

NOSEMİASİS

Nosemiasis ergin arı hastalıklarından olup, halk arasında Mayıs hastalığı veya arıların Bulaşıcı Bahar İshali olarak isimlendirilir. Hastalığın etkeni bir protozoon (tek hücreli parazit) olan ve sporlanarak çoğalan *Nosema apis*'tir. Etken 5-7µm uzunluğunda, 3-4µm genişliğindedir. Doğada yaygın şekilde bulunan *Nosema*, soğuğa oldukça dayanıklı olup, sıcak ve kuraklığa ise dayanıklı değildir. Etken arı dışkısında 2 yıl, balda ve ölü arıda 1 yıl, +4°C'de arı midesinde yaklaşık 7 yıl canlı kalabilir.

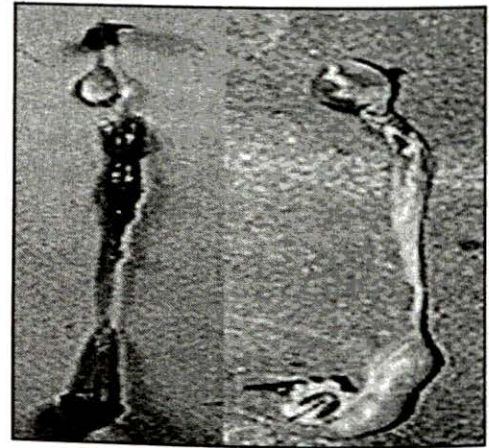
Nosemiasis kraliçe, işçi ve erkek arıların üçünde de görülebilir. Hastalığın arıdan arıya bulaşması ve kolonideki yaygınlığı çeşitli faktörlere bağlıdır. Bunlar; çevre faktörleri, hasta arıların karakterleri, bulaşık su ve gıdalardır.

Bulaşmada rol oynayan diğer faktörler:

- 1- Yağmacı arılar ve karıncalar
- 2- Hastalıklı çerçevelerin yaz sonunda kullanımı
- 3- Yeni kraliçe verilmesi
- 4- Koloni nakilleri (Kovan)
- 5- Kovanın sık sık rahatsız edilmesi.
- 6- Dar alanda çok fazla kovan bulunması.
- 7- Arıcının kendisi ve kullandığı malzemeler.

Hastalığa yakalanan arılarda genel olarak ishal görülür. Güçlü arılar ve kovanlarında hastalık latent (Belirti göstermeden) seyreder. Arıcı verim düşüklüğünden şüphelenir, ancak hastalığı fark edemez. Diğer belirtiler; karnın şişkin olması, iğneleme refleksinin azalması, kanatlarının ayrık durması, emekleyerek yürüme ve kovan uçuş deliği önünde toprak kırıntılarının görülmesidir. Ana arı bu hastalığa hassas olup yumurtlama yeteneğini kaybedebilir.

Hastalığın kesin teşhisi mikroskopla muayene ile yapılır. Ancak arıların kovan başında şüphelendikleri arıların son abdomen-karın halkasından (iğnenin bulunduğu kısım) tutup çekerek arının midesini çıkarırlar. Normalde kahve-kırmızı renkte olan mide, *Nosemiasis*'te donuk gri-beyaz renk alır ve aşırı şişkindir.



A- Normal arı midesi.

B- *Nosemiasis*'li arı midesi.

Nosemiasis dünyadaki tüm kıtalarda balarılarında yaygın olarak görülen bir hastalıktır. Bursa yöresinde yapılan bir çalışmada %26,4 latent (belirti göstermeden), %10,5 ise kovanları söndürecek düzeyde görülmektedir.

