. Günlük öğünlerinde taş tüketimi yanında, değişik nesnelere de tüketmektedirler. Doğal ortamlarında yapılan gözlemlerde ergin bir devekuşunun 2,5 m uzunluğunda dikenli bir teli ve birçok metal parçayı rahatlıkla yuttuğu gözlenmiştir (8). Bu davranış, çiftliklerde yetiştirilen devekuşlarının da sık tekrarladığı bir olay olduğu için çevrili alanda çivi, tel v.b. maddelerin temizlenmiş olması büyük önem taşımaktadır. Doğal ortamlarında büyük gruplarda bulunan devekuşları yabancılara daha çabuk farkettiler ve kuşların daha az dikkatli oldukları ve rahatlıkla otlayabildikleri belirlenmiştir. İki hayvan bir arada bulunduğu zaman hayvanlar zamanlarının %22.9'unu çevreyi dikkatle inceleyerek geçirirken, grup halinde bulduklarında bu süre %14'tür. Ayrıca erkekler her zaman dişilere göre daha uyanık olup, çok sık çevreyi kontrol etmektedirler (2,3).

Çizelge 1. Güney afrika'daki çiftliklerde dişi ve erkek devekuşları günlük zamanı değerlendirme oranları, Lambrechts (16).

Davranışlar	Erkekler	Dişiler
Oturma	14.5	23.1
Ayakta	32.3	31.7
Pica	31.6	12.8
Dolaşma	3.3	4.6
Otlama	5.3	15.0
Yem Tüketimi	5.2	4.8
Diğer Hareketler	7.8	8.0

1.2. Vals Hareketi

Devekuşlarının yaşamlarının ilk günlerinde başlayıp tüm yaşamları boyunca görülen doğal davranışlarıdır. Devekuşu genellikle koşarken aniden durur ve bir yöne doğru hızla dönmeye başlar, daha sonra koşusuna aynı yada zıt yönde devam eder. Genç

kuşlarda bu dönüş 2-3 kez olur iken, ileri yaşlarda bu sayı artar. Devekuşlarının bu davranışı, avcılardan kaçmada zig zag manevra için güç, koordinasyon ve denge geliştiren oyun haline getirdikleri bir davranış olarak bilinir.

1.3. Vücut Isısını Kontrol

Kanatlarının altında geniş, çıplak bir alan bulunmaktadır. Bazen iki, bazen de bir kanat güneşe karşı kaldırılarak bu çıplak bölge üzerinde gölge yapılarak vücuttan dışarı ısı atılır. Devekuşları tüylerini gölge yapma yetenekleriyle diğer kuşlardan ayrılırlar. Sıcağa maruz kaldıklarında tüylerini kabartıp dik hale getirirler, soğuk havada ise tüyler düzleştirilir ve bacakları korumak amacıyla kanatlar düşürülür. Bu durum hayvanın sağlık problemi olduğu zamanda kanatlarını düşürme görüntüsü ile karıştırılmaması gerekir (25).

1.4. Gagalama

Devekuşlarında tat alma duyusu zayıftır. Daha çok yemlerin görüntüsü ile ilgilenirler. Her şeyi gagalar, dikkatle incelerler. 6 aylık bir devekuşu yem yeme, su içme, otlama sırasında günde yaklaşık 5000 kere gagalama davranışı yapabilir. Birbirlerini de gagalayarak zarar verebilirler (25).

1.5. Rahatlama Davranışları

Sambras (21), tüylerin temizlenmesi ve kum banyosunu birleştirerek konfor davranışı olarak nitelendirmiştir. Kuşlar gün boyunca tüylerini karıştırarak, bakım yaparlar. Tüyleri temizleme bütün yıl yapılmaktadır. Uzun boyunları bütün vücutta ulaşmayı sağlar. Günlük zamanlarının ortalama %5'ini tüylerini düzeltmek için harcarlar. Toz banyosu erken yaşlardan itibaren gösterdikleri doğal bir davranıştır. Oturma pozisyonunda boyun yere sürtilerek, kanatlar çırpılır ve kuyruk aşağı doğru indirilerek sallanan hayvan, tüylerinin üzerindeki tozları karıştırır. Bu davranış doğal yaşamda dış parazitlerin kontrolünde kullanılır. Çiftliklerde hayvanlara ayrılan alan içinde ince kumdan hazırlanan küçük bölmelerin hazır olması toz banyosu davranışı için kuşlara gereklidir (21,25). İsrail'de yapılan bir çalışmada kuşların tüylerini sabahleyin daha fazla düzelttikleri, bunun tersine toz banyosu yapma sıklığının öğleden sonra artarak akşam üzeri en üst düzeye ulaştığı gözlenmiştir (21). İngiltere'de kış aylarında yapılan gözlemlerde kuşların günde harcadıkları zamanın %1.5'den daha azını tüylerini düzeltmek geçirdiklerini ve toz banyosu yapmadıkları gözlenmiştir(10).

