



## TİCARİ YUMURTACILARDA MG KONTROLÜ

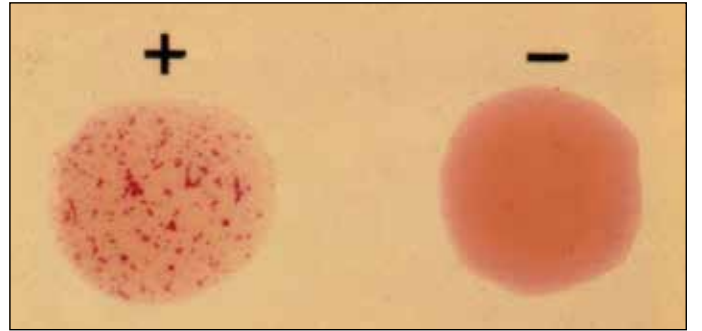
*Mycoplasma gallisepticum* (MG) dünyada ticari yumurtacılarda yaygın olarak görülen solunum sistemi enfeksiyonudur. Mycoplasma küçük ilkel bir bakteri türüdür ve çeşitli Mycoplasma türleri farklı hayvan türlerinde görülebilir. Tavuklar ayrıca genellikle daha az patojenik Mycoplasma synoviae (MS) ve patojenik olmadığı kabul edilen diğer bazı Mycoplasma türleri ile enfekte olabilir. MG, tavukları enfekte etmenin yanı sıra, hindilerde ciddi solunum yolu hastalıklarına neden olur ve diğer kanatlı türlerinde de bulunur. ABD'de, yaygın bir yabancı kuş olan ev ispinozlarını MG ile enfekte olduğu bulundu.

MG, enfekte olan damızlık sürülerde damızlık yumurtalardan civcive vertikal, tavuklardan tavuklara, kontamine yüzeylerden ve kısa mesafeden hava ile horizontal bulaşabilir. Yirminci yüzyılın ortalarında purelinelerde (saf ırklarda) MG'nin önemi ve vertical bulaşmadaki önemli rolü kabul edildi. ABD Tarım Bakanlığı (USDA) Ulusal Kanatlı Hayvanları İyileştirme Planı'nın (NPIP) bir parçası olarak MG, pureline hatlarından eradike edildi. O zamandan beri, ticari tavuk yetiştiricileri MG negatif civciv sürüleri tedarik etme istiyorlar. Çoğu durumda, MG negatif sürüler çiftliklerinde korunmaz. Çünkü büyük kapasiteli çiftliklerde farklı yaşta dönen popülasyonu, MG'nin sürüden-sürüye yatay bulaşmasını engelleyemeyiz, böylece enfeksiyon asla ortadan kaldırılamaz. Sonuç olarak, yumurta üreticileri MG ile yaşamayı öğrenmek ve aşılama, ilaç programları ile etkilerini en aza indirmek zorunda kalmıştır.

### HASTALIK

MG tavuklarda görülen primer solunum sistemi hastalığıdır, ancak ticari yumurtacılardaki en önemli etki muhtemel solunum yolu lezyonlarıyla birlikte sekonder enfeksiyonlara bağlı olarak yumurta veriminde azalma ve mortalitede hafif artışlara sebep olur. Yumurtacılar, aynı lezyonlar ve semptomlar görülen çok sayıda viral ve bakteriyel solunum yolu hastalığı ile enfekte olabilir ve bu tür iki veya daha fazla hastalık aynı anda bir sürüde ortaya çıkabilir. Tavuklarda solunum yolu hastalık belirtileri varken, doğru bir tanı koymak önemlidir. Bu nedenle hangi hastalıkların mevcut olduğu kesin tanı koyulmalıdır. Her hastalık (ve hastalıkların kombinasyonu) benzersizdir ve kendi optimum kontrol önlem ve aşılama yöntemlerine sahiptir.

MG'nin teşhisi, semptomlarla birlikte laboratuvar destekli hem seroloji hem de bakteri izolasyonu birlikte değerlendirilmelidir. Mg'nin tanısında plate agglutinasyon testi, HI testi veya ELİZA testi vucuttaki Mg antikorunu tespit eder. Kültür, PCR gibi diğer lab. testleri ile Mg'nin kesin teşhisi konulabilir.

