



KAFESSİZ SİSTEM RAPORU

ÖZET

Bu rapor, Türkiye'deki hayvan refahı savunucuları ve tüketiciler tarafından talep edilen yumurtacı tavuklarda kafes sistemi yasağının bilimsel gerekçesini göstermeyi amaçlamaktadır. Türkiye'de 40'tan fazla firma kafes sistemini terk etmek üzere taahhüt vermişken, mevzuatın vatandaşın tercihleriyle uyumlu olma zamanı gelmiştir. Çekya, Avusturya, Almanya gibi bazı ülkeler yumurtacı tavukların kafeslerde yetiştirilmesini çoktan yasaklamıştır. Kafes eziyetine son vermek isteyen ve kafessiz üretim için daha fazla ödemeyi kabul eden milyonlarca vatandaş bu yasağı talep etmektedir.

Türkiye'de 40'tan fazla firma kafes sistemini terk etmek üzere taahhüt vermişken, mevzuatın vatandaşların tercihleriyle uyumlu olma zamanı gelmiştir.

İÇİNDEKİLER

- | | |
|-----------|----------------------------------|
| 4 | BİLMENİZ GEREKENLER |
| 5 | YUMURTA ÜRETİM SİSTEMLERİ |
| 6 | TÜRKİYE PİYASASI |
| 8 | TAVUKLARIN ZEKASI |
| 10 | BOŞ ALAN VE İÇGÜDÜSEL İHTİYAÇLAR |
| 15 | REFAH VERİLERİ |
| 17 | YARKA YETİŞTİRİCİLİĞİN ÖNEMİ |
| 18 | SONUÇ |
| 19 | KAYNAKÇA |

BİLMENİZ GEREKENLER

BİR

Araştırmalar gösteriyor ki tavuklar yüksek bir zeka düzeyine, üst düzey sosyal ve sözel iletişim yeteneğine sahip. Bireysel özellikler taşıyorlar. Gizlenen nesnelere hissedebiliyor, fark edebiliyorlar. Kendi civcivlerinin sesini duyduklarında onun duygularını ayırt edip henüz yumurta halindeyken bile iletişim kurabiliyorlar.

İKİ

Tavuklar türlerine özgü olan kanat ve kuyruk çırpma, gerinme, titreme, gagalama, eşelenme(kum banyosu), tüneme, folluk kullanma davranışlarını gösterebilmek için kafestekinden daha fazla alana ihtiyaç duyuyor. Kafeste tutuldukları zaman bu hareketlerin çoğunu ya yapamıyor ya da büyük ölçüde kısıtlanıyorlar. Bu da bastırılma ve mahrumiyet duygusuna yol açıyor ki bu duygular hayvanın iyi ve sağlıklı bir yaşantı sürmesine engel. Bu yüzden kafesler hayvanların refahına kesinlikle aykırı.

ÜÇ

Serbest bırakıldıklarında tavukların boş yerlere doğru akın ettiği ve 46 cm'den alçak tavanlı yerlere girmediklerini görüyoruz. Halbuki zenginleştirilmiş kafeslerin bile standart yüksekliği 46 cm'in altında kalıyor.

DÖRT

Yavruların ileride içinde yaşayacakları sisteme benzer ortamlarda yetiştirilmesi önem taşır. Bu sayede henüz küçük ve çevikken çevreyi keşfeder ve uyum sağlarlar. Yeni araştırmalara göre, kuşluklu (aviary) sistemlerde yetişen yavrular zihinsel anlamda daha iyi durumdadır ve kafes civcivlerine kıyasla daha az korku duygusu yaşar.

TABLO 1 Yumurta Üretim Sistemleri^{1,2,3}

KOD	SİSTEM
0	ORGANİK: Kümeste tavuk başına en az 1667 cm ² alan düşer. Açık alanda ise her tavuğa en az 4 metrekare alan düşer. Hayvanlar için ayrı ve kapalı folluk ve tünek bölümleri de mevcuttur.
1	SERBEST DOLAŞIM: Tavuklar asgari “kümes” koşullarına sahiptir, ayrıca gündüzleri açık havada bahçeye/çimenliğe erişebilirler. 4 tavuğa en az 1 metrekare açık alan düşer.
2	KÜMES: Tavuklar kümeste gezinmekte özgürdür. Tavuk başına en az 1111 cm ² alan düşer. Zeminin en az 1/3’ü altlıklıdır. Tek katlı sistemlerde ayrı ve kapalı folluk ve tünek bölümü bulunur. Çok katlı ya da kuşluklu(aviary) sistemler en fazla 4 katlı olabilir. 120 tavuk için en az 1 metrekare folluk bölümü sağlanmalıdır.
3	ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ KAFES: Kafeslerde tavuk başına en az 750 cm ² alan düşer. Bu alanın en az 600 cm ² ’si kullanılabilir olmalıdır. (A4 kağıdından daha küçük bir alana tekabül eder). Tavuklar için bir tünek bulunur ve en az 45 cm yükseklik sağlanır. Her kafeste folluk ve küçük bir eşelenme alanı bulunur.
3	ZENGİNLEŞTİRİLMEMİŞ KAFES: Bu sistem Avrupa Birliği’nde 2012’den itibaren yasaklanmıştır. Kafeslerde tavuk başına en az 550 cm ² alan düşer. Tünek ya da folluk bulunmaz. Türkiye’de bu kafeslerin kullanımına 2023’te son verilecektir.

