

HAYVANCILIKTA MEKANİZASYON

Prof. Dr. İbrahim ÇİLINGİR

Suluklar

- Su, hayvanların sağlığı ve yemlerin değerlendirilmesi yönünden büyük önem taşımaktadır. Hayvanların su gereksinmesi; hayvanın ırk, cins, yaşına, beslenme durumuna ve çevre koşullarına bağlı olarak değişir. Süt ineğinde inek başına gereksinilen su 50 litre/gündür. Sıcak yaz günlerinde bu değer iki katına dek çıkabilmektedir. Ortalama olarak besi sığıruları 45 litre/gün, koyunlar 9 litre/gün ve domuzlar 15 litre/gün suya gereksinirler. Tavukların su tüketimi ise; yaş, çevre sıcaklığı ve verimlerine bağlı olarak değişir. Cetvel 1'de tavukların su tüketim değerleri verilmiştir.

Yaşa bağılı olarak						
Yaş	1.hafta	2.hafta	10.hafta	15.hafta	20.hafta	25.hafta
Su (g/gün)	15	65	120	170	220	240
Sıcaklığa bağılı olarak						
Sıcaklık (°C)	-5	0	15	20	25	30
Su (g/gün)	185	195	205	220	250	320
Yumurta verimine bağılı olarak						
Yumurta verimi	% 40	% 50	% 60	% 70	% 80	% 90
Su (g/gün)	193	204	220	231	246	257

- Cetvel 1. Tavukların su tüketimi (Yavuzcan ve Alibaş, 1982).

- Hayvanların su gereksinimleri, ahır dışında, açık kaynaklardan karşılanabilir. Ne var ki, bu kaynaklar üşütmeye ya da bulaşıcı hastalıklara neden olabilir.
- Ahır içinde sulama en ilkel olarak insan iş gücü ile yapılabilir. Ancak, en iyi sulama yöntemi, otomatik sulamadır. Burada, gereksinilen su otomatik olarak hazır tutulur. Bunlardan hayvanlar günün her saatinde su içme olanağına sahiptirler.
- Otomatik sulukların, basit suluklara göre üstün yanları şöyle sıralanabilir:
 - - İşgücünden tutum sağlarlar (% 90' a dek).
 - - Hayvanların her an taze ve temiz su içmelerine olanak verirler.
 - - Normalden fazla su tüketimini önlerler.
 - -Hayvan veriminin bir ölçüde artmasını sağlarlar (Örneğin, süt ineklerinde süt verimi yaklaşık %10- 15 artar).

Sığır sulukları

- Sığırlar için söz konusu suluklar (otomatik) iki grupta toplanabilir:
- . Bireysel otomatik suluklar. Bunlardan bir ya da birkaç hayvan yararlanır. Uygulamada yaygın kullanılmaktadır.
- . Grup otomatik suluklar. Bunlar, daha çok mera tipi suluklar olup hayvan grupları ortaklaşa yararlanırlar.
- Otomatik suluklar basınç durumuna göre de ikiye ayrılırlar. Bunlar:
 - . Sabit seviyeli şamandıralı otomatik suluklar. Metal bir çanaktan (tas) oluşan bu sulukların 8 - 10 tanesi bir boruyla birleştirilmiştir. Borudaki su düzeyi, şamandıralı bir vana (ventil) sayesinde sabit tutulur.
 - . Basınçlı otomatik suluklar. Bu tip suluklar basınç altındaki su borusundan doğrudan doğruya beslenirler. Bunların başlıca iki tipi vardır (Şekil 105 B, C); 1. Yatay paletli (klapeli) ve 2. Düşey paletli. Paletli otomatik suluklara ana su hattındaki basınç düşürülerek yaklaşık 0,5 atü basınçta çalışmaları sağlanmalıdır.

- Otomatik sulukların anaklı tipleri yanında tapalı (damla) tipleri de vardır (Şekil 105 A ve B).
- Bağlı ahırlarda normal anaklı otomatik suluklar kullanılır (Şekil 105 A ve B). Bu suluklar 2 - 3,5 litre hacimli kesik küre kapağı şeklindedir. Sığırlar, suluğun klapesine dokunarak suyun suluğa dolmasını sağırlar.
- Durak tipine bağlı olarak suluklar durak alanı iim; ya da yemlik üzerine monte edilir. Kısa durakta genellikle yemlik üzerine yerden yüksekliği 60-80 cm olacak şekilde yerleştirilmelidir.
- Serbest ahırlarda dondan korunmak için, çanakların ya da şamandıra düzeninin ısıtılması sağlanmalıdır. Bu amaç için elektrikle ısıtılma önerilebilir (Şekil 105 C).

