

Brassicaceae familyasına ait sebze bitkilerinin hastalıkları ve zararlıları

Автор(и): проф. д-р Стойка Машева, ИЗК "Марица" Пловдив; проф. д-р Винелина Янкова, ИЗК "Марица" в Пловдив

Дата: 03.09.2023 Брой: 9/2023



Lahana ürünleri, *Brassicaceae* (Cruciferae) familyasına aittir ve çoğunlukla *Brassica oleracea* L. türüne ait çeşitlerdir. Ülkemizde daha yaygın olarak dağılım gösteren ve yetiştirilen ürünler şunlardır: beyaz lahana, savoy lahanası, Brüksel lahanası, karnabahar, brokoli, kırmızı lahana ve Çin lahanası. Bu sebzelerin ürünleri yüksek biyolojik değere sahiptir ve iyi tat niteliklerine sahiptir.

Beyaz lahana, Brüksel lahanası, brokoli ve karnabahar birçok değerli biyolojik olarak aktif madde içerir ve kanıtlanmış bir anti-ülser etkisine sahiptir. Son zamanlarda, bilim insanları ayrıca kanser hücrelerinin gelişimini engelleyen maddeler içerdiklerini tespit etmişlerdir. C vitamini içerikleri neredeyse limonların iki katıdır. Ayrıca,

belirgin anti-aterosklerotik özelliklere sahip E, B1, B2, B6, U vitaminleri ve kolin içerirler. A vitamini, provitamin D ve H vitamini içeriği, bağırsak yolunda bulunan normal mikroorganizmaların gelişimi için bir faktördür. Bu nedenle, antibiyotik alırken turpgil ürünleri tüketmek tavsiye edilir. **Lahana** antioksidanlar açısından son derece zengindir ve bu nedenle bağışıklığı artırmaya yardımcı olan bir gıda olarak kabul edilir. Tartışmasız lezzet nitelikleri, onu hem taze hem de geleneksel tariflerde tüketen Bulgarların uzun zamandır favori yiyeceği haline getirmiştir. Lahana turşusu C vitamini açısından zengindir. Uzmanlar, lahananın ayrıca çiğ olarak tüketilmesini önermektedir; kırmızı lahana eser elementler açısından daha zengin bir kaynaktır. Sindirim sistemi, yüksek lif içeriği sayesinde bu sebzenin tüketiminden olumlu etkilenir. **Lahana** ayrıca büyük miktarlarda potasyum, magnezyum, fosfor, kalsiyum, demir ve diğer mikro elementleri içerir. Lahananın iç yaprakları ve göbeği en yüksek miktarda vitamin, protein ve şeker içerir. Lahana, düşük enerji değeri ve yüksek su içeriği nedeniyle özellikle kilo verme diyetleri için uygun bir diyet gıdasıdır.

Bulgaristan'da, turpgil ürünleri arasında beyaz lahana ve karnabahar en geniş dağılıma sahipken, brokoli ve kırmızı lahana daha küçük alanlarda üretilmektedir. Bu ürünlerin ekonomik olarak kullanılabilir organları farklılık gösterir: beyaz lahanada baş, karnabahar ve brokolide pazarlanabilir ürün çiçek başı (koçan), kırmızı lahanada ise gövde yumrusu tüketilir.

Hastalıklar

Turpgil ürünleri için ekonomik açıdan önemli patojenler, mozaik, bakteriyel hastalıklar, fide kök çürüklüğü, kök uru, mildiyö, yaprak leke hastalığı ve sklerotinya (beyaz) çürüklüğüne neden olanlardır.

**Mozaik (*Cauliflower mosaic virus (Brassica virus 3)*)**

Tüm turpgil ürünlerinde görülür. Ülkemiz koşullarında, karnabahar ve beyaz lahana için daha büyük öneme sahiptir. Virüs, 78⁰C'de 10 dakikada inaktive olur. Yaprak bitleri ile taşınır. İlk belirtiler, yaprak damarlarının klorozu ile karakterizedir; çevreleyen doku koyu yeşil kalırken, geri kalanı soluklaşır. Erken enfeksiyon durumunda, bitkiler bodurlaşır ve deforme olur. Virüs, bitki artıklarında ve kışlayan turpgil yabancı otlarında hayatta kalır. Tohumla taşınmaz. Tarlada, kitlesel enfeksiyon *Myzus persicae* ve *Brevicoryne brassicae* yaprak bitleri tarafından gerçekleştirilir.

Mücadele

Tohum yatağını ve ekim için ayrılan alanları turpgil yabancı otlarından temizlemek; Diğer turpgil ürünlerinden mekansal izolasyona uymak; Vektörler – yaprak bitleri ile sistematik mücadele; İlk hasta bitkilerin uzaklaştırılması.