Hastalığın tedavisinde en etkili ilaç bir antibiyotik olan fumagillin (Fumidil-B) dir. Genelde şeker şurubu ile verilir. Toz veya tablet şeklinde fazla etkili değildir. Fumagillin suda kolayca eridiğinden sıcak su sadece şekeri eritmek için kullanılır. Şurup hazırlandıktan sonra en fazla 40°C olacak şekilde soğutulup ilaç ondan sonra karıştırılır. Sonbaharda, 1 kısım su ile 2 kısım şekerden hazırlanan şurubun 3.8 lt'sine 75-100mg Fumagillin ilave edilir ve her arı ailesine 3.8 lt ilaçlı şurup verilir. İlkbaharda aynı doz birkaç defa tekrar edilir.

Diğer ilaçlar:

| | |
|-------------------|-----------------------|
| Itraconazole..... | 0.01 µg/ml |
| Monensin..... | 0.2 ml/10 ml |
| Lasalocid..... | 0.2 ml/10 ml |
| Ürotropin..... | 3-4 gr/1 kovana |
| Tanen..... | 3-4 gr/1 kovana |
| Nane sıvısı..... | fazlası zararlı değil |
| Vitamin C | 200 mg/ 1 kovana |

Bu ilaçlar 3.8 lt şeker şurubuna karıştırılarak verilir.

Hastalıktan korunmak için:

- Arıcılık yapılacak yerler iyi seçilmeli, yüksek hava akımı, aşırı NEM ve şüpheli yerlerden kaçınılmalıdır.
- Arılar uçuş zamanında yeteri kadar polen, bal ve vitaminlerle takviye edilmelidir.
- Sağlıklı arılar kovana alınmadan önce kovan, fumigasyon-tütsü (Asetik asit yada Etilen oksit) veya yüksek ısı ile dezenfekte edilmelidir.

KAYNAKLAR

- Aydın, L.1994. Nosemiasis. *Türkiye Parazitoloji Dergisi* 18(2):224-228.
- Aydın, L, Güleğen, E, Çetinbaş, H.2001. Bursa Yöresi Balarılarında *Nosema apis* 'in yaygınlığı. Bülten DİF (Baskıda)
- Bailey, L.1963. *Infectious diseases of the honey-bee*. Land Books, London.
- Balcı, F.1997. *Arıcılık*. Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Yayınları, Ankara+ 228.
- Doull, K.M, Cellier, K.M.1961. A survey of the incidence of Nosema disease of the honey bee in South Australia. *Journal of Insect Pathology* 3:280-288.
- Irzyk, J., Skrobot, J.1987. Bee diseases occurring in the Suwalki district in 1980-1985. *Zycie Weterynary Jne*, 62(6): 175-177.
- Jaycox, E.R.1960. Surveys for nosema disease of honey bees in California. *Journal of Economic Entomology* 53:95-98.
- Loskotova, J., Peroutka, M.,Vesely,V.1980. Nosema disease of honeybee queens (*Apis mellifica*). *Apidologie* 11(2):153-161.
- Morse, R.A., Nowogrodzki, R.1990. *Honey bee pests, predators and diseases*. 2nd . Ed. Comstock Publishing Associates, London, +474.
- Mussen, E.C., Fyrgala, B.1975. Benomyl ineffective against *Nosema apis*. *American Bee Journal* 115: 478.
- Northern Ireland, Department of Agriculture 1982. Annual report on research and technical work of the Department of Agriculture for Northern Ireland. *Protozoology* 87: 200-221,222.
- Wang, Der-I., Moeller, F.E.1969. Histological comparisons of the development of hypopharyngeal glands in healthy and nosema infected worker honey bees. *Journal of Invertebrate Pathology* 14:135-142.
- Wang, Der-I., Moeller, F.E.1971. Ultrastructural changes in hypopharyngeal glands of worker honey bees infected by *Nosema apis*. *Journal of Invertebrate Pathology* 17: 308-320.
- Zeybek, H.1991. *Arı hastalıkları ve Zararlıları*. Etlik Hayvan Hast. Araşt. Ens.Müd.Yayınları, Ankara, 96.

Doç.Dr. Levent AYDIN