TÜRKİYE PİYASASI

Son yıllarda toplumda hayvan refahını ve çevreyi ilgilendiren konular hakkında bilinç önemli miktarda artmıştır. 2018 yılında yürürlüğe giren yasa ile yumurtaların hangi sistemde üretildiği etiketlerdeki kodlarla belirtilmeye başlanmıştır. Bu sayede tüketicinin kafes sistemiyle üretilen yumurtalardan kaçınması kolaylaşmıştır. Yumurta üreticilerinden edindiğimiz bilgiye göre günümüzde kafessiz (0, 1, ve 2 barkodlu) yumurtalar piyasadaki talebin %20'sini oluşturmaktadır. Bu veriler 2017 yılında %5'ten düşük olan talebin katlanarak arttığını göstermektedir. Türkiye'deki tüketiciler için hayvan refahının öneminin arttığı açıktır.

Türkiye'de 40'tan fazla firma bu gelişmelere paralel olarak kafes yumurtalarını tedarik zincirlerinden çıkarma taahhütleri yayınlamıştır. Burger King, Metro Marketleri, Aslı Börek, Popeyes, The Marmara Otelleri ve Unilever bu firmalar arasındadır.



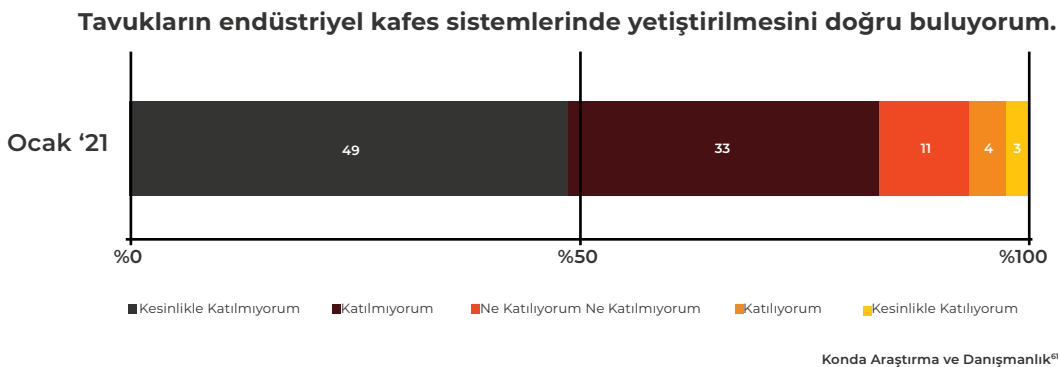
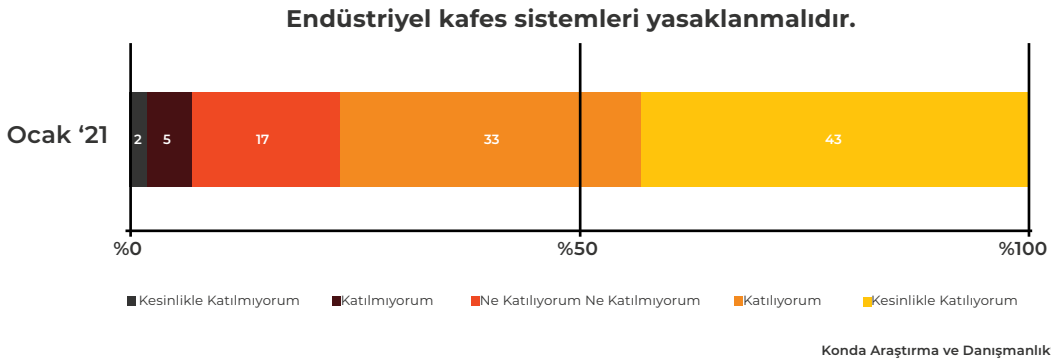
Kafessiz sistem türü olan kuşluklu sistemden bir görünüm

Konda Araştırma ve Danışmanlık tarafından 2021 yılında yapılmış bir araştırmaya göre, toplumun büyük çoğunluğu hayvanların kafeslere kapatılmasını kabul edilemez bulmaktadır. **Her dört vatandaştan üçü endüstriyel kafeslerin yasaklanması gerektiğini düşünmektedir.** Toplumun %82'si ise hayvanların kafeste yetiştirilmesini doğru bulmamaktadır.

Tüketiciler için hayvan refahının öneminin zamanla arttığı açıktır. Anket katılımcılarının %85'i hayvanlara kötü muamele eden bir firmanın ürünlerini almayacağını belirtmektedir.⁶¹

Tüketicilerin hayvan refahıyla ilgili farkındalığı kafes yumurtası ve kafessiz yumurta ayırımının da ötesindedir. Serbest gezen tavukların refahının diğer üretim sistemlerine göre yüksek olduğuna dair bilinçleri yüksektir ve tüketiciler tavukların açık havaya erişiminin olmasının önemli olduğunun farkındadır.

Vatandaşların tercihi ile yasaların uyumlu olması çok önemlidir. Yasalar tüketici tercihlerine uygun olarak hayvanları koruyacak şekilde değiştirilmelidir.



TAVUKLARIN ZEKASI

Hayvan bilişselliği üzerine yapılan çalışmalarda kuşların zekası büyük ölçüde göz ardı edilmiştir. Yalnızca kuşlara yönelik araştırmalar dahi, karga ve papağanlar üzerine yoğunlaşmış olup tavuklar gözden kaçırılmıştır . Oysa evcil tavukların bilişsel düzeylerini inceleyen birtakım araştırmalara göre, bu canlılar yüksek bir zeka düzeyine, karmaşık olarak nitelenebilecek bir sosyal ve sözel iletişim yeteneğine sahiptir. Bilişsel bilimci Lori Marino'ya göre, tavukların sahip olduğu şaşırtıcı düzeydeki duygusal zenginlik onlara nasıl davranmamız ve haklarında nasıl araştırma yapmamız gerektiği konusunda bizi düşünmeye sevk etmelidir. Ne yazık ki araştırmacılar tavukların refahı ve yaşama koşullarından ziyade çoğunlukla üretim zincirindeki rolüyle ilgili çalışmaktadır.