**Сиях чүрүклүк (бактериел hastalık) (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Pam) Douson).**

Bakteri, yağmur damlaları veya böcekler tarafından yayılır. Enfekte tohum ekildiğinde, ya çimlenmez ya da genç filizler çürür. Enfekte tohumlardan çıkan bitkilerin kotiledonlarında klorotik alanlar gözlenir ve vejetatif tepe ölür. Sekonder enfeksiyon, tarlada yaprakların su gözenekleri (hidatod) yoluyla gerçekleşir. İlk belirtiler, yaprağın uç kısmından tabanına doğru damarların kararması şeklinde ifade edilir. Aralarındaki doku soluklaşır ve ölür. Karakteristik bir belirti, V şeklindeki lekelerin varlığıdır. Yaprak veya gövdenin enine kesitinde, iletim demetleri siyah görünür. Bitkiler bodur kalır, baş oluşturmaz ve bazen ölür. Karnabahar koçanlarında, çürüyen dokunun siyah lekeleri gelişir. Hastalık, 5⁰ – 39⁰C sıcaklık aralığında ve %50'nin üzerindeki nemde gelişir. Bakteri, bir sonraki sezona kadar tohumlarda, bitki artıklarında ve toprakta hayatta kalır. Karnabahar ve geççi beyaz lahana için daha büyük öneme sahiptir.

Mücadele

3 yıllık ekim nöbeti uygulanması; Sertifikalı, ilaçlı tohumun yeni veya sterilize edilmiş substrata ekilmesi; Fideler ve bitki sıklığının optimum olması; Patojenden arındırılmış su ile sulama; İlk hasta bitkilerin uzaklaştırılması; Görüldüğünde, bitki ve toprağın Zirai Mücadele İlaçları (ZMI) ile ilaçlanması – Serenade ASO SC 400-800 ml/ha; Funguran OH 50 WP %0.15.

Fide kök çürüklüğü

Pythium spp., *Fusarium* spp. ve *Rhizoctonia solani* mantarları tarafından neden olunur. Patojenler, toprakta veya bitki artıklarında süresiz olarak hayatta kalır. Çıkış öncesi enfeksiyon durumunda, bitkiler toprak yüzeyinin üzerine çıktıktan hemen sonra ölür. Çıkış sonrası enfeksiyon durumunda, bitkiler yine ölür, ancak biraz daha geç. Gövdenin tabanında, kök boğazının hemen altında ve üstünde, koyu renkli çökük lekeler gözlenir. Genişleyebilir, tüm bitkiyi sarabilir ve ölümüne neden olabilir. Hastalığın tahrip edici kapasitesi, inokulum seviyesine ve çevre koşullarına bağlıdır. Serin ve bulutlu hava, yüksek hava ve toprak nemi, sıkışık topraklar ve yüksek bitki yoğunluğu gelişimini destekler. Dikim için sadece sağlıklı bitkiler seçilmelidir. Patojenler, bitki artıklarında ve toprakta miselyum, klamidospor ve sklerot olarak hayatta kalır.

Mücadele

Sertifikalı, ilaçlı tohumun yeni veya sterilize edilmiş substrata ekilmesi; Patojenden arındırılmış su ile sulama; İlk hasta bitkilerin uzaklaştırılması; Enfeksiyon odaklarının %2'lik CuSO₄ veya amonyum nitrat (3-4 l/m²) çözeltisi ile yakılması; Bitişik sağlıklı bitkilerin veya tüm bitki örtüsünün ZMI ile sulanması: Infinito SC %0.16; Propplant 722 SL %0.25 (3-4 l/m²); Proradix 3 x 12.5 g/ha.



Lahana kök uru (*Plasmodiophora brassicae* Woronim).

Bu, turpgil ürünlerinin en tehlikeli hastalıklarından biridir. En sık ağır ve asidik topraklarda görülür. Hastalık belirtileri bitki gelişiminin tüm aşamalarında gözlemlenebilir. Fide aşamasında enfekte olan bitkiler klorotik bir

görünüme sahiptir. Günün sıcak saatlerinde solarlar ve gece turgorlarını geri kazanırlar. Daha sonra ölürlər. Tarlada enfekte olan bitkiler bodur kalır, başlar küçük ve zayıf beslenmiş olur. Kökleri farklı boyut ve şekillerde tümör benzeri şişlikler taşır; başlangıçta soluk sarı olan bu şişlikler daha sonra kararır, kopar ve çürür. Su ve besin maddelerinin toprak üstü kısımlara taşınmasını engellerler. Hasar gören bölgenin üzerinde ikincil kökler oluşur, ancak bunlar normal bitki gelişimini sağlayamaz. Patojen, bitki artıklarında veya toprakta kışlayan sporlar oluşturur. İlkbaharda, bir dizi dönüşümden sonra, kök tüyleri yoluyla nüfuz eder ve hipertrofi ve hiperplaziye neden olur. Sonuç olarak, tümör benzeri şişlikler oluşur. Kitlesel enfeksiyon, yüksek toprak neminde – tarla kapasitesinin %75-90'ı ve 18-24°C sıcaklıklarda gerçekleşir. Sporların çimlenmesi için asidik bir ortam gereklidir. Patojenin gelişimi için uygun koşullar altında, kayıplar %70-80'e ulaşabilir.

Mücadele

Tespit edilen enfeksiyon durumunda, baklagiller ile 8 yıllık ekim nöbeti uygulanması; Toprağın 1-2 t/ha doymuş kireç veya 0.5-1 t/ha öğütülmüş kireç taşı ile kireçlenmesi; Patojenden arındırılmış su ile sulama; Vejetasyon sonunda bitki artıklarının uzaklaştırılması.



Mildiyö