

Yer Yemlemesinin Faydaları (İdeal üniformite için)

Greg Hitt, Uluslararası Teknik Servis Müdürü, Asya

ÖZET

İyi yönetilen bir yer yemleme sistemi; özellikle spinfeeder kullanıldığında kanatlı refahı ve sürü performansı açısından birçok avantaj sağlamaktadır. Damızlıklarda yer yemleme sistemi kullanılarak iyi bir üniformiteye ulaşılması; doğru altlık derinliğinin ve kalitesinin korunması, uygun pelet yem boyutu ve formunun sağlanması, aydınlatma ve sulukların sevk-idaresi ile spinfeederlerin doğru yere yerleştirilmesi gibi yönetim tekniklerinin sağlanması ile mümkün olabilir. Doğru yönetildiğinde, yer yemleme sistemi diğer yemleme sistemlerine göre refah ve üretim avantajları sağlayabilir; bu avantajlar arasında artan yemleme süresi ve eşelenme davranışı, sürü üniformitesi, iş gücünün azalması, birbirinden ayrı yem kararlarının verilebilmesi ile artan popülasyon yoğunluğu sayılabilir. Yer yemlemesi söz konusu olduğunda sürünüzle istediğiniz performans sonuçlarına kesin olarak ulaşmanız için, göz önünde bulundurmanız gereken bir kaç ana unsur vardır;

- Her bir spinfeeder bölmesi için ideal maksimum sayı; dişiler için 1500, horozlar için ise 1000 adet dir.
- Yem kaybının önlenmesi açısından altlık kalınlığı 4 cm'yi aşmamalıdır.
- İdeal yem tüketim süresi 30 dakikadan az olmamalıdır.
- Kanatlılar yerden yem yiyeceklerinden, sürüde koksidiyoz aşılması yapılmalıdır.
- Kanatlılar spinfeeder yemleme sistemine geçtikten sonra onları sınıflandırmak için en az 5 gün beklenmelidir.
- Kursak doluluğunu, kanatlı davranışını ve bölme üniformitesini rutin olarak kontrol edilmelidir.

Bu makalede sunulan sevk-idare tekniklerini uygulayarak; yer yemlemesinin getirdiği avantajlardan faydalanarak hedef sürü üniformitesini sağlamak ve sürdürmek mümkündür.

Bu belge; ideal refah ve üretim koşullarını göstermeyi amaçlayan küresel bir teknik belgedir – yerel mevzuatlara ve talimatlara uyulmalıdır.

Bu makalenin devamında, ilk sayfada özetlenen tüm noktalar detaylandırılmaktadır.

GİRİŞ

Yetiştirme döneminde spin feeder ile yer yemlemesi, spin feederların doğru şekilde sevk-idare edilmesi koşuluyla tabak ya da kanal yemliklere göre çeşitli avantajlar sağlamaktadır. Spin feeder daha uzun yemleme süresine ve yemlemeye ilişkin davranışlara izin verir. Ayrıca, yeterince sert pelet kullanılıyorsa spin feeder ile yemleme iyi sürü üniformitesi, iş gücünün muhtemelen azalması ve yerleşim sıklığının artırılması gibi çeşitli ek avantajlar da söz konusu olacaktır; çünkü kanatlılar diğer yemleme sistemleri tarafından kullanılacak olan alanı da kullanabilecektir. Bunun yanında, spinfeeder kullanıldığında her bir bölme için birbirinden ayrı yem miktarına yönelik kararlar alınabilir, bu durum tabak veya kanal yemlik sistemleri söz konusu olduğu kümeslerde kısıtlayıcı bir unsurdur.

Diğer tüm yemleme sistemlerinde olduğu gibi, yemin düzgün olarak hızlı bir şekilde dağıtılması ve tüm kanatlıların aynı anda beslenmesine olanak tanınması, sürünün üniformitesinin de iyileştirilmesini desteklemektedir. Spin feeder açısından en iyi uygulamalar düşünüldüğünde; muhtemel olan en iyi sonuçlara ulaşılması açısından gözlemlenmesi gereken bazı kritik kontrol noktaları ve **sevk-idare** unsurları söz konusudur. Dikkate alınması gereken temel faktörler şunlardır:

- Yerleşim sıklığı
- Altlık kalitesi ve derinliği
- Yem formu/ pelet kalitesi
- Kritik olayların zamanlanması (sınıflandırma, aşılama vs.)
- Aydınlatma ve sulukların sevk-idaresi
- Koksidiyoz kontrolü
- Ekipman tasarımı/ düzeni
- Başarının ölçülmesi
- Yerel mevzuat ve mesleki kurallar

FAYDALARI

Yer yemlemesi, kanatlılarda beslenme süresini uzatarak eşelenme davranışını artıracaktır, bunun ise kanatlı refahı açısından faydalı etkileri mevcuttur. Doğru şekilde sevk-idare edildiğinde, sürü üniformitesi de daha iyi olacaktır. Ayrıca, bir sürü sevk-idaresi için gereken iş gücü de azalacak, kanal veya tabak yemlik sistemleri tarafından kullanılan zemin alanı olmayacağından daha fazla yer sağlanmış olacak ve kümesteki zemin alanı daha etkili kullanılacaktır.