Tavukların bireysel özelliklere sahip olduğunu gösteren pek çok araştırma mevcuttur⁴. Beyinleri nispeten küçük olmasına rağmen çocuklar ve memelilerle benzeşen bazı becerileri gösterirler. Mesela yavrular nesne kalıcılığı yetisine sahiptir. Yani bir nesne saklandığında var olmaya devam ettiğini ayırt edebilirler. Ayrıca sayma, miktar ayırt edebilme, basit sayısal işlemler⁵ ve basit mantık çıkarımları yapabilme yeteneği taşırlar⁶.

Tavuklar çocuklarda dört yaş civarı ortaya çıkan oto-kontrol özelliğini sergiler⁷. Bu şekilde ileride daha büyük bir karşılık elde edebilmek amacıyla, ani haz ve

tatmin anlarında kendilerini tutabilirler. Tavuklar sesli ve görsel iletişime gayet açık sosyal canlılardır. Bu sayede çevrelerindeki bazı unsurlardan yararlanabilir, mesela havadan saldıracak avcı bir kuş ya da yerden yaklaşan bir rakun veya tilkiye karşı özel bir ses çıkartarak uyarı vererek korunabilirler⁸. Cıvcivler kalabalık gruplar halinde yaşadığı halde her tavuk topluluk içinde birbirini ve yavrularını seçebilmektedir⁹. Tavukların duygu durumlarıyla ilgili araştırmalar büyük oranda “korku” gibi olumsuz duygulara odaklanır¹⁰. Oysa ki onların pek çok başka duyguya sahip olduğunu düşünmek için geçerli nedenlerimiz var⁵. Örneğin anne tavuklar kendi cıvcivlerinin sesini duyduğunda onların duygularını ayırt edebilir, empati olarak yorumlanabilecek davranışlar sergiler¹¹.

**Tavuklar,
çocuklarda dört
yaş civarı ortaya
çıkan oto-kontrol
özelliğini sergiler.**

TAVUKLAR HAKKINDA ALTI GERÇEK

- 1 Bireysel özellikleri vardır.
- 2 Görüş alanlarından çıkan nesnelerin var olmaya devam ettiğini bilirler.
- 3 Miktar ayırt edebilirler.
- 4 Oto-kontrol gösterebilirler.
- 5 Yumurta halinden itibaren civcivleriyle iletişim kurarlar.
- 6 Kendi civcivlerinin sesini diğerlerinden ayırarak onlara cevap verebilirler.



Tavuklara en yüksek refah imkanını organik ve serbest dolaşım sistemleri sağlar.

BOŞ ALAN VE İÇGÜDÜSEL İHTİYAÇLAR

Çok uzun zamandır devam eden evcilleşme sürecine rağmen, gıda olarak tüketilmek üzere yetiştirilen çoğu hayvan vahşi atalarının pek çok davranış kalıbını koruyup sürdürmektedir^{12,13}. Doğal davranış kalıplarının çoğunu zenginleştirilmiş kafeslerde dahi sergileyemezler. Halbuki bu içgüdüsel davranışlar hayvanların iyiliği ve sağlığı için elzemdir. Davranış ihtiyaçlarına dair hareketler^{13,14}, rahatlama hareketleri, hayvanın sağlığı ve direnciyle ilgili uzun vadeli etkileri olan uyum hareketleri bunlar arasındadır. Eğer bunlar kısıtlanır veya engellenirse zararlı davranışlar ortaya çıkabilir. Zira hayvanların sadece hayatta kalmasını sağlayacak fiziksel ihtiyaçların karşılanması yeterli değildir. Onlar iyi ve rahat bir yaşama ve olumlu duygulara da gereksinim duyar¹⁵.

HAREKET ETME

Tavuklar tüm gövdelerini rahatlıkla sığdıracabilecekleri büyüklükte ve istedikleri gibi hareket etmelerine elverişli üç boyutlu bir alana ihtiyaç duyar¹⁶. Gerinmek, yem için dolaşmak, eşelenmek, yayılmak, kanat çırpma, tünemek ve folluğa yatmak gibi bu türe özgü davranışlara müsait bir alan temel bir gerekliliktir.^{17,18} Araştırmalar tavukların ihtiyaç duyduğu temel hareketler için gereken alanı inceleyerek bunların kafeste gerçekleştirilemeyeceğini ortaya koymuştur^{19,22}. Bu davranışlardan mahrum bırakılmak ve hapsedilmek bastırılma duygusu, kısıtlanma, acı çekme ve kötü yaşam koşullarına sebep olur²³.

Tavuklar doğal davranış kalıplarının çoğunu zenginleştirilmiş kafeslerde dahi sergileyemezler.

Kalabalık kafeslerde hayvanlar rahat edebilecekleri hareketleri yapamaz¹⁷. Serbest bıraktıklarında tavuklar boş yerlere doğru adeta akın eder ve 46 cm'den alçak tavanlı yerlere girmez²⁴. Hâlbuki iyileştirilmiş kafes şartlarında dahi standart yükseklik ölçüsü 46 cm'yi bulmaz.