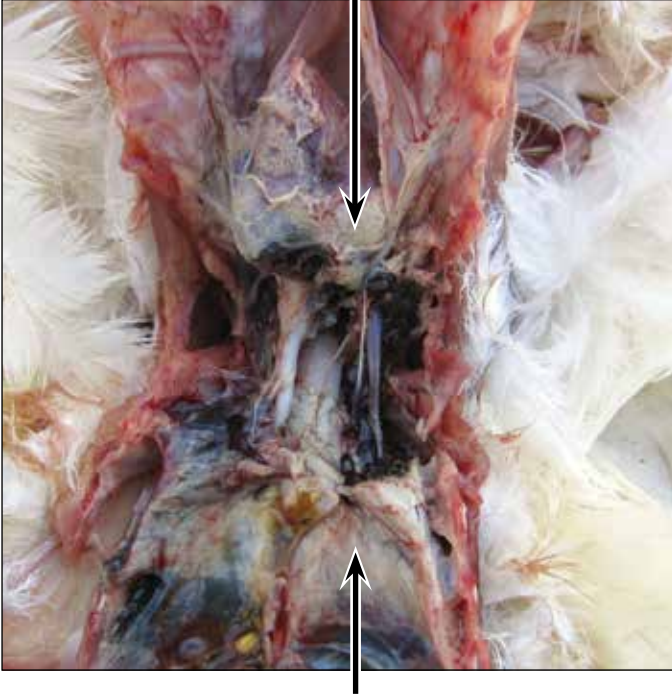


MG plate agglutination test

Yetişkin yumurtacı sürülerde MG enfeksiyonunun en belirgin septomu , 4-6 haftalık bir süre içinde meydana gelen yumurta üretimde uzun süreli bir düşüştür (genellikle% 10-15). Yumurta randımanı yavaş yavaş artar çoğu zaman sürü enfeksiyon öncesi seviyeye veya normal üretim randımanına ulaşamaz. Kabuk kalitesi etkilenir, ancak etkileri enfeksiyöz bronşit veya Newcastle gibi sürekli değildir.

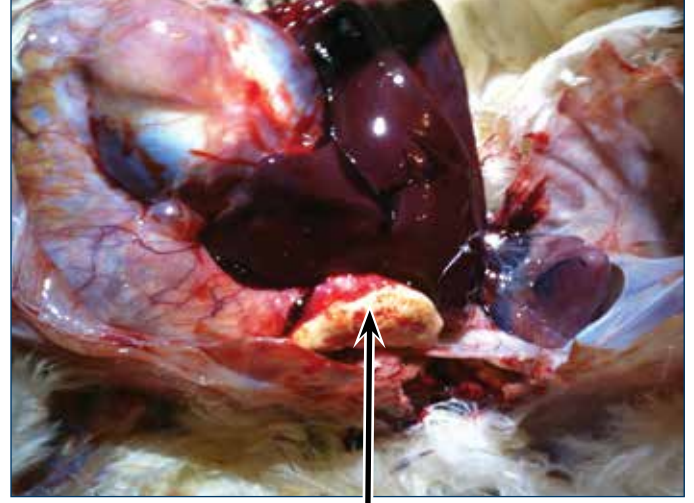
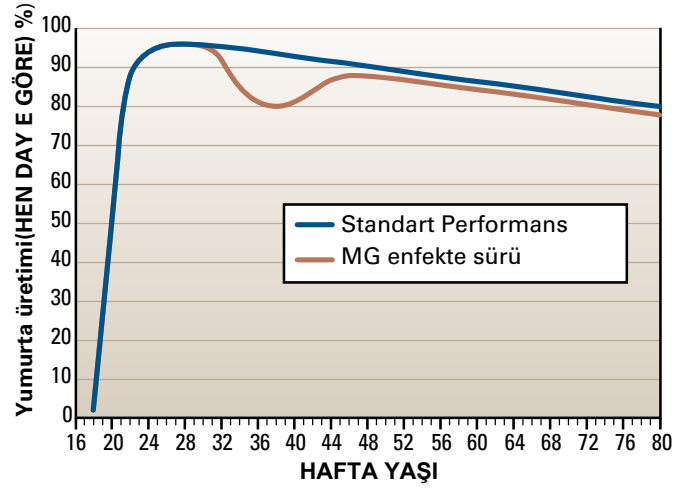
Solunum sisteminde meydana gelen lezyonlarla birlikte ölüm biraz yükselebilir. Trakeada ekstra mukus ve eksüdat ile iltihaplanır, ancak ILT veya WET POX (ÇİÇEĞİN SOLUNUM TİPİ) deki gibi tipik sert trakea tıkaçları yoktur. Kronik airsacculitis deki peynirimsi yapı özellikle airsac in ön kısmındadır.