Yerleşim sıklığı göz önüne alındığında kullanılabilir yemlik alanı ilk sınırlayıcı faktördür, bu nedenle yer yemleme sistemine geçilmesi ile sürü üniformitesi etkilenmeksizin, kanatlı sayıları artırılabilir.

Yerleşim sıklığına ilişkin yerel mevzuata uyulduğu takdirde; yer yemleme sistemi kullanılırken, diğer yemleme sistemlerine oranla kanatlıları daha yüksek yerleşim sıklığında yetiştirmek mümkün olacaktır. 14 m'lik genişlikte bir kümeste, her bölmenin merkezinde tek bir spin feeder ve kümes boyunca 14 m'lik aralıklarla bölme telleri yerleştirilecektir. Böylece, bölme başına düşen alan 196 m² olacaktır. Aviagen® tarafından 7 dişi/ m² veya 4 horoz/ m² olarak tavsiye edilen yerleşim sıklığı , yerleştirme sırasında bölme başına 1372 dişi veya 784 horozu denk gelecektir. Yer yemleme sistemleri ile üniformite açısından taviz verilmeksizin, bu kanatlı sayısı ile başa çıkılabilir.

14 m genişliğindeki bu kümesi, kanal yemlik sistemi ile karşılaştırdığımız zaman, yemlikler kullanılmadığında yukarı kaldırılamaması durumunda kanal yemlik alanının hacmi kısıtlayıcı bir unsur olabilmektedir. Bu durum önemlidir, zira kullanılabilir toplam alan daha düşük olacak, tünek gibi unsurların kullanımı ve kanatlı aktivitesi için mevcut alan ise spin feeder sistemlere göre azalacaktır. 118 m uzunluğundaki ve 10 cm genişliğinde bir kanal sisteminin kaplayacağı alan 12 m² olacaktır. Bu boyutlar, zemin alanında 12 m²'lik göreceli azalmayı yansıtmaktadır. Bunun sonucunda, mevcut olan gerçek zemin alanı 184 m²'ye düşecektir. Tavsiye edilen yerleşim sıklığına dayanarak; üniformiteden taviz verilmemesi adına bu sayılar için ideal toplam kanatlı sayısı 1288 dişi ya da 736 horoz şeklinde olacaktır. Benzer bir durum, eğer kullanılmadığında yukarı kaldırılamıyorsa, yer yemlemesinin tabak yemlik sistemleri ile karşılaştırılmasıyla da ortaya çıkacaktır. Genel prensip olarak, spin feeder başına maksimum 1500 dişi ve 1000 horoz yerleştirilmelidir.

ALTLIK KALİTESİ VE DERİNLİĞİ

Altlık kalitesi ve derinliği, yer yemeleme sistemi söz konusu olduğunda yemin ideal düzeyde sağlanması açısından önemli faktörlerdir. İdeal altlık düzeyi 4 cm olmalıdır; böylece kanatlıların altlığı eşeleyerek yere atılmış tüm yemi bulabilecektir. Besin bulmak için eşelenmek doğal bir davranış olsa da; derinliği 4 cm'yi aşan altlık kanatlıların yemi bulmasını zorlaştırmaktadır. Altlık materyali serilmeden önce zemin 28-30 °C 'ye ısıtılmalıdır, başlangıçta 2 cm'lik altlık materyali serilmesi, altlığı kuru ve ufalanabilir tutma açısından yardımcı olacaktır. Kanatlıların suya yeterli erişim sağlanırken altlığın kuru tutulması açısından, iyi suluk sevk-idareside önem taşımaktadır.

Yer yemlemesi açısından, odun talaşı ideal altlık materyalidir. İyi çevresel sevk-idare uygulamaları söz konusu olduğunda; talaş ince, pudramsı bir toz haline gelir; peletler rengi daha koyu ve yapısı daha ince olan bu altlıkla iyi bir kontrast yaratarak yemin bulunması açısından yardımcı bir görsel ipucu teşkil eder (**Resim 1**). Çeltik kavuzu ve benzer materyaller, parçalanmaması ve boyutları açısından yem peleti ile benzerlik gösterdiğinden, yerde yemeleme sistemleri için uygun değildir.