Bunun yanı sıra tavuklar grup halinde yaşayan tüm kuşlar gibi kendilerini diğerlerinden biraz ayırabildikleri ve bu sayede rahat hareket edebildikleri bireysel alana da ihtiyaç duyar. Eğer böyle bir özel alanları yoksa içgüdüsel davranışlarını sergileme sıklığı düşer; bu da hayvanın sağlığını ve rahatını olumsuz etkiler²⁵. Alan darlığının birbirlerini gagalamalarına ve tüylerini yolmalarına sebep olduğu da bilinmektedir ^{26,28}.

FOLLUK

Folluk kullanmak yumurtlayan tavuklar için en önemli davranışsal ihtiyaç olarak kabul edilir ^{29,31}. Hatta hiç folluk kullanmamış bir tavuk bile bir folluk arar; bulduğu zaman içgüdüsel olarak yerleşir³². Yumurtlayan tavuklar kapalı alanda birbirinden ayrılmış folluklara ihtiyaç duyar. Yumurtlama dönemlerinde folluk ihtiyacı gitgide artar. Uygun bir folluğa sahip olmayan tavuklarda stres ve yoksunluk duygusu baş gösterir^{33,34}. “Zenginleştirilmiş” denen kafeslerde küçük folluklar olsa da kafesin kalabalığı daha zayıf tavukların bu folluklara ulaşmasına ve ihtiyaç duyan tüm tavukların sığmasına engel olur. Oysa alternatif sistemler daha büyük folluk alanları içerdiğinden folluk kullanmaya daha çok imkan verir.

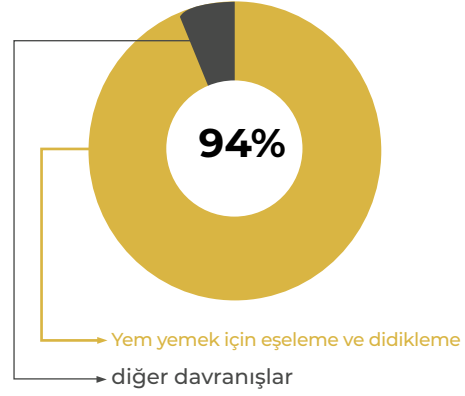


“Zenginleştirilmiş” kafeslerdeki tavuklar kanat çırpma ve yüksek tünelerde uymak için yeterli alana sahip değildir.
fotoğraf: L214

YİYECEK ARAMA VE DİDİKLEME

Günümüzdeki evcil tavukların atası olan kırmızı hint kuşu, doğal şartlarda gününün büyük bir kısmını yiyecek aramak için dolaşarak geçirir. Uyanık zamanının %60'ında toprağı eşeler ve %34'ünde toprağı didikler³⁵. Ad libitum beslenmenin (sınırsız yem verme, hayvanın yiyebildiğı kadar yemesi) sağlanması, tavukların etrafı keşfetme ve yem arama dürtüsünü ortadan kaldırmaz. Çünkü hayvanlar beslenme amacından ibaret olmayan bu davranışı sergilemekten keyif alır³⁶. Yem yemek için dolaşmak yumurtlayan tavuklar için öncelikli bir gereksinimdir. Tavuklar kafese kapatıldığında ya da kümes ortamında serbest dolaşmaktan mahrum bırakıldığında stres düzeyi artar ve yoksunluk duygusuna kapıldıkları için toprak yerine birbirini gagalamaya başlar³⁰.

