

Kolza hastalıkları

Автор(и): гл. ас. д-р Звездомир Желев, Аграрния университет в Пловдив

Дата: 13.06.2018 *Брой:* 6/2018



Kolza hastalık ve zararlılardan korumak çiftçiler için gerçek bir zorluktur. Bitki koruma önlemleri son derece önemlidir, ancak aynı zamanda maliyetler genel çiftlik bütçesi içinde önemli bir paya sahiptir. Hastalık kontrol stratejisi, koşullara ve risk seviyesine uygun olmalıdır, böylece daha az elverişli sezonlarda bile beklenen kâr elde edilebilir.

Phoma kök kanseri, sklerotinya kök çürüklüğü ve son zamanlarda kök uru başlıca sorunlardır.

Phoma kök kanseri, dünya çapında kolzanın en önemli hastalıkları arasındadır. Hastalığın görüldüğü alanlarda kayıplar genellikle %10'dan azdır, ancak çok daha yüksek seviyelere ulaşabilir. Hastalığın geçmişinde 1970'lerden 1990'lara kadar Avustralya, Kanada ve Batı Avrupa'da felaket boyutunda salgınlar yaşanmıştır. Son

yıllarda, dayanıklı hibritlerin devreye girmesiyle hastalık riski büyük ölçüde azalmıştır; yine de, hastalıktan kaynaklanan yıllık küresel kayıplar yaklaşık 1,3 milyar Euro olarak tahmin edilmektedir. Bulgaristan'da, bu hastalık sonucu ürünlerin yatması da dahil olmak üzere şiddetli saldırılar kaydedilmiştir, ancak son yıllarda bu tür vakalara nadiren rastlanmaktadır. Bununla birlikte, hastalık etmenlerinin yüksek potansiyeli ve güçlü değişkenliği bizi her zaman şaşırtabilir. Doğru tarımsal uygulamalar, dayanıklı hibritler üzerindeki baskıyı en aza indirir ve etkinliklerinin korunmasına yardımcı olur.

Hastalık Etmeni

Hastalık, iki fungal türle ilişkilidir: *Leptosphaeria maculans* ve *Leptosphaeria biglobosa*. Her ikisinin de eşeysiz formu *Phoma lingam*'dir ve hastalığın adı da buradan gelmektedir. Biyolojik olarak, iki patojen benzerdir ve yakın zamana kadar tek bir tür olarak, A ve B gruplarına sahip *L. maculans* şeklinde tanımlanmıştır. Bulgaristan'da her iki tür de izole edilmiştir.

Semptomlar ve Hastalık Gelişimi

İlk semptomlar, soluk yeşil veya klorotik lekeler şeklinde kotiledonlar ve genç yapraklarda tespit edilir. Lekeler yuvarlak veya düzensiz şekillidir, 1–2 cm'ye ulaşır ve yaprak damarlanmasıyla sınırlandırılır. Daha sonra lekeler gri veya kahverengimsi olur, kenarları kararır ve yüzeylerinde çok sayıda küçük siyah fruktifikasyon yapıları – piknidler – belirir. Daha ağır bir saldırı altında, lekeler arasındaki doku sararabilir ve yapraklar ölebilir.

Nadiren, fidelerde şiddetli enfeksiyon durumunda, ilk yaprakların tabanının altında lezyonlar görülebilir ve bu da tüm bitkinin kök boğazı yanıklığına ve devrilmesine yol açabilir. Çiçeklenmeden sonra, hastalığın karakteristik lezyonları gövde tabanında ve kök boğazında bulunur. Bunlar geniş eliptiktir, gri merkezli ve koyu kenarlıdır ve yaprak sapının tabanında yer alır. Şiddetli saldırı altında, lezyonlar mantarimsı bir hal alır, çatlar ve iletim demetleri yakınında boşluklu nekrozlara neden olur. Phoma kök kanserinden kaynaklanan en önemli zarar, gövde kırılması ve ürünlerin yatmasıyla kendini gösterir. Hastalığın zararı ayrıca baklalar ve saplarında da gözlemlenir; bu durumda leke yüzeyseldir, grimsi renktedir ve yüzeyde piknidler bulunur. Tohumlar hafif buruşuk ve renksizleşmiştir.

Mücadele Önlemleri

Münavebe. Fungus bitki artıklarında 2–3 yıl hayatta kalabildiği için büyük önem taşır. Askosporlar uzun mesafelere yayılır ve eğer komşu tarlalar münavebeye dahil edilmezse münavebenin etkisi azalır. Önceki kolza tarlalarından 200–500 m'den fazla uzaklaşmak, inokulum seviyesinde keskin bir düşüşe yol açar.

Derin sürüm, bitki artıklarının parçalanması. Bu, artıkların daha kolay ayrışmasını ve yeni tarlalardan izole edilmesini sağlar. Avustralya ve Kanada gibi minimum toprak işlemenin uygulandığı (ve büyük tarla boyutları nedeniyle zayıf münavebe) ülkelerde phoma kök kanserinin önemli bir sorun olması tesadüf değildir.

Optimal bitki sıklığı ve dengeli gübreleme. Daha narin ve ince gövdeler daha kolay hasar görür ve kırılır.