1.6. Uyuma

Devekuşları boyunlarını zemin üzerine koyarak veya diğer kuşların üzerine koyarak birbirlerine sokulup dinlenirler. Yaklaşık 1 aylık yaşa ulaştıklarında ebeveynlerinin kanatlarının altında uyumayı bırakırlar ve kafaları yukarıda iken uyumaya başlarlar. Ergin devekuşları kafaları yukarıdayken uyurlar fakat sürüdeki diğer devekuşlarının uyanık olma durumuna bağlı olarak kafa birkaç dakikalığına

aşağıya düşürülebilir (25). Gerçek uyku evresinde çevredeki gürültü ve sese karşı tepki göstermezler. Ancak bu evreler 1-16 dakika arasında değişen kısa süreleri içerir ve gece boyunca hiç kesiksiz 1-4 arasında değişen derin uyku devresi saptanmıştır. Devekuşları gece boyunca birkaç kez bağırsaklarını boşaltmak ve yem yemek için kalkarlar. Hoffman (12), dişilerin kuluçka sırasında da boyunlarını bükerek uyduğunu belirtmektedir.

1.7. Yutma

Devekuşları mera hayvanıdır; geniş ve değişik otlar içeren doğal vejetasyonu her zaman tercih ederler. Yeşil bitkileri çiçek ve meyvelere göre tercih etmekle birlikte, odunsu bitkileri de tüketmektedirler. Çevrelerinde tercih ettikleri otlar tükendiğinde otlama davranışını ne bulurlarsa tüketme şeklinde gerçekleştirirler. Büyük yumak haline gelmiş yemleri gırtlakta biriktirirler ve baş yukarı kaldırılarak yemi doğrudan yemek borusuna gönderirler. Her yaştaki devekuşuna çakıl taşı ve grit verilmelidir. Hatalı beslenmeden dolayı ortaya çıkan stres nedeniyle sıklıkla tahta, bitki kökleri v.b. tüketimine rastlanabilmektedir(25).

2.SOSYAL DAVRANIŞLAR

2.1. Tehdit ve Tekmeleme

Devekuşu ayak parmaklarını gergin bir şekilde kaldırır; kanatlar ve kuyruk yukarı kaldırılır, boyun ve vücut tüyleri dik hale gelir, ağızlarını açarak kendilerine özgü bir tıslama sesi çıkarılır. Tehditle karşılaştığı bazı durumlarda kuş ayağını kıvrarak içe doğru çekip, ileri doğru iter ve hızla geri çekerek, kavisli bir hal alır. Devekuşları her iki ayaklarını da tekmelemede kullanabilirler ancak sağ ayak daha tehlikelidir. Aynı büyüklükteki ergin devekuşları rakiplerinin göğüs ve but bölgelerini tekmeler ve yaralanmalara neden olurlar. Üreme dönemlerinde, çiftliklerde özellikle erkek hayvanların tekmelerine karşı dikkatli olmak gerekmektedir (25).

Namibiya'da doğal koşullarda Sambras, ergin devekuşlarından oluşan 3 grup kuşların üstünlük kurma davranışlarını gözlemlemiştir(22). Her üç grupta da, sosyal hiyerarşide erkeklerin üstünlüğünü belirlemiştir. Ancak çiftliklerde yetiştirilen devekuşlarının grupta üstünlük kurma davranışları hakkında çok az şey bilinmektedir (25).

Erkekler tarafından dişilere karşı yapılan saldırıları da belirlenmiştir. Ayrıca çiftliklerde ergin kuşlar tarafından genç civcivlere saldırı da yaygındır. Erginlerin bulunduğu padoklara sokulan civcivlere erginlerin saldırdığı ve gagaladığı yaygın olarak gözlenmiştir (4).

2.2. Kanat Çırpma

Kanatlarını sırtın üzerine doğru uzatıp, hızlı bir şekilde çırpılması şeklinde görülen davranış, daha önceden sık sık meydana gelmiş korkulan bir şeyden dolayı gösterdikleri bir üzüntü belirtisidir(25).