- Mer'a sulamalarında kullanılan otomatik suluklar farklı yapıya sahiptirler. Bunlarda hayvanın dokunma kuvvetiyle çalışan ve suyu kuyudan çeken bir pompa söz konusudur. Pompa pistonlu ya da membranlı (Şekil 105 C) tip olabilir. Membranlı pompalar kuma karşı duyarsız oldukları için daha yaygın kullanılırlar. Suluk çanağında kalan bir miktar su, su içmek isteyen hayvanın pompayı çalıştırması için cezbetme görevini üstlenir.
- Mer'a pompaları, özellikle uygun derinlikte yeraltı suyu bulunan mer'alarda kullanılabilirler. Bir mer'a pompası 20 -30 sığır için yeterlidir.
- Buraya dek incelenen otomatik sığır suluklarından işletme emniyeti yönünden istenilen özellikler şöyle özetlenebilir:

Tavuk sulukları

- Tavuk sulukları iki ana grupta toplanabilir. Bunlar:
- 1. Basit suluklar ve 2. Otomatik suluklardır.
- Basit suluklar, galvanizli saçtan, camdan ya da plastikten yapılabilir. Ortalama olarak bir civciv için 4 cm, bir piliç için 5-6 cm ve bir tavuk için 6-7 cm suluk genişliği hesaplanmalıdır.
- Oluklu basit suluklara bir şamandıra düzeni eklenerek otomatik çalışma koşulu sağlanabilir.
- Boşalınca tekrar doldurulan silindir şeklindeki ağzı kapalı basit suluklar da vardır. Ağız aşağı çevrilmiş silindir kap, suluk deposunu oluşturur. Depo, alt tarafında suluk tabanının 1-2 cm yukarısında suyun sızabileceği çok küçük deliklere sahiptir. Suluk çanağındaki su azaldıkça depo deliklerinden su akar.

AHIR GÜBRESİ MEKANİZASYONU

- Ahır gübresi, mekanizasyonu, ahırlarda ortaya çıkan katı ve sıvı artıkların toplanmasını, ahırdan uzaklaştırılmasını, biriktirilerek depolanmasını ve olgunlaştırıldıktan sonra tarlaya taşınarak çiftlik gübresi olarak dağıtılmasını içeren geniş kapsamlı uygulamalardır. Yapışkan ve korozif özellikteki ahır gübresinin toplanması, taşınması, depolanması ve işlenmesi, öteki tarımsal ürünlere göre çok değişik ve güç bir iş hacmi ortaya çıkarmaktadır. Öte yandan, ahır içi ve çevre sağlığı yönünden de özel tekniklerin kullanılması zorunlu olmaktadır. Ayrıca, ahır gübresinden biyogaz üretimi de amaçlanıyorsa, biyogaz mekanizasyonuna ilişkin tesislerin teknik ve ekonomik işletmecilik açısından gübre mekanizasyonu tesisleriyle uyumu sağlanmalıdır.

Ahır Gübresinin Agroteknik Özellikleri

- Ahır sistemine ve altlık miktarına göre katı ya da sıvı ahır gübresi söz konusudur. Katı gübre, katı dışkı ile kısmen idrarın altlık ile birleşmesiyle oluşur. Sıvı gübre ise dışkı, idrar ve temizlenme söz konusuysa eklenen sudan oluşur. Cetvel 1' de hayvan türüne ve altlık miktarına göre bir günde oluşan gübre miktarları verilmiştir. Genel ortalama olarak, bir hayvanın günlük verdiği gübre miktarı canlı ağırlığının % 8'i kadardır.

Hayvan türü	Dışkı	İdrar	Sıvı gübre	Katı Gübre		
				Altlık (kg/BHB gün)		
Hayvan türü	Dışkı	İdrar	Sıvı gübre	2	6	10
Siğır	30	20	50	30	40	50
Domuz	19	21	40	30	40	50
Tavuk (1000 adet)	100

- Cetvel 1. Bazı hayvanların verdikleri günlük gübre miktarları (kg/BHB. gün) (Eichorn ve Seufert, 1974).

Ahırdan gübrenin alınması (temizlenmesi)

- Ahır içinde biriken gübrenin dışarı taşınması, her şeyden önce hayvan ve insan sağlığı için önemlidir. Ağır işler grubuna giren bu iş için gerekli iş zamanı tüm işlerin % 10-23'ü arasında değişmektedir.
- Ahır gübresi mekanizasyon türüne göre, katı gübre mekanizasyonunda mekanik temizleme tesisleri ve sıvı gübre mekanizasyonunda da hidrolik temizleme tesisleri kullanılır.
- Gübrenin katı olarak elde edildiği yöntemde ahır içinden mekanik düzenlerle dışarı çıkarılan katı gübre, gübrelikte depolanır. İdrar ise, katı gübreden ayrı olarak idrar kanalından idrar çukuruna iletilir. Belirli sürelerde bekletilen katı gübre tarlaya taşınarak gübre dağıtıcılarla dağıtılır.

KAYNAKÇA

- Yavuzcan, G. ve K. Alibaş, 1982. Tavukçulukta Otomatik Yemleme. TAE Teknik Tavukçuluk, Sayı 40, s. 8-9, Ankara.
- Eichorn, H. und H. Seufert, 1974. Anforderungen an Mechanisierungsverfahren in grossen Tierbeständen. Grundlagen der Landtechnik Bd. 24, Nr. 4, VDI-Verlag, Düsseldorf.
- Ayık M., Çilingir İ., ONURBAŞ AVCIOĞLU A., 2015. Hayvancılıkta Mekanizasyon. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ders Kitabı 576, Ankara.