

5 . KONU:

4.PARAZİT BİTKİLERLE TAŞINMA

Küsküt (*Cuscuta* spp.) tam parazit bir bitki olup kökleri bulunmamaktadır. Emeçleri sayesinde bulunduğu bitkinin öz suyunu emerek beslenmektedir. Bu esnada bitki öz suyunda bulunan virüsleri de bünyesine almakta ve başka bir bitki ile beslenirken viüsü bu bitkiye bulaştırmaktadır.

Küsküt bazı virüslerin konukçusu olup, küskütte çoğalmakta ve simptom oluşturmaktadır. Küskütün konukçuluk ettiği virüsleri daha etkili olarak taşıdığı saptanmıştır.

a. BÖCEKLERLE TAŞINMA

Virüslerin taşınmasında arthropodlar(böcekler, akarlar), nematodlar ve funguslar vektörlük yapar. Hareket yeteneği olmayan virüslerin konukçudan konukçuya taşınmasını sağlayan organizmalara **VEKTÖR** adı verilmektedir.

Arthropodlar bitkilerin yapraklarında beslenir ve bu sırada virüsü bitkiden alır veya bitkiyi enfekte eder. Virüslerin geniş bitki topluluklarına taşınmasında önemli rol oynar.

Hayvanlar alemine bağlı 381 türün bitki virüslerinin vektörlüğünü yaptığı ve bunların % 94'ünün Arthropoda şubesine bağlı olduğu tespit edilmiştir. Arthropoda şubesine bağlı vektörlerin tamamına yakını *Insecta* sınıfı (böcekler), bir kısmı ise *Acarina* ve *Nematoda* içerisinde yer almaktadır. Böcekler içerisinde en önemli vektörler ise **Homoptera** takımı içerisinde yer almaktadır. Özellikle *Aphididae*, *Cicadellidae* ve *Aleyrodidae* familyalarına bağlı türler önemli virüs hastalıklarının yayılmasında çok büyük rol oynamaktadır. Homoptera tarafından afitler, *Aphididae*, yaprak pireleri *Scadellidae* ve bitki pireleri *Delphacidae* en önemli ve en büyük virüs vektörleridir. Virüs nakleden diğer Homoptera üyeleri ise *Aleyrodidae* olup bazı **geminivirüsleri** nakleder. Diğer bazı virüsleri ise

Coccoidea, bazı ağaç pireleri *Membracidea* tarafından taşınır. Diğer virüs vektörü olan böcekler ise *Hemiptera*, *Scadellidae*, *Tysanoptera* ve *Coleoptera* takımına aittir. Çekirgeler ise *Orthoptera* (nadiren) birkaç virüsü taşır ve nakleler.

Virüslerin böcekler ile taşınması üç şekilde olmaktadır;

a. Non persistent virüsler

b. Semi persistent virüsler

c. Persistent virüsler

a. Non persistent virüsler

Sokucu delici ağız parçasına ait böcekler virüsleri styletleri üzerinde taşır. Bu tür virüslere **non persistent** veya **stylet borne virüs** adı verilir.

Böcek enfekteli bitkide birkaç saniye ile birkaç dakika arasında beslenmekle virüsü kazanır ve sağlıklı bitkiye taşır. Bu tip taşınmada böcekler tarafından besin almak için bitkide yapılan en basit işlem ile virüs böcek tarafından alınmakta ve sağlıklı bitkide beslenirken virüs bitkiye nakledilmektedir. Bu yolla taşınan virüsler genellikle bitkinin epidermis hücrelerinde bulunmaktadırlar. Bu grup virüsler sokucu-emici ve çiğneyici ağız yapısına sahip böceklerle nakledilebilir. Virüs çok kısa bir beslenme periyodu ile alınıp bulaştırılmakta ve virüs vektör bünyesine geçmemektedir. Vektör bünyesinde birkaç saatten fazla kalmaz. Bu nedenle virüsün bulunduğu yerde (stylet, ağız parçaları vs.) inaktif hale geçmesi söz konusu olmaktadır.

Afitler en önemli virüs vektörüdür. Yaklaşık olarak 170 adet non persistent virüsü naklelerler. Aynı virüs birkaç afit türü tarafından da taşınır ve aynı afit türü aynı anda birkaç virüsü taşıyabilir. Ancak birçok durumda virüs vektör ilişkisi oldukça spesifiktir. Afitler enfekteli bitki üzerinde beslenmeleri sırasında 30 saniye ve daha az sürede virüsü kazanır. Virüsü taşıma süreleri ise birkaç dakika ile birkaç saat arasında değişim gösterir.

Patates Y Virüsü, Hıyar mozaik virüsü, Fasülye adi mozaik virüsü, Fasülye sarı mozaik virüsü gibi birçok virüs bu yolla taşınmaktadır.

Afitler en önemli virüs vektörüdür. Yaklaşık olarak 170 adet non presistent virüsü naklederler. Aynı virüs birkaç afit türü tarafından da taşınır ve aynı afit türü aynı anda birkaç virüsü taşıyabilir. Ancak birçok durumda virüs vektör ilişkisi oldukça spesifiktir. Afitler enfekteli bitki üzerinde beslenmeleri sırasında 30 saniye ve daha az sürede virüsü kazanır. Virüsü taşıma süreleri ise birkaç dakika ile birkaç saat arasında değişim gösterir.

Patates Y Virüsü, Hıyar mozaik virüsü, Fasülye adi mozaik virüsü, Fasülye sarı mozaik virüsü gibi birçok virüs bu yolla taşınmaktadır.

Afitler en önemli virüs vektörüdür. Yaklaşık olarak 170 adet non presistent virüsü naklederler. Aynı virüs birkaç afit türü tarafından da taşınır ve aynı afit türü aynı anda birkaç virüsü taşıyabilir. Ancak birçok durumda virüs vektör ilişkisi oldukça spesifiktir. Afitler enfekteli bitki üzerinde beslenmeleri sırasında 30 saniye ve daha az sürede virüsü kazanır. Virüsü taşıma süreleri ise birkaç dakika ile birkaç saat arasında değişim gösterir.

Patates Y Virüsü, Hıyar mozaik virüsü, Fasülye adi mozaik virüsü, Fasülye sarı mozaik virüsü gibi birçok virüs bu yolla taşınmaktadır.

6. AKARLARLA TAŞINMA

Akarlardan **Eriophyidae** familyası üyeleri 9 virüsü (*Wheat streak mosaic*, *peach mosaic* ve *fig mosaic virus*) taşır. Bu akarlar sokucu emici ağız yapısına sahiptir. *Eriophyidae* akarlarla virüs nakli oldukça spesifiktir. Çünkü bu akarların sınırlı konukçu dizileri mevcuttur. Bilinen bir veya birkaç virüsün vektörüdür. Akarlarla taşınan virüsler stylet kökenlidir. Ancak bazı virüsler sirkülatif olup döllere dahi geçer.