2.3. Kantel (Çiftleşme Davranışı)

Kantel, devekuşlarında arka dizlerin üzerinde dinlenme şeklinde gözlenebilir. Kanatlar iki yana açılır ve omuzlara doğru titreştirilir. Vücut bir yandan diğer bir yana sallanır, boynun yukarısı geriye bir yay çizer ve dönüşümlü olarak birbirlerinin böğürlerine vururlar. Kantel davranışı öncelikle ergin erkek devekuşu tarafından yapılmakla birlikte nadiren genç hayvanlarda ve yavrularda da görülür. Bu hareket öncelikle grupta üstünlük göstermek amacıyla yapılmakla birlikte kur yapma davranışlarında ve çiftleşme sırasında da görülebilir (25).

2.4. Gümbürdeme Sesi (Boom)

Ergin erkek devekuşları tarafından çıkarılan bir tür sestir. Syrinxten çıkarılan bu sesin tonu sismiş bir boyun fonksiyonu olarak çıkar. Üçer tane kesik derin perdeli sestem oluşur ve üçüncü sesle birlikte azalan bir çağırma sesidir ve bir ötüşte 4 ila 7 defa tekrarlanır. Bu ses çiftliklerde rahatlıkla duyulabilir. Bazen gündüz yada geceleri ayakta duran yalnız erkek kuşlar tarafından buldukları bölgede üstünlüğün kime ait olduğunu belirtmek amacıyla çıkarılır (25).

3. ÜREME DAVRANIŞLARI

3.1. Kur Yapma

Doğal yaşamlarında devekuşları üreme mevsimi dışında doğal su kaynaklarının çevresinde sürüler halinde toplanırlar. Üreme döneminin başlamasıyla sürü içinde kur yapan çiftler yada gruplar çiftleşme için sürüden ayrılırlar. Erkekler dişilere kantel (çiftleşme davranışı) yaparak çevresinde dolanırlar. Dişiler östrojen hormonu etkisiyle bazı tipik hareketler yaparlar. Kanatlarını açıp, omuzlardan aşağıya doğru sarkıtıp kanatlarını yavaş yavaş çırparak tıktırtı şeklinde bir ses çıkararak yürürler. Bu arada başlarını aşağıya doğru düşürür ve gagalarını yem yer gibi hızla açıp kapatırlar. Bu pozisyonda erkeği kabul ettiklerini gösterirler ve erkekte buna benzer hareketlerle dişiye cevap verir (25).

Çiftlikte yetiştirilen devekuşlarının kur yapma davranışları doğal yaşamdakine benzerlik gösterir (4,5,25). Gerek doğal ortamda gerekse ticari üretimde çiftliklerde yetiştirilen devekuşlarında kur yapma davranışları başarılı bir çiftleşme için büyük önem taşır. Bunun yanı sıra devekuşları normal olmayan cinsel davranışlarda gösterirler. Sauer (24), Güney Afrika'da doğal ortamlarında izlediği devekuşu sürülerinde erkeklerin %1.2'sinde homoseksüel davranışlar gösterdiğini belirlemiştir. Erkek çiftleşme öncesi kur yapma davranışlarını bir başka erkeğe göstererek ona yaklaşır. Araştırmacı bunun nedenlerinin, erkeğin dişiyi ayırma yeteneğinin olmaması, kendi cinsinden olanlara karşı üstünlük gösterilmesi yada aynı cinse karşı duyulan ilgi olarak açıklamıştır. Hoffman (12) ise çiftliklerde yetiştirilen devekuşlarında erkekler arasında bu durumun açık bir şekilde gözlenmediğini belirtmektedir.

3.2. Çiftleşme

Kur yapma davranışlarında erkekler boom sesi çıkararak çiftleşmeye hazırlanırlar. Erkek devekuşu dişiye kanatlarını kaldırıp kesik kesik hareketlerle yaklaşır. Dişi kuş alıcı pozisyonundaki yürüyüşü ile bu harekete karşılık verir, kanatlarını çırpar ve gagasını hızla açıp kapatarak oturur ve kuyruğunu kaldırır. Erkek kuş gerisinin sol tarafı ile yaklaşır ve sağ ayağı dişinin sağ böğrüne gelecek şekilde yerde arka bacağının sol dizi üzerine oturur ve dişinin üzerine çıkar. Erkeğin phallusu dişinin kloakına girdiği sırada, erkek çiftleşme davranışını yapmaya devam eder. Başarılı bir çiftleşmenin tamamlanmasından sonra erkek vücudunu her iki tarafa sallamayı durdurur ve boynunu şişirerek dişi kuşun yan tarafından boynu ile bir yay çizer. Dişi çiftleşme öncesinde yem alımı davranışı gösterir. Erkek çiftleşme başlangıcında kanatlarını kaldırır ve ejekülasyon sırasında hızlı bir şekilde kanatlarını titreştirir. Erkek bu sırada derin inleme sesleri çıkarır, aynı anda dişinin de kesik kesik sesler çıkardığı görülür. Dişi çiftleşmenin 30-60 sn boyunca genellikle pasif kalmasına rağmen başını ileriye doğru uzatır ve gagasını şaklatır. Kopulasyon sona erdiğinde dişi yavaşça geri çekilir ve erkek phallusunu ters döndürerek çıkarır. Birleşme işlemi 1-2 dakikalık bir sürede tamamlanır (23,25).