Resim 1: Altlık materyali olarak kullanılan talaş ile yemin yaptığı iyi kontrast.



YEM FORMU VE PELET KALİTESİ

Dikkat edilmesi gereken kritik unsurlar:

1. Pelet dayanıklılığı
2. İnce tane yüzdesi
3. Yem formu

Pelet Dayanıklılığı

Pelet dayanıklılık endeksi (PDI); pelet kalitesi açısından önemli bir unsurdur. Düşük PDI yüzdesi; yemin yem fabrikasından çiftliğe, kümese ve son olarak spin feederin üst haznesine taşınması sırasında pelette artan kırılma oranıyla sonuçlanacaktır. Böylece fazla toz ortaya çıkarak kümes ortamına karışacaktır. Pelet sağlamlığı açısından standart bir ölçüt, birçok yem fabrikasında kullanılan Holmen test cihazıdır (**Resim 2**). Holmen testinde, nihai yem peletleri belirli bir süre çalkalanır, ardından elenerek kalan peletler yüzde olarak belirlenir. Elekte kalan peletlerin ağırlık yüzdesi, Holmen sonucunu belirtir. Yer yemlemesi için PDI, 2 dakikalık bir Holmen testinden sonra %85'ten yüksek olmalıdır.

Resim 2: Holmen PDI Test Cihazı.



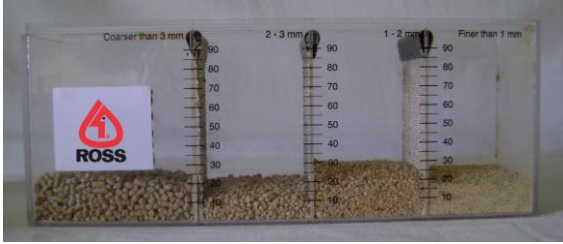
Nihai pelet sağlamlığı açısından, kullanılan ham maddeler de önemli rol oynamaktadır. Buğday bazlı yem formüllerinde; kondisyonlama ve peletleme süreci sırasında buğdayda oluşan jelatinleşme sonucu PDI, genellikle hayli yüksek olmaktadır. Mısır bazlı yem formüllerinde ise iyi jelatinleşme olmaması sonucu standardın altında sağlamlık düzeyleri sunmaktadır. Yüksek oranda mısırın kullanıldığı durumda, yer yemlemesi için yeterince sağlam bir pelet oluşturulmasında, %30 öğütülmüş buğday formüllerine eklenebilir. Buğdayın mevcut olmadığı durumlarda pelet bağlayıcılar da formüllere eklenebilir, ancak bu durum maliyeti arttıracaktır. Öğütülmüş tane boyutu, kondüsyoner sıcaklığı/ buhar uygulaması, yağ ilavesi ve soğutma gibi faktörlerin tümü pelet dayanıklılığını etkileyebilmektedir.

İnce Tane Yüzdesi

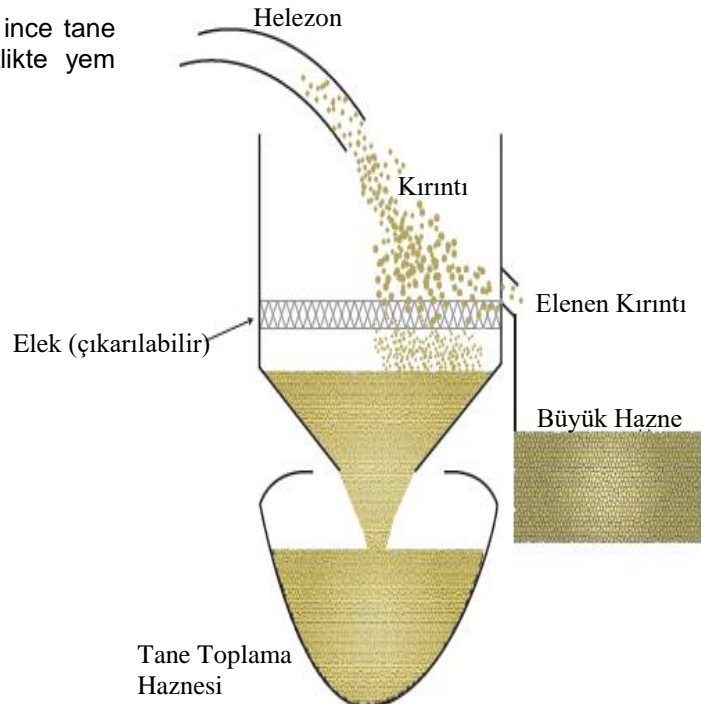
Yer yemlemesi amacıyla üretilen yemde ince tane oranı, olabildiğince az olmalıdır. Yem fabrikasında yem, peletleme sonrasında standart olarak elenir ve ince taneler, yeniden peletleme için kondüsyonere tekrar geri gönderilir. Yem fabrikasında ince tane oranları; elek tıkanmaları, ham maddelerde bir değişim ya da üretim sürecinde (örn. peletleme öncesi karıştırıcıya eklenen yada peletleme sonrası işlemlerden sonra eklenen sıvı ve katı yağların yüzdesi) olan çeşitli sorunlara bağlı olarak artabilir. Çiftlik düzeyindeki yem kalitesi yakından izlenmeli ve tüm değişiklikler, yem fabrikasındaki yetkililerine bildirilmelidir. Bu izleme, aşağıdakine benzer bir yem eleği kullanılarak yapılabilir (**Resim 3**). Pelet dayanıklılığı ve tane düzeyinin birbiriyle ilişkisi, açıkça görülmektedir. Nihai yemin yem kamyonundan çiftlikteki yem silolarına taşınması da PDI'ye bağlı olarak pelet kalitesinde azalmaya sonuçlanabilir.