Erken ekim. Bu, Avustralya'da yaygın bir uygulamadır ve kolzanın hassas büyüme aşamalarının, askosporların neden olduğu şiddetli enfeksiyonlar başlamadan önce tamamlanmasını amaçlar. Bulgaristan'da, sonbahar kuraklığı nedeniyle benzer ekim tarihleri de kullanılmakta ve aynı etki dolaylı olarak elde edilebilmektedir. Bu tezi destekleyen, Bulgaristan'da eşeyli formun sonbaharın ikinci yarısından önce olgunlaşmadığına dair gözlemlerimizdir.

Islah yaklaşımı. Günümüzde bu, hastalıkla mücadelenin en etkili yollarından biridir. Son yıllarda phoma kök kanseri insidansının daha düşük olmasının temel nedeni, kombine kantitatif ve kalitatif dayanıklılığın kullanılmasıdır.

Kimyasal mücadele ve enfeksiyon riski tahmini.

Bulgaristan'da phoma kök kanserine karşı mevcut etkinliği çok iyi olan kayıtlı fungusitler bulunmaktadır. Çoğu triazol grubuna aittir (Folicur 25 WG, Orius 25 EC, Toprex 375 SC, Caryx), ancak diğer gruplardan ürünler de vardır (Pictor SC). Fungisitler esas olarak vejetasyon döneminde yaprak uygulaması şeklinde uygulanır, ancak Avustralya gibi tehlikeli erken enfeksiyonların daha sık görüldüğü bazı ülkelerde tohum ilaçlaması veya tohumların yakınındaki toprağa uygulama yapılmaktadır. Bu tür bir uygulama sonuç vermiştir, ancak bitkinin ilerleyen büyüme aşamalarında başka bir ürünün yardımı olmadan değil. Phoma kök kanserinden kaynaklanan zarar yıllar boyunca nispeten sabittir, ancak her zaman ekonomik açıdan önemli verim kaybına yol açmaz. Hastalık oldukça zararlıdır, ancak gelişimi için birçok sınırlayıcı faktör vardır. Çiftçiler, uygun tahmin ve bu faktörlerin değerlendirmesi yoluyla riski belirleyebilir ve kimyasal uygulama konusunda karar verebilir.

Büyüme aşamasının kaydı, üreticiler tarafından rutin olarak izlenmesi gereken bir faktördür, sadece hastalıklar nedeniyle değil. Phoma kök kanseri ile ilgili olarak, en yaygın kabul gören görüş, 6. gerçek yaprak aşamasına kadar olan enfeksiyonların ilkbaharda gövdede boşluklara yol açabileceğidir. İngiltere'de en kritik dönemin 3. ile 10. yaprak aşaması arası olduğu düşünülür, ancak aslında bu durum yoğun gövde uzamasının başlangıcına kadar devam eder. Daha erken enfeksiyon, gövdede daha şiddetli hasara yol açar. Hatalardan kaçınmak için, genç yaprakların (1.–4. yaprak) enfeksiyona daha duyarlı olduğunu bilmek önemlidir, yani enfeksiyon bu yapraklarda daha hızlı yerleşir ve gelişir, ancak semptomlar 6. ve daha yüksek konumdaki yapraklara kıyasla iki

kat daha yavaş ortaya çıkar. Ayrıca, semptomlar genç yapraklarda yaşanan yapraklara göre daha yavaş gelişir, çünkü ikincisinde savunma mekanizmaları zayıflamıştır. Yaprak ve gövde hasarı arasında her zaman bir korelasyon yoktur ve bunun nedenleri vardır. Sıklıkla enfeksiyon, sıcaklık dalgalanmaları veya genç yaprakların varlığı nedeniyle gizli kalır, ancak miselyum başarılı bir şekilde gövdeye ilerler. Tersine, eğer yapraklar şiddetli şekilde etkilenmişse ancak fungus gövdeye ulaşmadan önce kalıcı soğuk başlarsa, yapraklar ölebilir ve bitki enfeksiyondan "kurtulabilir".

Değerlendirilmesi en değişken ve zor faktör iklimdir. Birincil önemi, eşeyli formun ve fungusun askosporlarının gelişimini nasıl etkilediğidir.

Plovdiv Tarım Üniversitesi'nde, iklim, fruktifikasyon yapıları ve fungus semptomları üzerine ikinci sezon üst üste kapsamlı gözlemler yapılmaktadır. Sonuçlar, kimyasal mücadelede daha esnek bir strateji için fırsatlar ortaya koymaktadır. Sonbahar, bitki enfeksiyonu için en önemli dönemdir, ancak Bulgaristan'da genellikle yağışsız geçer. Psödotesyaların oluşumu için yaklaşık 14°C ortalama sıcaklık ve > 1 mm yağışlı 15–20 gün gereklidir. Tablo, her iki yılda da (2013–2014) sadece Ekim ayı başından sonra Plovdiv'de hava sıcaklığının optimuma yaklaştığını göstermektedir. 2013 sonbaharında psödotesyaların görülmesi için sınırlayıcı faktörün yağışlı gün sayısı olduğu ortaya çıkmıştır – Ekim başından Aralık sonuna kadar sadece 12 gün yağışlı geçmiştir. Fructifikasyon yapıları ancak Şubat ayındaki ilk, kısa süreli kar yağışlarından sonra ortaya çıkmıştır. Mart ayında olgun askosporlar ve phoma kök kanserinin ilk semptomları tespit edilmiştir. Bu enfeksiyon çok geç gerçekleşmiştir; ilaçlanmamış parsellerde bile kolzada g