

TAVUK GÜBRESİNİN YEM OLARAK KULLANIMINDA SAĞLIK SORUNLARI

Yrd.Doç. Dr. Yılmaz ŞAYAN

Prof. Dr. Asım KILIÇ

E.Ü. Ziraat Fakültesi

Kurutulmuş tavuk gübresinin yem olarak kullanımı ile ilgili çalışmalar yapan araştırmacılar, bu materyalin % 30 dolaylarındaki yüksek ham protein içeriği nedeni ile özellikle geviş getirenler için önemli bir protein kaynağı olabileceğini ileri sürmüşlerdir (3,5,12). Konu ile ilgili yapılan araştırmaların hemen hemen tümünde gübrenin yem olarak rahatlıkla kullanılabilirliği görüşü yanında kimi kontrol edilebilir sağlık sorunlarının da olduğu bildirilmektedir. Biz bu yazımızda bu sorunları kısaca özetlemeye çalışacağız.

Patojen mikroorganizmalar ile ilgili sorunlar:

İnsan ve hayvanlarda hastalık yapabilen bir çok patojenik mikroorganizmanın (bakteri, virüs, mantar) hayvan gübrelerinde bulunabileceği çeşitli araştırmacılar tarafından bildirilmektedir. Bu konuda yapılan bir çalışmada (1), 44 yer tavuğu gübresi örneklerinde 10 Colostridium, 3 Salmonella, 2 Cornobacterium tipine ve diğer çeşitli mikroorganizmalara rastlanmıştır. Tavuk gübrelerinin bu mikroorganizmalardan özellikle barsak iltihaplanmalarına neden olan Salmonellaların önemli bir taşıyıcısı olduğu bilinmektedir. Örneğin yapılan bir çalışmada (7), 91 kümeden alınan gübre örneklerinin 21'inde Salmonellalara rastlanmıştır.

Tavuk gübreleri çeşitli mantarların gelişmesi için de ideal bir ortamdır. Nitekim bu konuda yapılan bir çalışmada (10), ticari tavukçuluk işletmelerinden alınan çeşitli gübre örneklerinde 17 farklı tipte mantara rastlanmıştır. Bunlar içinde de Penicillium, Candida ve Scopulariopsis'in dominant olduğu görülmüştür. Çalışmada, tavuk gübrelerinde bulunabilen mantarlardan özellikle Aspergillus ve Scopulariopsis

türlerinin gübrenin yem olarak kullanılacağı hayvancılık işletmelerinde zehirlenme problemleri çıkarabileceği ileri sürülmüştür.

Araştırmacılar gübrenin patojenik risklerinin azaltılmasında öncelikle bir türde zararlı olabilen kimi mikroorganizmaların bir başka türde zararlı olamayabilecekleri gerçeğini göz önünde tutmak gerektiğini vurgulamışlardır. Örneğin kanatlılarda sağlık açısından büyük sakıncalar ortaya çıkarabilen bir çok parazit ve bakterinin geviş getirenlerde olumsuz bir etkinliğinin olmadığı bildirilmektedir (2). Öyle ise, tavuk gübresinin özellikle geviş getirenlerde kullanılmasıyla bu maddenin patojenik riskinin önemli ölçüde azaltılabileceği rahatlıkla söylenebilir.

Bunun dışında; bu konuda yapılan bir çok araştırma, gübrenin ısıtılmasının, sterilizasyonunun ya da kurutularak suyunun uzaklaştırılmasının içerdiği mikroorganizmaları öldürmeye yeterli olabileceğini göstermiştir (4,11). Nitekim, gübrenin yem olarak kullanılmasının ana risklerinden biri olarak kabul edilen Salmonellaların ısıya dirençleri düşüktür. Bu nedenle onların hastalık etmeni olarak taşınabilirlikleri çeşitli kurutma yöntemleriyle kolaylıkla ortadan kaldırılabilmektedir. Bunun dışında silolama da gübrenin patojen mikroorganizma içeriğini azaltmaktadır. Fakat araştırmacılar, gübrenin hayvan beslemede yem olarak kullanılmasında gerek kolaylık ve gerekse patojenik risklerinin azaltılması bakımından en güvenli ve en başarılı yolun kurutma olduğunu bildirmişlerdir. Bu konuda çalışan araştırmacılar, kurutma işleminin gübre patojenik riskini azaltması yanında, ona aşağıdaki şu özellikleri de kazandırdığını saptamışlardır.

—Kurutulmuş ve öğütülmüş gübre besin maddesinde içeriğinde önemli bir değişme olmaksızın uzun süre depolanabilir.

—İstenmeyen kokusu hemen hemen ortadan kalkar ve hayvan tarafından tüketimi artar.

İz elementler, hormonlar ve farmakolojik kalıntılar ile

ilgili sorunlar:

Yapılan araştırmaların genelinde, tavuk gübrelerinin besi sığır ları, koyunlar ve süt inekleri günlük rasyonlarında kullanılmasıyla hiçbir hastalık probleminin çıkmadığı bildirilmektedir. Fakat bu genel görüşün dışında, kimi araştırcılar bazı özel durumlarla da karşılaşmışlardır. Bunlar koyunlarda saptanan bakır zehirlenmeleri ile süt ineklerinde görülen yüksek orandaki yavru atma gibi olaylardır.