Yemin küme alandıktan sonra, tartılması ve spin feeder üstündeki hazneye gönderilmeden önce elenmesi de faydalı olabilmektedir (**Resim 4**). Böylece, yemin kanatlılara dağıtılması noktasına en yakın noktada; yemde mevcut olan tanelerin düzeyine ilişkin son bir kalite kontrolü sağlanmış olur.

Resim 3: Elek örneği.



Resim 4: Kanatlılara sunulan yemdeki ince tane yüzdesinin azaltılması için yemin, çiftlikte yem kazanına alınmadan önce elenmesi.



Yem Formu

Yemin tüketim süresi, sürünün üniformitesini etkileyebilir. Yemin hızlı bitirilmesi yem tüketiminde kanatlılar arasında farklılıklar oluşmasına neden olur ve üniform olmayan popülasyonlara yol açabilir. Yer yemleme sistemlerinde yem bitirme süresi ideal olarak 30 ila 45 dakika olmalıdır. Ancak, spinfederlar için toplam süre 15 dakika kadar kısa olabilir. Bunun önüne geçebilmek için; yem tüketim süresini uzatabilmek adına, yemde mevcut ince tanelerin oranını arttırmayacak şekilde, pelet boyutunu mümkün olduğunca küçük tutmak tercih edilebilir. İyi bir PDI'ye ulaşıldığında (>%85) 22-42 günlük damızlıkların yemleri 3-4 mm uzunlukta, hafif kırıntılı olarak kesilebilir. 43. günden itibaren, büyütme yemler kırıntısız şekilde, 3-4 mm uzunlukta kısa kesilmiş peletler olarak sunulmalıdır (**Resim 5**). 15-16. haftadan transfere kadar yumurta öncesi yemi kullanıyorsanız; bu yem de 3-4 mm'lik pelet şeklinde olmalıdır. 5-6 mm'yi aşan pelet boyutları; yem tüketim süresi 30 dakikanın altındaysa, verilmemelidir.

Resim 5: Yer yemlemesi için istenen yem formları



Pelet uzunluğu pratik açıdan mümkün olduğunca kısaltıldığında, tüketim süresi hala üniformiteyi kötü etkileyecek şekilde kısa ise yem formülasyonunun, besin yoğunluğu azaltılmış oluşturulması ihtimali de incelenmelidir; böylece vücut ağırlığı ve üniformiteden taviz verilmeksizin, günlük daha fazla yem tüketimi sağlanabilir.

KRİTİK OLAYLARIN ZAMANLANMASI

Yer yemlemesi için ana unsurlardan biri de otomatik sisteme geçiş sırasındaki zamanlama ve sevk-idaredir. Otomatik yemleme sistemine geçiş kademeli olarak gerçekleştirilmelidir. Kanatlılarda ilk sınıflandırma uygulaması spin feeder sistemine geçişten sonra gerçekleştirilmelidir, böylece bu geçişle canlı ağırlıkta yaşanabilecek sapmalar için olanak tanınmış olur. İlk sınıflandırma dan önce; damızlıkların bu yeni yemleme sistemine alışabilmesi adına elle beslemeden spin feeder yemleme sistemine tam anlamıyla geçişten sonra en az 5 gün beklenmesi, iyi bir uygulama olacaktır. Spin feeder sisteminde günlük yapılan yemleme uygulamaları; kanatlılara aktif şekilde yem tüketimi sağlandığı sürece başarılı bir uygulamadır.