**Uyanık zamanının
%60'ında toprağı eşeler ve
%34'ünde toprağı didikler.**



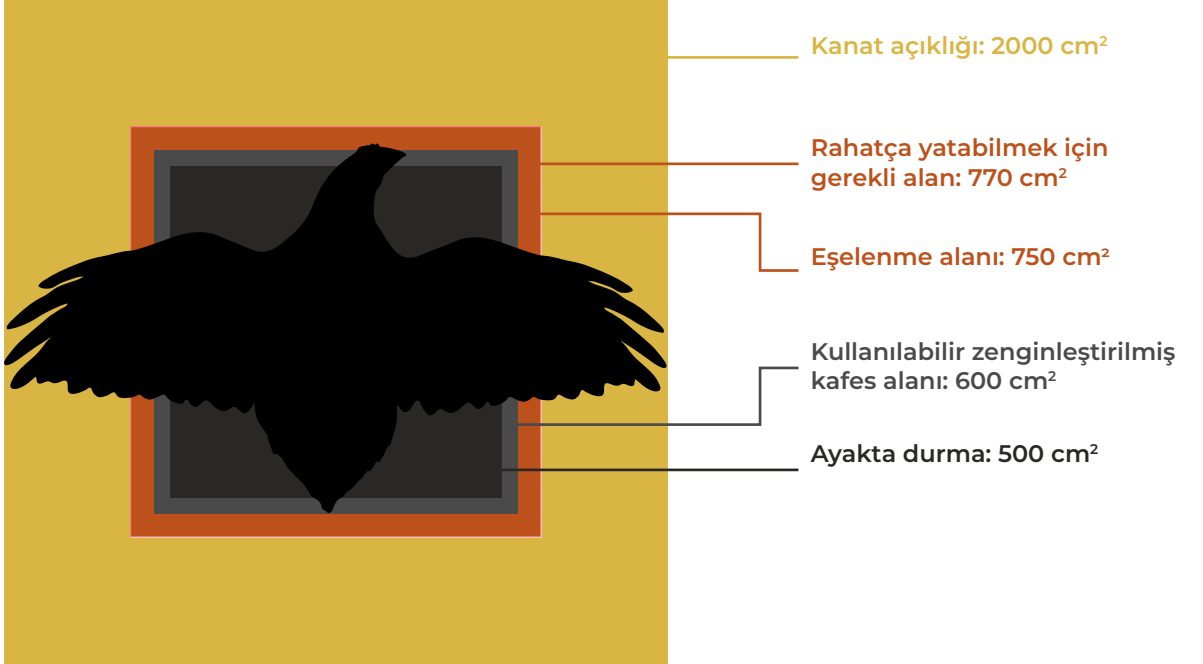
EŞELENME

Eşelenme(kum banyosu) tavukların sağlığını uzun vadede olumlu etkileyen, sağlıklı tüylere sahip olmaya ve tüylerindeki bit ve akarları temizlemeye yarayan bir davranıştır^{37,38}. Kum banyosu kendine has bir dizi hareketi içeren bir davranışlar silsilesidir ve bu hareketlerin tümünü arka arkaya tamamlaması tavuğun sağlıklı ve iyi olduğuna işaret eder. "Zenginleştirilmiş" kafesler kum banyosu için düşünülmüş küçük bir yer (küçük bir kaşınma bölümü) içerse de burası kum banyosu olarak tanımladığımız hareketleri tamamlamaya yetmez³⁹. Bu da bize küçük ve sınırlanmış bölümlerin kum banyosu ihtiyacını karşılayamadığını gösterir^{40,41}.

TÜNEMEK VE KONMAK

Vahşi doğada, kırmızı hint kuşu gece boyunca ağaçlara tüneler. Bu, muhtemelen yerde kendisine yaklaşabilecek avcı hayvanlardan korunmak içindir. Yumurtlayan tavuklar da özellikle de gece vakti zeminden yüksek bir yere tünemeyi veya konmayı sever⁴². Gündüz vaktinin ise neredeyse yarısını bu şekilde geçirmek isterler³⁰. Yükseltilmiş tünek kullanımının tavukların korkularını azaltmak, fiziksel aktivitelerini arttırmak, kemik sağlığını olumlu etkilemek gibi pek çok faydası vardır. Tünekli ortamda yetiştirilen civcivler onların üzerinde daha fazla vakit geçirdiği için büyüdüklerinde diğer yetişkin tavuklara göre daha az saldırgan olur⁴⁴. “Zenginleştirilmiş” kafeslerde tünek bulunsa da kafesteki tüm tavuklara yetecek sayıda olmadığı ve boyu da zeminden gerektiği kadar yüksek yapılmadığı için ihtiyacı karşılamaz. Bu yüzden kafeslerdeki tavuklar uyurken kendilerini emniyetli ve huzurlu hissetmez.

TAVUKLAR İÇİN GEREKLİ ASGARİ ALAN



TABLO 2 Çeşitli Sistemlerde İçgüdüsel Davranışları Sergileme İmkânı

DAVRANIŞ

YERLEŞTİRME SİSTEMİ

	HAREKET ETME	TÜNEME	FOLLUK KULLANIMI	YEM YEMEK İÇİN DOLAŞMA	EŞELENME
KAFES	YOK	YOK	YOK	YOK	YOK
ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ KAFES	ÇOK SINIRLI	ÇOK SINIRLI	ÇOK SINIRLI	ÇOK SINIRLI	ÇOK SINIRLI**
KÜMES	SINIRLI	İYİ	İYİ	SINIRLI*	SINIRLI
SERBEST DOLAŞIM & ORGANİK	İYİ	İYİ	İYİ	İYİ	İYİ

*Kümes sisteminde kaba yemle besleme yapılarak tavukların yem yemek için dolaşması desteklenebilir.

**Zenginleştirilmiş kafesler eşelenme için düşünülmüş küçük bir yer içerse de burası eşelenme olarak tanımladığımız hareketler silsilesini tamamlamaya yetmez.

REFAH VERİLERİ

Hayvan refahı verileri bir hayvanın çiftlikte sağlıklı ve rahat olup olmadığını değerlendirmek için kullanılır. Bu değerlendirme genellikle tedarik zincirindeki farklı çiftliklerin refah düzeyini ölçerek ve kaydederek yapılır. Veriler aynı zamanda araştırmadaki muhtelif varsayımları test ederken de işe yarar.

Bir hayvanın refah düzeyi üç temel faktöre göre değerlendirilir. Fiziksel sağlığı, zihinsel ve ruhsal sağlığı, doğal/içgüdüsel davranışları sergileyebilme imkanı⁴⁵. Görüldüğü üzere, tavuklar koşmak ve kanat çırpma gibi davranışlara olan ihtiyaçlarını kafes sisteminde karşılayamamaktadır. Kafesiz sistemlerle kıyaslandığında, kafesteki tavukların eşelenme ve yem yemek için dolaşma imkanı da son derece sınırlıdır⁴³.

Serbest dolaşım ya da kuşluklu sistemler gibi ortamlar tavuklara istedikleri şekilde rahat ve içgüdüsel davranabilme seçeneği sunar. Bu imkan hayvanın refahını yükseltir. Serbest dolaşabilen tavuklar kümes ve kafes sistemlerinde yaşayanlardan daha düşük düzeyde stres hormonu salgılar⁴³.

Kafesiz sistemlerde yaşayan tavuklar daha güçlü kemiklere sahiptir. Öte yandan daha karışık ve özgür bir ortamda rahatça dolaşabildikleri için kaza yapma ihtimalleri kafestekilerden fazla olabilir. Bu ihtimal ortamın daha iyi aydınlatılması ve hayvanların daha iyi beslenmesiyle düşürülebilir⁴⁶. Aynı zamanda yarkaların kafeslerde değil, kafesiz ortamlarda yetiştirilmesi yaralanma ihtimalini azaltır⁴⁷. Bazı hastalıklar ve ölümler de her tavuk için ayrılan alanın artırılması⁴⁸ ve ırk seçiminin iyileştirilmesiyle⁴⁹ azaltılabilir.