Bu konuda yapılan bir araştırmada (6), araştırcılar yüksek düzeyde bakır-sülfat içerikli karmalar ile yemlenen broilerlerden elde edilen gübreleri deneme koyunlarının rasyonlarına % 25 ve % 50 oranlarında katmışlardır. Denemenin 137. gününe kadar koyunlar ve kuzularında herhangi bir olumsuz etki görülmemiş fakat daha sonraları gübre yüksek bakır içeriği etkisini göstermeye başlamış ve 254. günün sonuna kadar % 50 gübre kullanılan grupta % 64 oranında, % 25 gübre kullanılan grupta ise % 55 oranında bakır toksitesi nedeniyle ölümler meydana gelmiştir. Araştırcılar böyle olumsuz etki gösteren bu denemedeki broiler gübresinin 195 ppm bakır içerdiğini bildirmişlerdir. Bu nedenle özellikle koyunların yemlenmelerinde kullanılacak rasyonların bakır içeriklerinin denetlenmesi ve 100 ppm'in üzerinde bakır içerenlerin kullanılmaması gerekir.

Sığır ların gübre bakır içeriğinden koyunlar kadar etkilenmediği bildirilmektedir. Nitekim, yapılan bir araştırmada, yüksek oranda bakır içeren broiler gübreli rasyonlar ile uzun süreli yemlemelerde dahi besi sığır larında herhangi bir olumsuz etkinin görülmediği saptanmıştır (5).

Yapılan başka bir çalışmada da, kiş rasyonlarında düşük düzeyde tavuk gübreleri bulunan ineklerin, yazın da tavuk gübreleri ile gübrelenmiş mer'alarda otlaması durumunda yüksek oranda yavru atma olaylarına rastlanmıştır (8). Araştırcılar burada kullanılan broiler gübrelerinin her 100 g'nın en az 10 mg DES'e eşdeğer ostrojenik aktivite içerdiklerini saptadıklarından, çıkan problemin sebebini aıklayamamakla beraber olayı hormon dengesizliğine bağlamışlardır.

Yapılan kimi çalışmalarda, tavuk gübrelerinde antibiyotikler, böcek zehiri kalıntıları, farmokolojik kalıntılar vb. Çeşitli kimyasal artıkların önemsenecek düzeylerde bulun-

duğu bildirilmektedir. Fakat bu tür gübrelerin yemlemede kullanılması gerekir insan ve gerekse hayvan sağlığı üzerine herhangi bir olumsuz etki yapmadığı ileri sürülmüştür.

SONUÇ :

Tavuk gübrelerinin yem olarak kullanımında çekimser kalınan sağlık ile ilgili sorunları alınacak kimi önlemler ile kolaylıkla ortadan kaldırılabılır. Bu nlemleri kısaca Öyle zetleyebiliriz :

Gübre, sağlıklı kümeslerden alınmalı, mümkün olduğunca kısa sürede kurutulmalı ve özellikle geviş getirenlerin yemlenmelerinde kullanılmalıdır. Bunların dışında koyunların yemlenmelerinde kullanılan tavuk gübrelerinin bakır içeriklerinin de yüksek olmaması gerektiği asla unutulmamalıdır.

LİTERATÜR

1. Alexander, D.C. et all. (1968): Bacteriological studies of poultry litter fed to livestock. Can. Vet. J. 9:127.
2. Buerger, H. (1977): Parasitologische probleme bei der verwertung tier. Exkrememente in der Ftterung. Uebers. Tierernahrung., 5, 239-242.
3. Bulgurlu, Ő. ve ark. (1981): Kurutulmuş tavuk gübresinin broiler finisher karmalarında yem olarak kullanım olanakları. E.. Ziraat Faktesi Derg., 18, 113-133.
4. Caswel, L.F. et all. (1975): Effect of procesing method on pasturization and nitrogen components of broiler litter and on nitrogen utilization by sheep. J. Animal Science. Vol. 40, No.4, 750-759.
5. Felsman, R. et all. (1973): Effects of added dietary levels of copper sulfate and an antibiotic on performance and certain blood constituents of calves. J. Animal Science. 31:157.
6. Fontenot, J.P. et all. (1971): Studies of processing nutritional value and palatability of broiler litter for ruminants. Proc. of International Symp. on Livestock Wastes, ASAE Publ. Proc. 271:301.

7. Galton, M.M. et all. (1964): *Epidermiology salmonellosis in the United States*. P. 421. *World Problem of Salmonella* sis. W. Junk, Publ., The Hague, Netherlands.
8. Grie, L.C.Jr, et all. (1969): *Abortion in cattle associated with the feeding of poultry litter*. *Cornell Vet.* 59:226.
9. Kılıç, A. (1978): *Yem olarak tavuk gübresi*. *Yem Bülteni, Yem Tescil ve Kontrol İşleri Genel Müdürlüğü*. San Matbaası, Ankara.
10. Lovett, J. et all. (1971): *The microflora of southern ohio poultry litter*. *Poult. Science*, 50, 746-751.
11. Messer, J.W. et all. (1971): *An assesment of some public health problems resulting from poultry litter to animals. Microbiological and chemical parameters*. *Poultry Science* Vol. 50, 874-881.
12. Şayan, Y. (1985): *Kurutulmuş tavuk gübresinin yem değeri ve beside kullanım olanakları üzerinde araştırmalar*. *E.Ü. Ziraat Fakültesi Derg.*, 22/3 (95-106).