

Nosematosis (*Nosema apis*)

Arıcılık faaliyetlerinin olmadığı kış mevsiminden sonra arıcılarımızın üzerinde önemle durmaları gereken hastalıklardan birisidir. İlkbaharda arıcılarımız muhakkak suretle hastalık görülmesi bile koruyucu ilaçlamalarını yapmaları gerekmektedir. İhmal edilen durumlarda koloniler ilkbahar gelişimine zayıf başlayacaklar, gelişmesi yavaşlayan veya duran kolonilerde büyük verim kayıpları oluşacaktır.

Bal arısı erginlerinin sindirim sisteminde görülen ve *Nosema apis* tarafından meydana getirilen protozoer bir hastalıktır. Koloni bireylerinde mikrobik ishale sebep olan hastalık, işçi ve erkek arılar hatta bazen ana arılarda bile görülebilir.

Bal arılarının sindirim sistemine bulaşık besinlerle veya sular ile girer. Sindirim sistemine bulaşan sporlar epitelyum hücreleri içerisinde üremeye başlar. Barsak epitelyum hücresi içerisinde çoğalan sporlar hücreyi parçalar, aynı şekilde diğer sindirim sistemi hücrelerindeki parçalararak birçok epitel hücresini tahrip ederler. Tahrip olan sindirim sistemi hücreleri sindirim salgısı salgılayamadıklarından doğal işlevleri bozulur ve çok sayıda parçalanmış epitel hücreleri arıyı güçsüz ve bitkin hale getirir; ishale sebep olur.

Hasta arılarda sulu sarı- turuncu renkte ishal, sindirim sisteminin bozulmasına bağlı olarak şişmiş bir abdomen ve buna bağlı olarak şişen abdomenin hava keselerine yaptığı basınçtan dolayı arılarda oksijen yetersizliği, halsizlik, titreme, uçuşta istekinde azalma, iğneleme refleksinin kaybolması, arıların yerde sürünmesi gibi belirtiler görülür. Kovan uçuş tahtası ve ön yüzünde ishale bağlı kirlenmeler bu hastalığı akla getirmelidir.

Arıların huzursuz davranışları, susuzluk çekmeleri, zamansız uçuşa çıkmaları, çok fazla yemeleri, sulu turuncu renkte dışkı yapmaları ve dinlenme sırasında titredikleri görülür.

Bağırsakta biriken sindirilmemiş besinlerin artması hasta arının karın bölgesinin şişmesine neden olur.

Arılar uçamaz yerde sürünür gibi

yürürler. Kanat ve vücutları titrer, kasılma ve felç gibi belirtiler ortaya çıkar.

Hastalık erken dönemde pek fark edilemez, ancak kronik dönemde ölümlerin başlaması ile teşhis edilebilir. İlkbaharda yavru gelişimi ile ortaya çıkar. İklim koşulları ve koloninin gücüne bağlı olarak Nisan- Mayıs aylarına kadar devam eder. Yazın baskı altına alınır. Sonbaharda Ekim ve Kasım aylarında tekrar görülebilir.

Normalde kırmızı-kahverengi olan bağırsağın rengi *Nosema* sporlarının etkisi ile gri-beyaz renkte ve şişmiş durumda görülür. Barsak içeriğinin mikroskopta incelenmesi ile oval şekildeki *Nosema* sporları görülebilir.

Teşhiste yukarıda sözü geçen belirtiler yardımcı olabileceği gibi kesin teşhis ancak laboratuvar muayenesi sonucunda konulmalıdır. Laboratuvar teşhisi arıların bağırsağında *Nosema* protozoalarının görülmesi ile yapılır.

Arılar hastalığa karşı erken ilkbahar ve geç sonbaharda kaliteli şeker şurubu ve polenli vitaminli kekler verilerek korunmasına yardımcı olunur. Arıların rutubetli ortamdan uzaklaştırılması, güçlü kovanların oluşturulması ve hastalıktan sonra dezenfekte edilmiş temiz kovanlara aktarılması hastalığa karşı korunmada önemli noktalarlardır. Tedavisinde genel arıcılık kurallarına uygun olarak şurupla fumagillin etken maddeli ilaçlar kullanılabilir.



Resim 1. Hastalıklı arıların kovan uçuş delikleri üzerine dışkılaması



Resim 2. Sağlıklı (altta) ve enfekte olmuş (üstte) arıların orta bağırsaklarının görünümü

Kaynaklar

(Resim 1) http://www.extension.org/pages/60674/effects-of-nosema-on-honey-bee-behavior-and-physiology#.U7KYcvl_vCs
(Resim 2) http://www.extension.org/pages/60674/effects-of-nosema-on-honey-bee-behavior-and-physiology#.U7KYcvl_vCs