İngiltere'de yapılan bir çalışmada çiftliklerde yetiştirilen devekuşlarında çiftleşme sıklığının düşük olduğu; gözlem yapılan 99 saat boyunca yalnız 20 çiftleşme girişiminin gerçekleştiği belirlenmiştir (17). Sambarus (21), İsrail'de gözlemlediği 120 devekuşunda çiftleşmenin gün ağarıktan sonraki ilk 3 saat boyunca daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Yapılan diğer bir çalışmada ise devekuşları önce kuşların göremeyeceği bir noktadan, daha sonra çiftlerin yanında durarak 10 ar dakikalık sürelerle gözlemlenmiştir. Dişi ve erkeğin her ikisinde de çiftleşme davranışlarının sıklığında önemli farklılık gözlemlenmiş ve insanların devekuşlarına yakın olacak şekilde bulunması çiftleşmenin daha yüksek oranda gerçekleşmesini sağlamıştır (6).

3.3. Yuva Yapma

Devekuşları poligami şeklinde yaşarlar, erkek bazen bir yada iki dişi ile birlikte olur. Sürülerde sosyal hiyerarşi bulunmaktadır. Sürüde bulunan dişiler majör ve minör olarak ikiye ayrılır. Majör, sürüdeki dominant dişidir ve üstünlüğünü minör dişilere ve erkeklerle kabul ettirir. Doğal yaşamda yuvanın yerini erkek belirler, yumuşak toprak yada kumlu yerlerden seçerek oturma pozisyonunda belirlediği yeri ayak turnağı ile kazıyarak yaklaşık 1m çapında sığ bir çukur oluşturur. Yuvaya ilk yumurtayı majör dişi kuş yumurtlar, daha sonra minör dişiler bu yuvaya yumurtlamayı sürdürürler. Minör dişilerin yuvayı nasıl buldukları açıklık kazanmamakla birlikte, bazı veriler erkekler sayesinde olduğu yolundadır. Bir çok dişi aynı yuvayı çoğalmak amacıyla kullanmasına rağmen, sadece majör dişi yuvanın bakımını üstlenerek, yumurtaların üzerine oturur. Minör dişiler kesinlikle yumurtaların kuluçkalandırılmasıyla

ilgilenmezler. Yumurtlama her iki günde bir öğleden sonra gerçekleştirilir. Doğal yaşamda kuluçka erkek ve dişinin ortaklaşa gerçekleştirdikleri bir iştir. Geceleri yaklaşık 14 saat erkek kuş yumurtaların üzerinde oturur, gündüzleri ise majör dişi kuluçkayı üstlenir, yer değiştirmeyi çok çabuk bir şekilde yaparlar. Majör dişi, kendi yumurtalarını tanıyıp ve onları yuvanın orta yerine yerleştirir. Kuluçka döneminin ilerlemesiyle erkeklerin dişilere karşı ilgilerinin azaldığı ve boyunlarındaki parlak kırmızılığı kaybettiği gözlenir. Yuva başına 12-20 adet yumurta bırakılmaktadır, yuvada fazla olan yumurtalar majör dişi tarafından 1-5 gün içinde yuvadan atılır, ancak ilginç olan, majör dişi hiçbir zaman kendi yumurtasını yuvadan atmaz. Kuluçka süresi 40-44 gün sürer, yuvada ortalama sıcaklığın 33°C, nem oranının ise ortalama %42 olduğu belirlenmiştir (3,13,14,25).