Yem tipi, yemin formu, yemlik yerleştirme, spin feederin atma çapı ve sınıflandırma açısından önemli değişikliklere ilişkin yaklaşık zamanlamaları aşağıda (**Tablo 1**) gösterilmektedir.

Tablo 1: Kritik değişikliklerin zamanlanması.

Hafta	Yaş Gün	Yem Tipi/ Formu	Yem Tabakları Yerleşimi/ Spin feeder Atışı	Yem %'si		
				Elle Tabak	Yerden	Spin feeder
	0	Başlangıç - krambil	civciv yemlikleri	100%		
	1	↓		100%		
	2		100%			
	3		100%			
	4		100%			
	5		100%			
	6		100%			
1	7		100%			
	8		100%			
	9		100%			
	10		Civcivlerin kümeslerdeki bölmelere yerleştirilmesi	100%		
	11	Bölmelerde eşit dağıtılan yem tabakları	100%			
	12		100%			
	13		100%			
2	14		100%			
	15		100%			
	16		90%	10%		
	17	Yem tabaklarını yavaşça spinfeederde vaklastırmaya başlavin.	80%	20%		
	18		70%	15%	15%	
	19		60%	10%	30%	
	20	Yem tabaklarının tümü, spinfeederin 3 m'lik yarı çapı içinde.	50%	5%	45%	
3	21	Büyütme – iri taneli, krambil, kısa kesim ya da mini pelet	25%		75%	
	22	Yem tabaklarının 1/5'ini kaldırın.			100%	
	23	Yem tabaklarının 1/5'ini kaldırın. Spin feederin atışı 3 m olarak ayarlanmış.			100%	
	24	Yem tabaklarının 1/5'ini kaldırın.			100%	
	25	Yem tabaklarının 1/5'ini kaldırın. Spin feederin atışını 3,5 m olarak arttırın.			100%	
	26	Yem tabaklarının tamamını kaldırın.			100%	
	27	Spin feeder atışı 4 m'ye ulaşmış.			100%	
4	28				100%	
	29				100%	
	30				100%	
	31				100%	
	32				100%	
	33				100%	
	34				100%	
5	35	Yem atma çapını, yaşa bağlı yerleşim sıklığını koruyarak kademeli olarak arttırın			100%	
	36				100%	
	37	6 ila 7. hafta civarında, spin feederde tam atışı sağlayın.			100%	
	38				100%	
	39				100%	
	40				100%	
	41				100%	

1 ↑
2 ↑
3 ↑
4 ↑
5 ↑

Sınıflandırmadan önce %100 spin feederle yemlemenin yapıldığı 5 gün

↑ Sınıflandırma

TRANSFER

Spin feeder ile yer yemlemesi söz konusu olduğunda dikkat edilecek bir diğer önemli nokta ise yetiştirmedeki spin feeder yemleme sisteminden , üretim kümeslerindeki tabak ya da kanal yemlik sistemine geçiştir. Kanatlılar üretim çiftliğine ulaşır ulaşmaz yem, yemlik sisteminde hazır bulunmalıdır. Böylece, kanatlılar yeni yem sisteminde yem bulabilecektir. İlk 24-48 saat içinde tabak veya kanal yemlikler gün boyu düzenli olarak çalıştırılmalı ve kanatlıların, çalışan helezonun veya zincirin sesini yemleme zamanıyla eşleştirmesi sağlanmalıdır. Tüm kanatlıların aynı anda yeme ulaştığının doğrulanması için, sürü beslenme davranışı yakından takip edilmelidir. Sletli bir üretim kümesine taşınması söz konusuysa, ilk 24-48 saat boyunca kanatlıların bölmelerde, yem ve su sistemlerinin bulunduğu sletler üzerine yerleştirilmesi gerekebilir.

AYDINLATMA VE SULUK SEVK-İDARESİ

Tüm damızlıklar, eşit şekilde yem tüketebilmelidir.