*Perikardial kesedeki bulutumsu yapı MG ve sekonder enfeksiyonlarda*

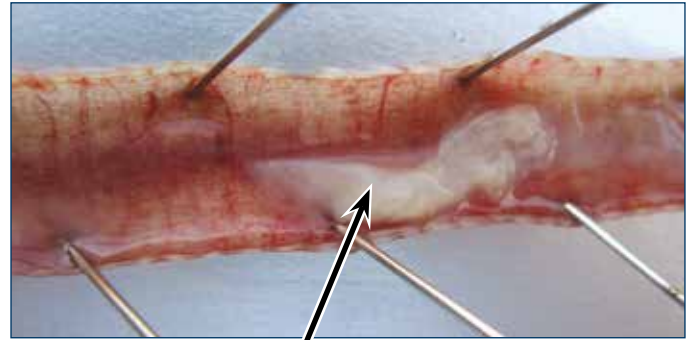


*MG enfekte sürülerde airsacculitis'te bulutlanma*

## MG enfekte sürüde üretim sonucu



*MG ve sekonder enfeksiyonlardan kaynaklanan peynirimsi yapı*



*MG ve sekonder bakteriyel enfeksiyonlarda oluşan trakeada "bulutlu" mukus*

## TEDAVİ

MG bir bakteri olduğundan, akut olarak etkilenen sürüler antibiyotikle tedavi edilebilir. Tedavi MG yi elemine(negatif) etmez ancak klinik semptomları azaltır. Bölgesel(ülke) düzenlemelerine göre değişmekle birlikte tedavi seçenekleri arasında tylosine , tetrasiklinler, tiamulin, florokinolonlar ve bu graplara ait diğer antibiyotikler vardır.

## ÖNLEME

Mg enfekte olduğu düşünülen farklı yaş grubu içeren işletmelerde yetiştirme döneminde aşı kullanılmalıdır. İdeal olan farklı yaş grubu olan Mg li işletmeye yarka taşımadan önce civcivi Mg negatif bir çiftlikte bağımsızlığının gelişmesi daha iyi olacaktır. Farklı derecelerde başarı sağlayan aşı seçenekleri vardır.

## İNAKTİF MG AŞISI

Mg aşısı, yağlı su emülsiyonunda inaktive edilmiş enjekte edilebilir bir çözüldür. Sadece mg aşısı da içerebilir veya newcastle veya bronşitle kombinasyonlu çeşitleride mevcuttur. İnaktif Mg aşıları güçlü antikor yanıt oluşturarak aşılamadan 2-3 hafta sonra Mg antikor pozitif olur.Erken dönemde bakterilerden korunma, en iyi yöntemdir , çünkü serolojik izlemede sıklıkla antikorların üretimin orta zamanlarında azalmaya başladığını gösterir.(40-50 hafta sonra pozitif seroloji% 100'ün altına düşer). Aşılanmış sürüler saha suşu aldıklarında yumurtlama döneminin orta yada geç dönemlerinde % 100 pozitifliğe tekrar dönmesi saha suşuna maruz kaldığını kanıtlar. Umut edilir ki, bu geçiş üretimin etkilenmeyeceği kadar yavaş ve hafiftir, ancak bazı durumlarda üretim olumsuz etkilenebilir.MG antikor titrelerinin rutin olarak izlenmesi ve bu sonuçların gözlemlenen herhangi bir üretim düşüşüyle karşılaştırılması, üreticinin bunun olup olmadığını(saha suşuyla karşılaşp karşılaşmadığını) tespit etmesini sağlayacaktır.

## ÇİÇEĞE BAĞLI VECTOR MG AŞISI

Vector veya recombinant aşılar yeni tip aşılardır. Bunlar,POX veya Marek hastalığının HVT aşısına genetik olarak seçilen immunolojik proteine MG gibi ikinci patojen içermesidir.Vektör virüs çoğaldıkça, ikinci patojen için eklenen genler tarafından kodlanan proteinleri üretir. Bu proteinler immun sistemi uyarır geleneksel kullandığımız canlı bakterial ve viral aşılardaki gibi saha suşuyla karşılaşıldığında (reaksiyona girmeden) stressiz İkinci patojene karşı immun yanıt oluşur.

Büyütme döneminde çiçek vektör MG(POX-MG) aşısı normal bir çiçek aşısı gibi kullanılır. Bu tip aşılar bazı patojenler için iyi çalışmada MG için canlı ve inaktif aşılar kadar iyi korumaz. Avian DİSEASES deki raporda 3 tip aşı karşılaştırıldığında FOWL POX-MG için bir koruma gösterilmedi.