4. DAVRANIŞ PROBLEMLERİ

4.1. Uyuşmazlık

Devekuşlarında, uyum farklılıkları insan eli altında yetiştirmede sık karşılaşılan bir problemdir. Padoklarda, rastgele seçilmiş çiftlerin yerleştirilmesi yeterli verim alınacağını göstermez. Erkekler oldukça agresif yada dişilere karşı ilgisiz kalabilirler. Bu arada üretim amacıyla ayrılan ailelerdeki dişiler de agresif yapıda olabilir veya üreme için cinsel aktivite göstermeyebilirler yada kendileri için uygun erkek kuş padoğa ayrılmamış olabilir. Bu yüzden, devekuşları çiftler halinde yetiştirildiklerinde normal sosyal davranışlarını geliştirip, gösterebilecekleri sürüden yoksun kalmakta ve sık sık uyumsuzluk problemi göstermektedirler. Bununla birlikte, genel olarak devekuşlarında evcil ırklar yabani ırklara göre daha iyi uyum gösterirler. Anaç devekuşlarının aileler halinde yetiştirildiği entansif yetiştirme sisteminde, uygun olmayan hayvanlar bir araya geldiğinde uyuşmazlık ortaya çıkar ve bu da sonuçta dölsüzlük oranının yüksek olmasına neden olur. Başarılı bir yetiştirme sistemi devekuşlarının sürüdeki gruplardan kendi üreme gruplarını oluşturmasına izin verildikten sonra birbirlerini seçmiş kuşlardan oluşturulacak ailelerin ayrı padoklarda tutulması ile olur (5,25).

4.2. Saldırganlık

Devekuşlarının herhangi bir yabancı gruba özellikle de yavru devekuşlarına karşı sinirli, saldırgan oluşu doğal bir eğilimdir. Sürüye yeni katılan yavrular, kovalanır, başlarından gagalanır ve üstünlüğün bir işareti olarak üzerlerine çıkılır. Bu ani stres sonucu oluşan davranış, sürüye yeni katılan yavruların ölümlerine neden olabilir. Bu saldırganlık davranışı gruba bireylerin katılması yerine grupların birbirine karıştırılması ile önlenir.

Ergin erkek kuşlar dişilerden daha önce cinsel olgunluğa ulaşırlar ve kendilerine boyun eğmelerini sağlamak için dişileri kovalayıp, tekmelemeye başlarlar. Bu durum, dişileri padokların dar köşelerinde sıkıştırılmasıyla daha da tehlikeli bir durumlar yaratabilir. Eğer ergin kuşlarda eş seçimi gerçek-

leşirse, erkek kuşların saldırganlığı önlenir. Ayrıca, gruba katılan yeni bir dişi kuşa karşı saldırgan olabilirler. Bu yüzden en iyisi, erkeği dişinin bulunduğu padoğa götürerek erkek kuşun bölgesel hakimiyetini ortadan kaldırmaktır. Erkeklerde, buldukları bölgeye hakim olma içgüdüleri ve dominanslık durumları ticari yetiştirme sistemlerinde sorun yaratır. Erkekler, genellikle dövüşürler ve hızla oradan uzaklaşırlar. Bu saldırılar insanlara karşı da olabilir ve ölüm riski yaratabilir. Ancak, devekuşları insan eli altında yetiştirildiklerinde evcil ve uysal hale gelmektedirler. Devekuşları insanları bireysel olarak açıkça tanırlar, günlük işlerini yapan bakıcılarını, davranışlarını, günlük giysilerini tanıyarak, ona yakın olma davranışı gösterirler. Ancak bilinmeyen nedenden dolayı bazen insana karşı son derece sinirli bir tavır alarak, saldırabilirler. Sinirli yapıdaki devekuşlarını disipline ederek, kontrol altına almaya çalışmak onları daha da sinirli bir duruma getirmektedir.

Gerek erkek gerekse dişi devekuşunda salgılanan hormonlar, üreme döneminin başında ve sonunda yükselip, düşmesi onları diğer kuş türlerinde görülmeyecek bir şekilde uysal hale getirir. Diğer çiftlik hayvanlarının yetiştirilmesinde olduğu üzere ergin devekuşları çiftliklerde dikkatli bir bakım ve yönetimle idare edilebilirler (5,25).