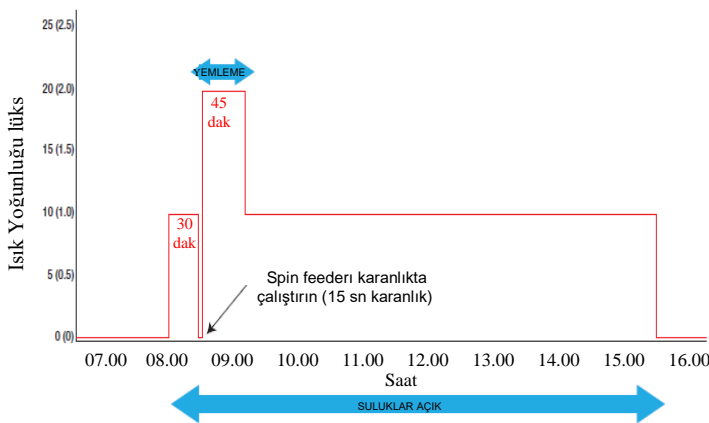
“Aydınlatma” zamanı yemleme zamanına çok yakınsa, kanatlılar strese girer ve ışık açma saatini yemleme zamanıyla bağdaştırarak, daire çizme davranışı sergiler. Yemlemeden hemen önce bu yüksek aktivite , arzu edilen bir beslenme davranışına hızla giren kanatlılar için zarar verici olabilir. Yemleme ile “ışık açma” zamanının bağdaştırılmasının önlenmesi adına; ilk etapta normal yoğunluğundaki aydınlatmanın 30 dakikalık uygun bir dönem boyunca uygulanması ile kanatlıların uyanarak, gerektiğinde su içmesi sağlanmalıdır.

Çoğu durumda; normal kümes aydınlatmasında ,ışık yoğunlukları 10 ila 20 lüks olacaktır (**Resim 6**). Üniform bir beslenme aktivitesinin desteklenmesi adına ilk 3 hafta, beslenme süresi boyunca 20-30 lüks ışık yoğunluğunun sağlanması tavsiye edilmektedir. Daha sonra, damızlıklar 10-20 lükste yemi kolaylıkla bulabilecektir. Gün içinde ışık yoğunluğunda değişkenlik yaşanmaması durumunda, kanatlılar daha sakin olacaktır. Işık yoğunluğundaki değişimler ise tüy çekme davranışını tetikleyebilir. Yemin tamamı tüketildiğinde, ışık yoğunluğu normal düzeylerine çekilmelidir.

Ayrıca, spin feederlar çalıştırılmadan hemen önce ışıkların söndürülmesi ve ışıklar açılmadan önce cihazların 15-20 saniye süreyle karanlıkta çalıştırılması da faydalı olabilir. Böylece yemin bir kısmı karanlıkta dağıtılmış olacaktır, bu durum ışıkların açılması ile kanatlıların istenen beslenme davranışını sergileme hızı açısından yardımcı olmaktadır. Aydınlatmanın ve spin feeder’ın koordinasyonu; bu işlemi tek bir düğmeye indirgeyen elektronik zamanlayıcıların kullanılması ile kolayca yönetilebilir. Yemleme için ışıklar tekrar açıldığında ise ışık lüksü manuel olarak artırılabilir.

Yeterli su tüketiminin sağlandığını doğrulanması için; kanatlılar yakından incelenmelidir. Yeterli su tüketimi söz konusu olduğunda, kursak kontrolü sırasında pelet yemin hissedilmesi mümkün olmayacaktır. Peletler bütünüyle hissedilebiliyorsa; yetersiz su tüketimi vardır ve bu durum sindirim sürecini, buna bağlı olarak da sürü üniformitesini olumsuz yönde etkileyecektir.

Resim 6: Yer yemlemesi için önerilen aydınlatma yönetimi.



KOKSİDİYOZ KONTROLÜ

Kanatlıların yerde yemlenmesine bağlı olarak, dikkatli bir koksidiyoz yönetimine ihtiyaç duyulmaktadır. Sürüde istenmeyen koksidiyoz probleminin önlenmesi adına, onaylanmış bir aşu uygulanmalı, aşının hazırlanması, uygulanması ve uygulama sonrası sek-idare için üretici firmaların talimatları yakından takip edilmelidir.