Serbest dolaşabilen tavuklar daha düşük düzeyde stres hormonu salgılar.

Kafesler tavukların doğal davranışlarını her halükarda kısıtlar ve zihinsel ve ruhsal sağlıkları yerinde olacak şekilde özgürce hareket edebilmelerini engeller. Tavukların hali hazırda doğal davranışlarını sergileyebildikleri kafesiz sistemlerin koşullarını iyileştirmek, kafesleri iyileştirmekten çok daha kolaydır.

KAFESSİZ SİSTEMLERİN HAYVAN REFAHINA KATKISI

- 1 Kanat çırpma ve eşelenme gibi doğal davranışları sergileyebilmek için gerekli alan
- 2 Tavuklara daha fazla seçenek
- 3 Stres seviyesinin düşmesi (özellikle açık hava erişimi sayesinde)
- 4 Doğru beslenme ile daha güçlü kemikler
- 5 Üreticiye daha kapsamlı gözlem imkânı vermesi
- 6 Olası problemlerin kafes sistemine göre daha kolay çözülebilmesi



Bu serbest dolaşım çiftliğindeki gibi kafessiz sistemlerde tavuklar nerede eşelenip nerede kanat çırpacaklarını kendileri seçebilir..

**Kafesler tavukların
doğal davranışlarını
her halükarda
kısıtlar.**

YARKA YETİŞTİRİCİLİĞİNİN ÖNEMİ

Yumurtlayan tavuklar yaklaşık 18. haftaya erişip yumurtlama dönemlerinin sonuna kadar içinde yaşayacakları bir ortama taşınmadan önce, yetiştirilme evresinden geçer. Bu evreye yarka yetiştiriciliği denir. Yarkaların ilk günden itibaren nasıl yetiştirildiği daha sonraki davranışlarını ve sağlık durumlarını bir hayli etkiler. Yavruların ileride yaşayacakları sisteme benzer ortamlarda yetiştirilmesi önemlidir⁴⁷. Çünkü henüz küçük ve çevikken ileride yaşayacakları çevreyi öğrenip oraya alışmaya ihtiyaçları vardır^{43,50}.

Tünekler bilişsel kabiliyetlerinin geliştirilmesi için önemlidir⁵¹. Zira tüneksiz ortamda yetişen tavuklar çok katlı kümeslerde katlar arasında hareket etmekte zorlanır⁴⁴. Bu nedenle yetişkin olduklarında birbirlerine daha sık saldırır ve yine folluk dışına daha sık yumurtlarlar. Yakın zamanda yapılan araştırmalar kuşluklu sistemde yetişen yarkaların zihinsel anlamda daha iyi durumda olduğunu⁵² ve kafes civcivlerine kıyasla daha az korku duyduğunu⁵³ göstermiştir. İlaveten, yavruların cinsel olgunluktan hemen önceki büyüme evresi iskelet ve kemik gelişimi açısından kritik bir dönemdir. Civcivler doğduktan sonraki ilk haftalarında tünek kullanmaya başlar. Tünekler sayesinde gerçekleştirdikleri bu ağırlık taşıma egzersizi kemiklerini güçlendirir ve kırılma riskini azaltır⁵⁴.

Civcivler yumurtadan çıktıkları ilk hafta yenilebilir şeyler bulmak için didiklemeyi ve eşelemeyi öğrenirler⁵⁵. Altlık ya da dağınık tohumlar gibi eşeleyecek uygun bir zemin bulamazlarsa sürüdeki diğer arkadaşlarının tüylerini didiklemeye başlayabilirler^{56,57}. Büyüme evresinde yavrulara altlık sağlanması tüy kalitesini yükseltir ve birbirlerini didiklemelerine engel olur^{58,59}. Büyüme çağında başlayan tüy didikleme alışkanlığı yüksek ihtimalle yumurtlama döneminde de sürer²⁶.

Yavruların yetiştirilme yöntemleri kafeslerde iyileştirilemez ve bu yöntemler tavukların yumurtlama dönemindeki refahını derinden etkiler. Karanlık ortamdaki kuluçka makineleri ve barınaklar yavrularda doğal bir kuluçka ortamı hissi uyandıracaktır. Bu his ileride tüylerinin daha sağlıklı olmasını sağlarken, şiddetli bir tüy didikleme davranışını da engeller⁶⁰. Serbest gezen tavukların erken dönemlerden itibaren açık alana erişmesi önemlidir. Bu sayede büyüdüklerinde yaşayacakları yumurta tesisindeki kapalı mekandan dışarı çıkmaya korkmamaları sağlanır. Bu da tüy didikleme riskini düşürür⁴⁷.

SONUÇ

Bilimsel bulgular, tavukların kafeslere kapatılmalarının refahlarını olumsuz etkilediğini göstermiştir. Daha yüksek refah sağlayan sistemlere yönelik tüketici talebi zirvedeyken ve pek çok büyük şirket tedarik zincirlerinden kafes yumurtasını çıkarmaktayken, yasa koyucular da kafes sistemini yasaklayarak toplumun talebini yerine getirmelidir.



Zenginleştirilmiş kafeslerdeki tavuklar uçamaz, yem aramak için dolaşamaz ve eşelenemez.