4.3. İştahsızlık

Devekuşlarında lezzet kavramı, yemlerin tadı, yumuşaklığı, rengi ve yemin partikül büyüklüğüne bağlı olarak değişir. Genç yavrular, dışarıda güneşten rengi açılmış yemleri yemeye karşı isteksizdirler. Yemler yemliklere doldurulmalı ve gezindikleri padoklara kuşların yemleri alabilecekleri şekil, yükseklik ve yoğunlukta yerleştirilmelidirler. Gezindikleri alanda kaba yem varsa burada otlamaları sağlanmalı, yada günde birkaç kez taze yem bitkileri (tercihen yonca) ile beslenmelidir. Genç yavrularda yem yeme davranışı taklitte öğrenilir. Aynı bir bölümde 1-2 yavru yalnız yetiştirildiğinde yavruların yeterli yem tüketemedikleri ve açlıktan ödümleri görülebilir. Yavrular belirli sayıda gruplar halinde yetiştirildiğinde, gruptaki en büyük yavru yada yetiştirici ebeveyn rolü oynayarak yavrular yem yemeye özendirir ve yavruların, yeterli yem tüketmeleri sağlanmış olur. Genç devekuşlarında iştahsızlık olabilir yada iştahsızmış gibi görülebilirler. Gerçek iştahsızlık, özellikle sosyal değişikliklerden kaynaklanarak oluşan stres ve çevre ısısının uygun olmadığı durumlarda bu faktörlere karşı bir reaksiyon olarak ortaya çıkar.

Ergin devekuşları pelet ve dane yemleri tadararak, tanyarak tüketme eğilimi gösterirler. Yem değişikliği yeni yem eski yemle belirli oranda karıştırılarak yapılmalıdır. Devekuşu yavrularında ise değişik yemlerin kolaylıkla tüketildiği görülür (25).

4.4. Tüy Yolma

Sambras(21)'a göre, tüy yolma bir davranış bozukluğudur. Araştırmacı İsrail'de yaptığı gözlemlerde

devekuşlarının çevirmeler içinde gün içinde yem seçimi ve yem alımı için günde bir saatten biraz fazla zaman harcadıklarını ve hayvanların yem arama ihtiyaçları ortadan kalktığı zaman yem yeme aktivitelerinde oluşan yokluğu tüyleri gagalayarak giderdiklerini saptamıştır. Erkekler dişilerden daha az gaganır. Sambraus (21), bunu erkeklerin sürüde daha yüksek sosyal statüye sahip bulunmalarıyla açıklamıştır. Devekuşlarında tüy yolma yalnız kaldıklarında daha çok görülür. Padokta birim alanda fazla hayvan olduğunda tüy yolma daha da artmaktadır. Tüy yolma sürüde uygun olmayan bir durumun varolduğunun işareti olarak kabul edilmektedir (1).

Yavruların gece fazla ışığa maruz bırakılmaları veya, çeşitli nedenlerle oluşabilecek uyku bozuklukları gibi çeşitli olumsuz çevre koşulları nedeniyle tüy yolma yaygın olarak gözlenebilir.

Tüy yolmaya kuyruktan başlanır ve tüm arka bölge üzerinde devam edilir. Bunun sonucunda geniş tüysüz bölgeler üzerinde güneş yanığı oluşabilir. Tüy yolma davranışı başladıktan sonra sürüde bunun önlenmesi güçtür. Bu davranış görülmeye başlandığında, tüyü yolunan deri bölgesine tadı ve kokusu itici olan maddeler sürülebilir. Ancak, bütün bu önlemlerle bile tüy yolmanın önüne tamamen geçmek zordur. Devekuşlarını doğal vejetasyonlu, geniş padoklarda bulundurmamak, tüy yolma davranışı üzerine genel olarak en etkili önlemdir (5,25).

4.5. Pika

Devekuşu yetiştirmede sürüdeki yönetimle ilgili hatalar yada yem tüketiminin yetersiz oluşu stres kaynağıdır. Devekuşları, doğal yaşamlarında geniş otlaklarda bulunurlar ve taş parçacıkları tüketmektedirler. Devekuşu rasyonlarında lifli yemlerin yetersizliğinde yada yokluğunda, sopa, yem bitkilerinin kökleri, solmuş ot materyalleri, tüy, kum, çamur, yapay cisimler, metaller, büyük taşlar ve çitler üzerinde gördükleri her türlü şeyi tüketmeye başlarlar. Doğal çevrelerinde yaşayan devekuşları ise yaşadıkları deneyimler sonucu bu maddeleri tüketmemektedirler. Bu yüzden özellikle çiftliklerde genç yavruların bulunduğu padoklar bu tür sindirilmesi güç, sonuçta ölüme neden olabilecek bu tür materyallerden temizlenmelidir.

Ayrıca yavruların yetiştirildiği ortamda kaliteli bir otlak alanının yaratılması ve padokların uygun yerlerinde gritin bulunması hayvanların yabancı madde tüketmelerinin önlenmesi açısından son derece yararlıdır.

