**GÜLLERDE PAS HASTALIĞI***(Phragmidium* spp.)
**ZİRAİ MÜCADELE TEKNİK TALİMATI**

 **1.  ETMENİN TANIMI VE YAŞAYIŞI:**

İlkbaharda dal, yaprak, tomurcuk sapı ve çanak yapraklarında portakal kırmızısı renginde kabartılar halinde esidiler görülür. Yaz aylarında yaprakların alt yüzeylerinde san renkli 0,5 - 1 mm çapında üredospor yatakları oluşturur. Sonbahara doğru koyu kahve ile siyah renkli teleutospor yatakları oluşur.

Fungusun ara konukçusu yoktur. Kışı yere düşen yapraklar üzerinde teleutospor ve genç dallar üzerinde misel halinde geçirir. Genç dallardaki miseller 3 yıl canlılıklarım korurlar. İlkbaharda ilk enfeksiyonlar, teleutosporların çimlenmesi ile oluşan basidio sporların genç gül sürgünlerini enfekte etmesi ile olur.

**2.  HASTALIĞIN BELİRTİLERİ, EKONOMİK ÖNEMİ VE YAYILIŞI:**

Hastalık önce yaprak, dal ve tomurcuk saplarında sarımtrak lekeler halinde görü­lür. Daha sonra bu lekeler kırmızıya dönüşür. Lekeler hafifçe kabarık püstüller halinde­dir. Bu püstüllere sori (tekil: soruş) adı verilir. Pas hastalığı yağ ve süs güllerinde direkt ve indirekt olmak üzere iki şekilde zarar yapar. Direkt olarak üründe yaptığı zarar; İlkba­harda çiçek tomurcuklarının sap ve çanak yapraklara olan enfeksiyonlardan dolayı to­murcukların açılmaması şeklinde olandır. Bu şekildeki zarar % 5-8 oranında kalmakta­dır.

**Asıl zarar** indirekt yolla olmaktadır. Pas hastalığı yapraklarda lekeler oluşturdu­ğundan yaprak fonksiyonunu yapamaz. Lekelerin kapladığı alan ile orantılı olarak özüm­leme faaliyeti azalır. Bunun sonucunda da fizyolojik denge bozulur. Bitkinin beslenememesinden dolayı gıda noksanlıkları oluşur, çiçek miktarı azalır ve çiçekler normal formlarını alamazlar. Bütün bunların sonucunda da gül yağı kalitesi bozulur, kantite aza­lır. Hastalık özellikle Isparta ve Burdur ilinde yağ gülü üretim alanlarında yaygın olduğu gibi süs gülü yetiştirilen bütün bölgelerde rastlanılmaktadır.

**3.  KONUKÇULARI:**

Gül pası sadece güllerde görülmektedir.

**4.  MÜCADELESİ:**4.1. Kültürel Önlemler

1. -İlkbaharda esidiler görüldüğü zaman hastalıklı dallar budanmalıdır. Esidioporları etrafa yaymamak için sürgünleri kesmeden önce üzerine ispirto, karbolineum gibi maddeler sürülmeli ve kesildikten sonra bunlar yakılmalıdır.
2. -Toprağa düşmüş yapraklar toplanarak imha edilmeli veya derince gömülmelidir.

4.2. Kimyasal Mücadele

4.2.1.İlaçlama Zamanının Tesbiti
4.2.1.1. **Yağ Güllerinde**:

a) **1. İlaçlama** : Çiçek tomurcukları kırmızı uç göstermeden 20-25 gün önce .

b) **2.İlaçlama**: Tomurcuklar teşekkül ettiği fakat kırmızı uç göstermeden önce .

    (1.ilaçlamadan 10-15 gün sonra),

c) **3. İlaçlama** ; Hasat biter bitmez.

d) Gül yağında kalıntı sorunu olmayan ilaçlar gerektiğinde ikinci ilaçlamadan sonra gül hasadı sırasında bir kez daha uygulanabilir.

4.2.1.2-**Süs Güllerinde**;

İlaçlamalara ilk pas püstülleri görülür görülmez başlanmalı ve hastalığın seyrine göre tüm vejetasyon süresince ilaçlamalara devam edilmelidir

 **Kullanılan İlaçlar ve Dozları:**

**Kullanılacak ilaçlar ve dozları hakkında en yakın il veya ilçe müdürlüklerine başvurulmalıdır.**

4.2.2.Kullanılacak Alet ve makinalar

Adi basınçlı sırt pülverizatörü ile sırt atomizörleri en uygun aletlerdir.

4.2.4.İlaçlama Tekniği

İlaçlama sabah serinliğinde, rüzgarsız ve yağışsız havalarda yapılmalıdır. İlaçlı su karışımına % 0.2 oranında yayıcı - yapıştırıcı ilave edilmelidir. İlaçlamalarda bitki­nin bütün yüzeyinin ilaçlı suyla kaplanmasına dikkat edilmelidir.

**5. UYGULAMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ:**

Uygulama alanını temsil edecek şekilde gül plantasyonunun köşe ve ortaların­dan olmak üzere 5 farklı yerinden en az 10 bitki incelenir. Bitkilerin 4 farklı yönünde alt, orta ve üst seviyelerinden olmak üzere bir bitkide yıllık sürgünlerdeki 15 adet bileşik yaprak 0-5 skalasına göre sayılır.

0 - Hiç püstül yok 1-1-5 arası püstül var

2- Yaprağın 1/4 dü püstüllerle kaplı

3- Yaprağın 2/4 ü püstüllerle kaplı

4- Yaprağın 3/4 ü püstüllerle kaplı

5- Yaprağın tümü püstüllerle kaplı

İndeks değeri bulunur. Bu indeks değerinin uygulama başlangıcındaki indeks değerini geçmemesi gereklidir.