KAYNAKÇA

1. Resmi Gazete, 18 Ağustos 2010 - 27676
2. Resmi Gazete, 22 Kasım 2014 - 29183
3. Resmi Gazete, 24 Kasım 2017 - 30250
4. Marino, L. Thinking chickens: a review of cognition, emotion, and behavior in the domestic chicken. *Anim. Cogn.* 20, 127-147 (2017).
5. Rugani, R., Vallortigara, G. & Regolin, L. From small to large: numerical discrimination by young domestic chicks (*Gallus gallus*). *J. Comp. Psychol.* 128, 163-171 (2014).
6. Hogue, M.-E., Beaugrand, J. P. & Laguë, P. C. Coherent use of information by hens observing their former dominant defeating or being defeated by a stranger. *Behav. Processes* 38, 241-252 (1996).
7. Abeyesinghe, S. M., Nicol, C. J., Hartnell, S. J. & Wathes, C. M. Can domestic fowl, *Gallus gallus domesticus*, show self-control? *Anim. Behav.* 70, 1-11 (2005).
8. Evans, C. S., Evans, L. & Marler, P. On the meaning of alarm calls: functional reference in an avian vocal system. *Anim. Behav.* 46, 23-38 (1993).
9. Bradshaw, R. H. & Dawkins, M. S. Slides of conspecifics as representatives of real animals in laying hens (*Gallus domesticus*). *Behav. Processes* 28, 165-172 (1993).
10. Forkman, B., Boissy, A., Meunier-Salaün, M.-C., Canali, E. & Jones, R. B. A critical review of fear tests used on cattle, pigs, sheep, poultry and horses. *Physiol. Behav.* 92, 340-374 (2007).
11. Edgar J. L., Lowe J. C., Paul E. S. & Nicol C. J. Avian maternal response to chick distress. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 278, 3129-3134 (2011).
12. Jensen, P. Natural behaviour and behavioural needs of farm animals. *Aus dem Institut für Tierzucht Mariensee* 31, (2001).
13. Hughes, B. O. & Duncan, I. J. H. The notion of ethological 'need', models of motivation and animal welfare. *Anim. Behav.* 36, 1696-1707 (1988).
14. Jensen, P. & Toates, F. M. Who needs 'behavioural needs'? Motivational aspects of the needs of animals. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 37, 161-181 (1993).
15. Boissy, A. et al. Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare. *Physiol. Behav.* 92, 375-397 (2007).
16. Widowski, T. M., Hensworth, P. H., Barnett, J. L. & -L. Rault, J. Laying hen welfare I. Social environment and space. *Worlds. Poult. Sci. J.* 72, 333-342 (2016).
17. Albentosa, M. J. & Cooper, J. J. Effects of cage height and stocking density on the frequency of comfort behaviours performed by laying hens housed in furnished cages. *Anim. Welf.* 13, 419-424 (2004).
18. Nicol, C. J. Effect of cage height and area on the behaviour of hens housed in battery cages. *Br. Poult. Sci.* 28, 327-335 (1987).
19. Dawkins, M. S. & Hardie, S. Space needs of laying hens. *Br. Poult. Sci.* 30, 413-416 (1989).
20. Riddle, E. R., Ali, A. B. A., Campbell, D. L. M. & Siegford, J. M. Space use by 4 strains of laying hens to perch, wing flap, dust bathe, stand and lie down. *PLoS One* 13, e0190532 (2018).
21. Rodenburg, T. B. et al. Welfare, health, and hygiene of laying hens housed in furnished cages and in alternative housing systems. *J. Appl. Anim. Welf. Sci.* 8, 211-226 (2005).
22. Appleby, M. C. What causes crowding? Effects of space, facilities and group size on behavior, with particular reference to furnished cages for hens. *Anim. Welf.* 13, 313-320 (2004).
23. Dawkins, M. S. Behavioural deprivation: A central problem in animal welfare. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 20, 209-225 (1988).
24. Dawkins, M. S. Cage height preference and use in battery-kept hens. *Vet. Rec.* 116, 345-347 (1985).
25. Keeling, L. J. Inter-bird distances and behavioural priorities in laying hens: the effect of spatial restriction. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 39, 131-140 (1994).
26. Bestman, M., Koene, P. & Wagenaar, J.-P. Influence of farm factors on the occurrence of feather pecking in organic reared hens and their predictability for feather pecking in the laying period. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 121, 120-125 (2009).
27. Nicol, C. J., Gregory, N. G., Knowles, T. G., Parkman, I. D. & Wilkins, L. J. Differential effects of increased stocking density, mediated by increased flock size, on feather pecking and aggression in laying hens. *Applied Animal Behaviour Science* 65, 137-152 (1999).