Hayvanlarda görülen normal olmayan sindirim davranışları büyük çoğunlukla stresten kaynaklanmakla birlikte, bir bölümü de çevrelerindeki sosyal ve fiziksel değişikliklerden kaynaklanmaktadır. Özellikle genç hayvanlarda gözlenen parlak cisimleri tüketme genel olarak hayvanın merakından ve yalnız kaldığından sıkıntıdan yaptığı bir tür davranıştır (25).

4.6. Gagalama

Kuşlarda günlük ortalama zamanın %3'lük bir

bölümünde gagalama görülür. Özellikle parlak cisimlere karşı daha fazla yapılır. Devekuşu yavrularında kendilerine zarar verecek şekilde görülen ayakların gaganması genellikle ilk bir haftalık yaşta görülmektedir. Bu davranış, yemliğin yerini henüz öğrenememiş yada buldukları ortamdaki kalabalıktan dolayı yemi yeterli tüketemeyen yavrular, besleme davranışını birbirlerini gagalayarak yapmaktadır.

Lambert ve Ark. (15), yavruların gaganma oranı ile büyüme oranları arasında negatif korrelasyon olduğunu ve gagananan kuşların daha yavaş büyüdüğünü saptamıştır. Yavruların bulunduğu gruplarda alışkanlık haline gelen gagalama hareketleri uzun süre devam edebilir. Yüzün gaganması da yine benzer nedenlerden kaynaklanmakla birlikte kalıcı hasar verebilir. Birbirlerini gagalama sonucu özellikle göz ve çevresinde yaralanmalara ve sonuçta gözün kör olmasına bile neden olabilmektedir.

Lambert ve Ark. (15), ayak ve başın gaganmasını sinirli (agresif) davranışlar olarak tanımlamışlardır. Genellikle optimum yetiştirme koşullarının daha altında bulunan yavrularda ayak, baş ve gözün gaganması durumunun yem yeme hareketleri gibi algılanmasının yanında kuş bunu çevre faktörlerine karşı verdiği bir tepki olarak yapmaktadır. Bu durumda çevre koşulları düzeltilmezse bu hareketi durdurmak olanaksızdır. Gagananan kuşa ayakta ve başta oluşan kan ve yara diğerlerinin daha fazla ilgisini çekeceği için, bu durumda olan yavruları diğerlerinden ayrılmalı ve özellikle ayaklar bandajlanmalıdır. Yavruların daha geniş bir alana yayılması da alınacak ilk önlemler arasındadır (5,14,25).

4.7. Stress

Devekuşları gruplar halinde yaşayan koşucu kuşlardır. Devekuşları kaçmaya eğilimlidir ve çevre koşullarına ve insanlara, ani değişiklik ve yeniliklere karşı sert tepkiler vermektedirler. Devekuşları fizyolojik olarak güçlü kuşlardır. Son derece sıcak çöl ikliminden soğuk ve karlı kışın hüküm sürdüğü iklimlerde insaneli altında yetiştirilebilir ve üreyebilirler. Devekuşları aynı zamanda sosyal kuşlardır, buna karşılık ufak ani değişiklikler kuşlar üzerinde stres yaratabilir. Bu durumda devekuşlarında gözlenen değişimler, iştahsızlık, aşırı sakinlik, ses çıkarmanın artması ve uykunun çok sık bölünmesidir. Uzun süreli stres, sürüde sindirim bozukluğu, ishal, canlı ağırlık kaybı, büyümede gerileme, tüylerin kalitesinin bozulması ve cinsel aktivitede azalma gibi birçok fizyolojik değişikliklere neden olur. Hayvanların bodur kalması ve bazı durumlarda gözlenen ani ölüm genel olarak strese bağlı hastalıkların bir sonucu olarak ortaya çıkabilir (25).

KAYNAKLAR

1. Baum,S.,1994. *Die Verhaltensstörung Federpicken Charakterisierung Und Ursprung. Vortrag Auf Der Freburger Ethologientagung Im November,1994.*
2. Bertram,B.C.R.,1979. *Ostriches Recognise Their Own Eggs And Discard Others. Nature 279, 233-234.*