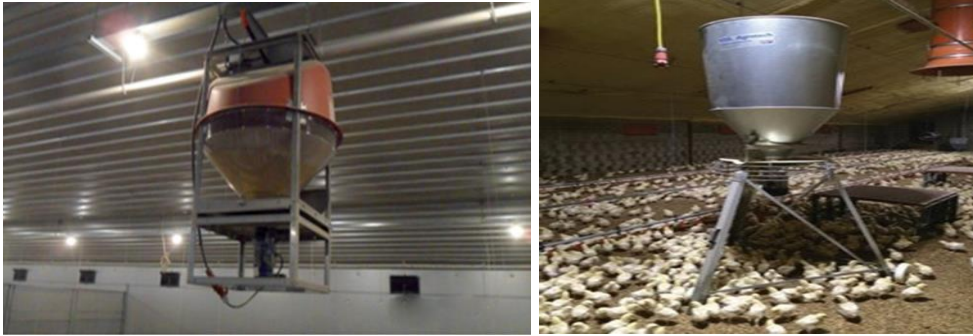
EKİPMAN TASARIMI/ DÜZENİ

Kümesin genişliğine göre; kümes ideal olarak eşit boyutta bölmelerden oluşturulmalıdır. Her bir bölmenin merkezine, tek bir spin feeder yerleştirilmelidir. Spin feederler açısından birçok üretici ve birçok tasarım mevcuttur. Bazıları sabittir (**Resim 7**) ve kümes boyunca uzanan bir helezon ile doldurulmaktadır. Bazıları ise hareketlidir (**Resim 7**); merkezi bir yerde doldurularak, ya bir stantta ya da bir ray üzerinde, sonrasında gereken noktaya ulaştırılır. Her durumda; spin feederların bölmenin merkezinde olması ve bölmenin mümkün olduğunca kare şeklinde olmasına özen gösterilmelidir (**Resim 8**). Tünek veya bölme çerçeveleri gibi ekipmanlar yeme ulaşımı engelleyici bir şekilde yerleştirilmemelidir; yerleştirilmesi durumunda yem dağılımı eşit olmaz ve bu durum üniformitenin bozulmasına yol açar.

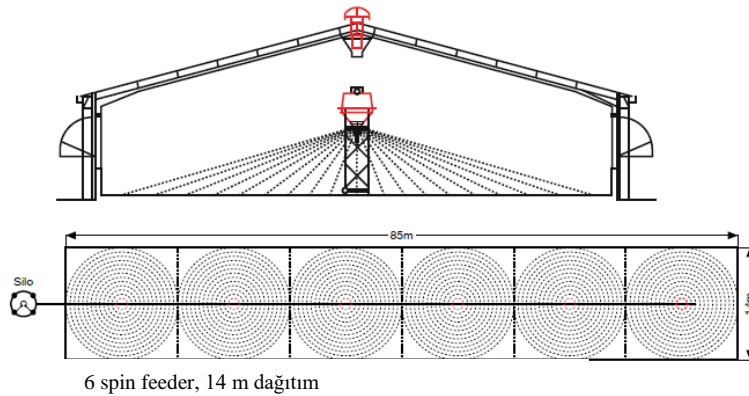
Bir spin feeder yetiştirme sistemden, üretimdeki slet üzerindeki kanal veya tabak yemlik sisteme ve slet üzerindeki sulukların kullanımına geçişin kolaylaştırılması için; kanatlıların farklı yüzeylerde hareket etmeye alışması adına büyüme döneminde sletli ve tünekli bir alan sağlanması önemlidir. Bu durum ayrıca üretim döneminde yer yumurtası sayılarının azaltılması gibi bir avantaj da sağlayabilmektedir. İdeal olarak; nipel veya çan tipi suluklardan bazıları sletlerin veya tüneklerin üstüne yerleştirilmelidir. Bu uygulama ise kanatlılar en geç 28 günlükken yapılmalıdır.

Yemin tüm atış alanı boyunca eşit dağıtılması idealdir (**Resim 9**); çünkü yem hacmindeki herhangi bir değişiklik kanatlıların yem tüketiminde bireysel farklılıklar doğuracak ve sürü üniformitesini bozacaktır.

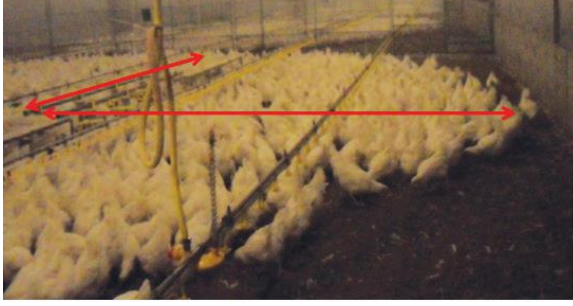
Resim 7: Merkezi bir helezon ile doldurulan sabit sistem (solda) ve hareketli sistem (sağda) örnekleri.



Resim 8: İdeal spin feeder pozisyonu



Resim 9: İdeal yem dağılımı gerçekleştiğinde kanatlıların dağılımı.



BAŞARININ ÖLÇÜLMESİ

Başarılı yer yemlemesi için temel önlemler:

1. Yem tüketim süresi:
Süre az ise (<30 dakika) yem formunu düzenli olarak izleyin ve ayarlayın; zira bu durum üniformiteyi olumsuz etkileyecektir.
2. Kursak doluluğu:
Yemleme sürecinin etkililiği açısından bir geri bildirim sağlanması için, yem ve su tüketiminden sonra kursak doluluğunun eşitliğinin rutin olarak izlenmesi, iyi bir uygulamadır. Kanatlılar, ideal olarak yem dağıtımından 2 saat sonra, örnek tartımındaki gibi çevrilmelidir. Kursaklar elle kontrol edilmeli ve 0: Boş, 1: Yetersiz dolu, 2: Kısmi dolu, 3: Tam dolu şeklinde skorlanmalıdır (**Resim 10**). Standardın altında sonuçlara ulaşıyorsa (kanatlıların %15'inde kursak tam dolu değilse) sebepleri araştırılıp bulunmalı ve düzeltilmelidir.
 - Yem atış alanının fazla geniş olması yem alanı içinde kanatlı yoğunluğunda değişkenliklere yol açar, bu da kursak doluluğu ve üniformitede farklılıklara neden olur.
 - Yem atış alanının fazla dar olması yemleme sırasında strese ve gereksiz rekabete yol açar; bu da kursak doluluğu ve üniformitede farklılıklara neden olur.
 - Doğru atış alanı: Atış alanı, yemleme sırasında kanatlıların eşit bir daire oluşturacağı şekilde, kanatlıların yaşı arttıkça, kademeli olarak ayarlanır. Kanatlılara sakin, üniform bir şekilde beslenmeleri için uygun alan verilir. Kursak doluluğu eşittir ve sürü üniformitesi optimize edilmiştir.

Resim 10: Kursak doluluğunun ölçülmesine dair bir örnek.



1 – Yetersiz doluluk



2 – Kısmi doluluk



3 – Tam doluluk

3. Sürü üniformitesi / Varyasyon katsayısı (CV):
Kanatlılar sınıflandırıldıktan sonra, üniformitenin bozulmaması gerekir. Sınıflandırma sonrası üniformitede herhangi bir sapma, altında yatan nedenlerin incelenmesini gerektirecektir. Farklı yem tüketimine yol açan yemleme sorunları üniformitenin kötüleşmesi söz konusu olduğunda incelenmesi gereken önemli bir alandır.
4. Kanatlı davranışı:
Yukarıdaki kriterlerin ölçülmesine ek olarak; üniformiteyi etkileyen fiziksel sorunların olmadığına doğrulanması adına yemleme süresi zarfında kanatlı davranışının düzenli bir şekilde gözlemlenmesi büyük önem taşımaktadır.

ÖZET

Aşağıda belirtilen unsurlar ,yer yemlemesi söz konusu olduğunda kritik noktaların bir özeti niteliğindedir:

- Spin feeder başına ideal maksimum kanatlı sayısı 1500 dişi veya 1000 horoz olmalıdır.
- Yem kaybının önlenmesi açısından ideal altlık kalınlığı 4 cm'yi aşmamalıdır.
- Temiz kuru talaş ,yer yemleme sistemi için iyi bir altlık materyalidir.
- Pelet dayanıklılığı: 2 dakikalık Holmen test skorunun >%85 olması hedeflenmelidir.
- Pelet dayanıklılığı: Buğday bazlı yemlerde oldukça iyidir.
- Yem formunu değiştirerek yem tüketim süresini uzatabilirsiniz (örn. yem fabrikası ile irtibat kurmak). İdeal yem tüketim süresi en az 30 dakika olmalıdır.
- Kümeste bölmeler kullanılıyorsa; spin feederlar bölme içinde tam merkeze yerleştirilebilmesi adına bölmeler tam kare şeklinde olmalıdır.
- Spin feeder dan atılan yemin dağılımını bozacak ekipman yerleştirmemelidir.
- 28. günden itibaren tünekler yerleştirilmeli veya sletli bir alan sağlanmalıdır.
- Yem dağılımı atış alanı çapının tamamı boyunca eşit olmalıdır.
- Sürüye koksidiyoz aşısı uygulanmalıdır.
- Kanatlılar spin feeder yemleme programına geçtikten sonra, sürüyü sınıflandırmak için en az 5 gün beklenmelidir.
- Tüm kanatlıların yeterli miktarda su tükettiklerinden emin olunmalıdır.
- Aydınlatma, ideal beslenme davranışına olanak tanıyacak şekilde sevk-idare edilmelidir.
- İdeal üniformitenin sağlanması adına kursak doluluğu, yem tüketim süresi ve bölme üniformitesi rutin olarak izlenmeli ve yemleme sırasında kanatlı davranışını düzenli olarak gözlenmelidir.



Ross® sürülerinin sevk-idaresine ilişkin ayrıntılı bilgi için, yerel Teknik Servis Müdürünüz ya da Teknik Servis Departmanınız ile irtibat kurun.

www.aviagen.com

Aviagen ve Aviagen logosu, Ross ve Ross logosu Aviagen'in ABD'de ve diğer ülkelerdeki kayıtlı ticari markalarıdır. Tüm diğer ticari markalar veya logolar, ilgili sahiplerine aittir.

© 2015 Aviagen.

0615-AVNR-038