28. Lambton, S. L., Knowles, T. G., Yorke, C. & Nicol, C. J. The risk factors affecting the development of gentle and severe feather pecking in loose housed laying hens. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 123, 32–42 (2010).
29. Cooper, J. J. & Albentosa, M. J. Behavioural priorities of laying hens. *Avian and Poultry Biology Reviews* 14, 127–149 (2003).
30. Weeks, C. A. & Nicol, C. J. Behavioural needs, priorities and preferences of laying hens. *Worlds. Poult. Sci. J.* 62, 296–307 (2006).
31. Wood-Gush, D. G. & Gilbert, A. B. Observations on the laying behaviour of hens in battery cages. *Br. Poult. Sci.* 10, 29–36 (1969).
32. Cooper, J. J. & Appleby, M. C. Motivational aspects of individual variation in response to nestboxes by laying hens. *Anim. Behav.* 54, 1245–1253 (1997).
33. Yue, S. & Duncan, I. J. H. Frustrated nesting behaviour: relation to extra-cuticular shell calcium and bone strength in White Leghorn hens. *Br. Poult. Sci.* 44, 175–181 (2003).
34. Alm, M. et al. Welfare indicators in laying hens in relation to nest exclusion. *Poult. Sci.* 95, 1238–1247 (2016).
35. Dawkins, M. S. Time budgets in Red Junglefowl as a baseline for the assessment of welfare in domestic fowl. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 24, 77–80 (1989).
36. Lindqvist, C. & Jensen, P. Effects of age, sex and social isolation on contrafreeloading in red junglefowl (*Gallus gallus*) and White Leghorn fowl. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 114, 419–428 (2008).
37. Olsson, I. A. S. & Keeling, L. J. Why in earth? Dustbathing behaviour in jungle and domestic fowl reviewed from a Tinbergian and animal welfare perspective. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 93, 259–282 (2005).
38. Murillo, A. C. & Mullens, B. A. Timing Diatomaceous Earth-Filled Dustbox Use for Management of Northern Fowl Mites (Acari: Macronyssidae) in Cage-Free Poultry Systems. *J. Econ. Entomol.* 109, 2572–2579 (2016).
39. Olsson, I. A. S. & Keeling, L. J. No Effect of Social Competition on Sham Dustbathing in Furnished Cages for Laying Hens. *Acta Agric. Scand. A Anim. Sci.* 52, 253–256 (2002).
40. Colson, S., Arnould, C. & Michel, V. Motivation to dust-bathe of laying hens housed in cages and in aviaries. *Animal* 1, 433–437 (2007).
41. Cooper, J. J., Albentosa, M. J. & Redgate, S. E. The 24 hour activity budgets of hens in furnished cages. *Br. Poult. Sci.* 45 Suppl 1, S38–40 (2004).
42. Olsson, I. A. & Keeling, L. J. Night-time roosting in laying hens and the effect of thwarting access to perches. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 68, 243–256 (2000).
43. Lay, D. C., Jr et al. Hen welfare in different housing systems. *Poult. Sci.* 90, 278–294 (2011).
44. Gunnarsson, S., Keeling, L. J. & Svedberg, J. Effect of rearing factors on the prevalence of floor eggs, cloacal cannibalism and feather pecking in commercial flocks of loose housed laying hens. *Br. Poult. Sci.* 40, 12–18 (1999).
45. Careni, C. & Verga, M. Animal welfare: review of the scientific concept and definition. *Ital. J. Anim. Sci.* 8, 21–30 (2009).
46. Jung, L. et al. Possible risk factors for keel bone damage in organic laying hens. *Animal* 1–9 (2019).
47. Janczak, A. M. & Riber, A. B. Review of rearing-related factors affecting the welfare of laying hens. *Poult. Sci.* 94, 1454–1469 (2015).
48. Heerkens, J. L. T. et al. Specific characteristics of the aviary housing system affect plumage condition, mortality and production in laying hens. *Poult. Sci.* 94, 2008–2017 (2015).
49. Ellen, E. D. & Bijma, P. Can breeders solve mortality due to feather pecking in laying hens? *Poult. Sci.* 98, 3431–3442 (2019).
50. Huber-Eicher, B. A survey of layer-type pullet rearing in Switzerland. *Worlds. Poult. Sci. J.* 55, 83–91 (1999).
51. Gunnarsson, S., Yngvesson, J., Keeling, L. J. & Forkman, B. Rearing without early access to perches impairs the spatial skills of laying hens. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 67, 217–228 (2000).
52. Tahamtani, F. M., Nordgreen, J., Nordquist, R. E. & Janczak, A. M. Early Life in a Barren Environment Adversely Affects Spatial Cognition in Laying Hens (*Gallus gallus domesticus*). *Front Vet Sci* 2, 3 (2015).
53. Brantsæter, M. et al. Exposure to Increased Environmental Complexity during Rearing Reduces Fearfulness and Increases Use of Three-Dimensional Space in Laying Hens (*Gallus gallus domesticus*). *Front Vet Sci* 3, 14 (2016).
54. Casey-Trott, T. M. et al. Opportunities for exercise during pullet rearing, Part I: Effect on the musculoskeletal characteristics of pullets. *Poult. Sci.* 96, 2509–2517 (2017).
55. Nicol, C. J. *The Behavioural Biology of Chickens*. (CABI, 2015).
56. Blokhuis, H. J. & Van Der Haar, J. W. Effects of floor type during rearing and of beak trimming on ground pecking and feather pecking in laying hens. *Applied Animal Behaviour Science* 22, 359–369 (1989).
57. Huber-Eicher, B. & Wechsler, B. The effect of quality and availability of foraging materials on feather pecking in laying hen chicks. *Anim. Behav.* 55, 861–873 (1998).
58. Tahamtani, F. M. et al. Effects of litter provision during early rearing and environmental enrichment during the production phase on feather pecking and feather damage in laying hens. *Poult. Sci.* 95, 2747–2756 (2016).
59. Huber-Eicher, B. & Sebö, F. Reducing feather pecking when raising laying hen chicks in aviary systems. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 73, 59–68 (2001).
60. Gilani, A.-M., Knowles, T. G. & Nicol, C. J. The effect of dark brooders on feather pecking on commercial farms. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 142, 42–50 (2012).
61. 2021 Ocak Barometresi, KONDA. 22.2.2021 tarihinde <http://hukuk.tau.edu.tr/tr/news.read/id/575> adresinden edinilmiştir.