**HUBUBAT HASTALIK VE ZARARLILARI**

**HASTALIKLARIN BELİRTİLERİ**

* **Bakterilerin Neden Olduğu Hastalıklar:** Yumuşak çürüklük, yaprak lekesi, yanıklık, damar hastalıkları, tümörler, vb.
* **Mantarların Neden Olduğu Hastalıklar:** Yaprak lekesi, yumuşak çürüklük, kuru çürüklük, başak (baş) yanıklığı, yaprak yanıklığı, tane çürüklüğü, gövde çürüklüğü, yumru çürüklüğü, sürme, rastık, pas, vb.
* **Virüslerin Neden Olduğu Hastalıklar**: Klorofil azlığı, cüceleşme, şekil bozukluğu, aşırı büyümeler, vb.
* **Nematodların Neden Olduğu Hastalıklar:** Nematodlar direkt olarak zarara neden olabildiği gibi virüslerin taşıyıcısı olarak da zarar yapabilirler. Oluşturduğu zarar şekilleri: Tümörler, çürüklük, cüceleşme, kıvrılma, kökte lezyon , tanede bozukluk, vb.

**ÜLKEMİZDE TAHILLARIN ÖNEMLİ HASTALIKLARI**

Bu hastalıklardan ülkemizde tahılda en fazla zarar verenler ve etmenleri şu şekilde sıralanabilir:

**1) Başak Hastalıkları**

* Sürme **(Tilletia foetida, T. caries)**
* Buğday rastığı **(Ustilago nuda tritici)**
* Arpa açık rastığı **(Ustilago nuda hordei)**
* Arpa yarı açık rastığı **(Ustilago nigra)**
* Arpa kapalı rastığı **(Ustilago hordei)**
* Mısır rastığı **(Ustilago maydis)**

**2) Yaprak ve Sap Hastalıkları**

* Sarı pas **(Puccinia striiformis)**
* Kahverengi pas (**Buğdayda Puccinia recondita, arpada P. hordei**)
* Kara pas (Buğdayda **Puccinia graminis tritici, arpada P.graminis hordei**)
* Külleme (**Buğdayda Erysiphe graminis tritici, arpada E.graminis hordei**)
* Göz Lekesi (**Pseudocercosporella herpotrichoides**)
* Yaprak Lekesi (Arpada **Helminthosporium sativum, buğdayda H. tritici-repentis**)
* Yaprak Çizgi Hastalığı (**H. gramineum**)
* Arpa Ağ Beneklilik Hastalığı (**H. teres**)
* Arpa Yaprak Yağ Lekesi (**Rhynchosporium secalis**)

**3) Kök ve Kök Boğazı Hastalıkları**

**Kök ve Kökboğazı Çürüklük Hastalıkları** (Helminthosporium spp, Fusarium spp, Ophiobolus spp, Pythium spp...)

**4) Virüs Hastalıkları**

* Toprak Menşeyli Buğday Mozaik Virüsü
* Arpa Sarı Cücelik Virüsü