## CANLI MG AŞILARI

Tarihsel olarak, MG için ilk aşılama girişimi, doğal olarak meydana gelen "F-suşu" olarak bilinen hafif bir suş kullanmıştır. Büyütme döneminde kullanıldığında veya daha patojenik bir saha suşuyla karşılaşmadan önce kullanıldığında hiçbir zararlı etkisi olmadı, F-suşu, hastalığın olumsuz etkilerini önledi.Başlangıçta (orijinal), F-suşu, yerel laboratuvarlar tarafından büyük sıvı bidonlarda geliştirildi ve herhangi bir paketlenme aşaması olmadan taze bir kültür olarak uygulandı. Bu orijinal F-suşu bazı virulansları korudu ancak hindilerde ve hastalık şüphesi olan yaşlı yumurtacılar da kullanılmadı.1980'lerde F-suşu ticarileştirildi ve canlı dondurulmuş bir aşı olarak uyarlandı. Böylece virulansı düşük hale getirilmişti ve daha az yayılma ve patojeniyesinin azaldığı gözlemlenmiştir. Bu aşı sprey ve içme suyu uygulanması için ruhsat alındı fakat saha tecrubeleri göze damla ile daha yüksek doz alındığından korumanın daha yüksek olduğu gözlemlendi. İLT aşısıyla karıştırılıp göze damla başarıyla uygulanmıştır. F suşu hayvanın hayati boyunca kalacak ve kompetative exclusion( yarışmacı dışkılama) yöntemi gibi ömür boyu enfeksiyona karşı koruma sağlar.

Diğer iki tip canlı MG aşısı da 6/85 suş ve TS-11 suşudur. Canlı aşılarda özelliklerinin bir özeti aşağıdaki tabloda sunulmaktadır. Bazı durumlarda, bu iki canlı aşının koruma düzeyinin üretimin orta döneminde azaldığı görülmektedir ve ileriki yaşlarda MG enfeksiyonu yaşayabilirler. Böyle bir durumun teşhisi, daha önce tartışıldığı gibi semptomların, lezyonların ve artan antikor titrelerinin bir kombinasyonuna dayanır. Bu tip hafif aşılarda aşılama sonrası sürekli geç dönem enfeksiyonu görüyorsak F-suşu gibi daha güçlü bir aşıya ,ek ilaca(tedaviye) veya aşının geliştirilmesi gerektiğini gösterir.

MG enfeksiyonu, ticari yumurtacı sürülerin üretimini ve karlılığını önemli ölçüde etkileyebilir. Bazı basit teşhis yöntemleri ve aşılama tekniklerinin yardımıyla, hastalığın teşhisi ve kontrolü nispeten kolay olabilir. Yumurta endüstrisi MG'yi tamamen ortadan kaldıramayabilir, ancak bu temel yöntemleri kullanarak hastalığın olumsuz ekonomik etkilerini önleyebiliriz.

## MG AŞILARI VE BAKTERİN(YAĞLI)

	aşı formu(şekli)	uygulama yolu	Aşılama sonrası seroloji plate test(ELIZA)	uzun süreli koruma bekleniyor
<b>Poultac® Myco F – Zoetis</b> <b>AviPro® MG F – Lohmann Animal Health</b>	Canlı, Liyofilize	sprey veya içme suyu olarak ruhsat alındı genellikle göze damla kullanıldı	%100 pozitif	uzun ömürlü
<b>TS-11 - Merial</b>	canlı,dondurulmuş likit	göze damla	yaklaşık %50 pozitif	yumurtlama döneminin ortasına kadar
<b>Nobilis MG 6/85 or Mycovac-L - Merck Animal Health/MSD</b>	Canlı, Liyofilize	sprey	negatif	yumurtlama döneminin ortasına kadar
<b>MG-Bac - Zoetis</b> <b>AviPro®104 MG Bacterin - Lohmann Animal Health</b>	inaktif, yağda su(yağlı)	kas içi veya deri altı	başlangıçta %100 pozitif	yumurtlama döneminin ortasına kadar
<b>VECTORMUNE®FP MG - CEVA Animal Health</b>	Canlı, Liyofilize	kanat zari	negatif	değişken

1. Ferguson-Noel, N., et al. "The Efficacy of Three Commercial Mycoplasma gallisepticum Vaccines in Laying Hens." *Avian Diseases* 56.2 (2012): 272-275.



Hy-Line International | [www.hyline.com](http://www.hyline.com)