3. Bertram, B.C.R., 1992. *The Ostrich Communal Nesting System*. Princeton University Press. Princeton, New Jersey
4. Bolwig, N., 1973. *Agonistic And Sexual Behaviour Of The African Ostrich (Struthio camelus)*. Condor 75, 100-105.
5. Brendsen, K.D., 1995. *Behaviour in: Krebich, A. and Sommer, M (Eds) Ostrich Farm Management*. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup, Germany, Pp. 25-32.
6. Bubier, N.E., Paxton, C.G.M., Bowers, P. and Deeming, D.C., 1998. *Courtship Behaviour Of Farmed Ostriches In Relations To Humans*. British Poultry Science 39, 477-481.
7. Dean, W.R.J., Milton, S.J., Siegfried, W.R ve Jarvis, M.J.F., 1994. *Diet, Mobility And Reproductive Potential Of Ostriches: Successful Tactics For Life In Arid Regions*. In: Van Hoven, W., Eddes, H. and Conroy, A. *Wildlife Raching A Celebration Of Diversity*. Promedia, Pretoria, pp. 8-16.
8. Deeming, D.C. and Dick, A.C.K., 1995. *Ingestion Of Metal Objects By Ostriches (Struthio camelus)*. Veterinary Record 137, 99-100.
9. Deeming, D.C., 1997b. *Effect of Climatic Conditions On The Behaviour of Adult Breeding Ostriches (Struthio camelus) In Britain*. Animal Welfare 6, 349-356.
10. Deeming, D.C., 1998. *Time-Activity Budgets Of Adult Ostriches (Struthio camelus) In A Farming Environment During The Winter*. Applied Animal Behavioural Science 59, 363-371.
11. Degen, A.A., Kam, M. ve Rosenstrauch, A., 1989. *Time Activity Budget Of Ostriches (Struthio camelus) Offered Concentrate Feed And Maintained In Outdoor Pens*. Applied Animal Behaviour Science 22, 347-358.
12. Hoffmann, K., 1984. *Leistungen, Verhalten Und De Generation Serscheinungen Domestizierter Straube*. Diplomarbeit, Johannesburg, Republik Südafrika.
13. Jarvis, M.J.F., Jarvis, C. ve Keffen, R.H., 1985. *Breeding Season And Laying Patterns Of The Southern African Ostrich (Struthio camelus)*. Ibis 127, 442-449.
14. Krebich, A. ve Sommer, M., 1995. *Ostrich Farm Management*. Landwirtschaftsverlag GmbH, Munster-Hiltrup, 233.
15. Lambert, M.S., Deeming, D.C., Sibly, R.M. and Ayres, L.L., 1995. *The Relationship Between Pecking Behaviour And Growth Rate Of Ostrich (Struthio camelus) Chicks In Captivity*. Applied Animal Behaviour Science 46, 93-101.
16. Lambrechts, H., Cloete, S.W.P. ve Davis, H.J., 1998. *Influence Of L- Carnitine-Magnesium Supplement On The Behaviour Of Adult Breeding Ostriches In: Huchzermeyer, F.W(ed) Ratites In A Competitive World. Proseeding Of The 2nd International Ratite Congress, September Oudsthoorn, South Africa, pp. 170-172.*
17. Mckeegan, D.E.F and Deeming, D.C., 1997. *Effects Of Gender And Group Size On The Time-Activity Budgets Of Adult Breeding Ostriches (Struthio camelus) In A Farming Environment*. Applied Animal Behavioural Science. 51, 159-177.
18. Milton, S.J, Dean, W.R.J. ve Siegfried, W.R., 1994. *Food Selection By Ostrich In Southern Africa*. Journal Of Wildlife Management 58, 234-248.
19. Milton, S.J. ve Dean, R., 1995. *Gizzard Stones And Food Selection By Free-Range Ostrich Implications For Management*. East Coast Producers Association January/ February, 4-7.
20. Ross, E.J. ve Deeming, D.C., 1998. *Feeding And Vigilance Behaviour Of Adult Breeding In A Farmed Environment In Britain*. British Poultry Science 39, 173-177
21. Sambraus, H.H., 1994c. *Comfort Behaviour Of The African Ostrich (Struthio camelus)*. Deutsche Tierarzliche Wochenschrift 101, 307-308.
22. Sambraus, H.H., 1995. *Die Soziale Ranordnung In Einigen Gruppen Afrikanischer Struvbe (Struthio camelus) In Namibia*. Journal Of Animal Breeding And Genetics 112, 234-238.
23. Sauer, E.G.F. ve Sauer, E.M., 1966. *The Behaviour And Ecology Of The South African Ostrich*. The Living Bird Nr: 5, Guinesville, s: 45-75.
24. Sauer, E.G.F., 1972. *Aberrant Sexual Behavior In The South African Ostrich*. The Auk, Nr: 89, s 717-737.
25. Stewart, 1994. *Ostrich Behaviour And Behavioural Problems*. Main Konference Proseeding 103-109, California.