

Bulgar pembe domatesi aşırı sıcaklıklara dayanabilecek mi?

Автор(и): гл.ас. Надежда Шопова, Институт за изследване на климата, атмосферата и водите към БАН

Дата: 01.08.2023 Брой: 8/2023



Güneydoğu Avrupa'da ve ülkemizde 30 °C'nin üzerindeki yaz değerleri ve uzun süreli kuraklıklar üretim kaybına yol açmaktadır.

İklim değişikliği ve ekstrem meteorolojik olayların artan sıklığı, açık tarla domates yetiştiriciliği üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı etkiler yapmaktadır. Yüksek yaz sıcaklıkları, ısı ve su stresine; çiçek ve meyve tutumunun dökülmesine; polen canlılığının azalmasına; meyvelerde güneş yanığına ve nihayetinde daha düşük verime neden olur. Diğer doğrudan olumsuz sonuçlar arasında büyüme ve gelişme koşullarındaki değişikliklerin yanı sıra daha yüksek sulama ve gübreleme oranlarına duyulan ihtiyaç yer alır. Öte yandan, sıcaklık ve yağıştaki

değişiklikler domateslerdeki yabani otların, hastalıkların ve zararlıların saldırganlığını artırır. Stres faktörleri, bitkilerin bağışıklığının ve genel sağlık durumunun azalmasına yol açar.

Hepimiz büyüklerimizden Bulgar domatesinin eşsiz tadına dair efsaneler duyduk. Bu hikayeler çoğunlukla duygusallıkla mı renklendi ve gelecekte çocuklarımızın ve torunlarımızın Bulgar domatesinin tadını hiç gerçekten bilmeden sadece onunla ilgili efsaneler duyma riski gerçekten var mı?

Domatesler, patlıcangiller familyası Solanaceae'den gelen bitkilerdir ve dünyadaki en önemli bahçe bitkisi mahsulüdür – her yıl 182 milyon ton ürün yetiştirilmektedir, bu da neredeyse 32 Giza Piramidi'nin ağırlığına eşittir.

İklim değişikliğinin açık tarla domates yetiştiriciliği üzerindeki etkisi nedir?

Küresel olarak açık tarla domatesi üretiminde bir düşüş yaşanmaktadır. Avrupa genelindeki sıcaklık artışı, son yıllarda açık tarla domatesi üretiminde bir azalmaya yol açmıştır (2021 tarihli AB raporu). Gelecekte, küresel domates üretiminin azalması beklenmektedir; bu mahsulün ana yetiştirme alanlarını etkileyen yaz kuraklıkları ve yükselen sıcaklıklar kilit faktörlerdir. Nature dergisinde yayınlanan son bir çalışmaya göre, İtalya ve Kaliforniya gibi büyük domates yetiştirme bölgelerindeki verimlerin 2050 yılına kadar %6'ya kadar düşmesi öngörülmektedir. Buna karşılık, Çin ve Kaliforniya'nın kuzey bölgeleri gibi üretim bölgeleri rekabet avantajlarını güçlendirecek, yani ana domates üretim alanlarının değişmesi muhtemeldir.

Sıcaklıklardaki artış, domates verimi için ciddi bir tehdittir.

Domateslerin büyüme ve gelişme koşulları doğrudan hidrotermal koşullardan etkilenir. Güneydoğu İtalya'daki bölgeler için yapılan bazı çalışmalar, aynı bölgedeki iklim değişikliğinin hızlandırılmış fenolojik gelişmeye, kuru madde üretiminde ve nihai verimde azalmaya neden olduğundan bahseder. Domatesler, gündüz 21 °C ile 28 °C ve gece 18 °C ile 21 °C sıcaklıklar arasında ve 12 ila 14 saat arasındaki gün uzunluğunda iyi gelişir. 10 °C'nin altındaki sıcaklıklarda büyüme süreçleri yavaşlar. Bu optimal koşulların (konfor bölgesi) dışında aşağıdakiler beklenebilir:

- azalan polen canlılığı;
- oluşan çiçek ve meyve sayısında azalma;
- çiçek ve meyve dökülmesi;

- daha kısa bir meyve verme dönemi.

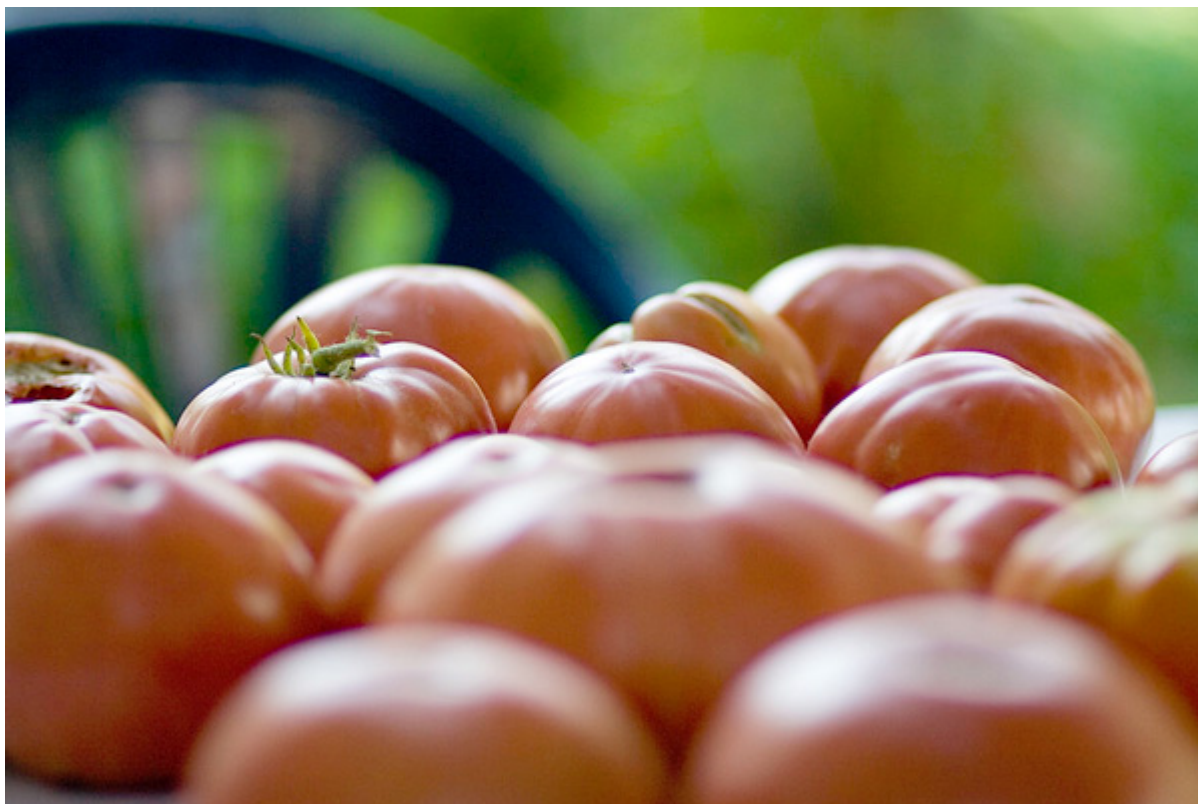
Tüm yüksek hava sıcaklığı değerleri, verimlerde hızlı bir düşüşe yol açarak verimliliği etkiler. Son yıllarda, yaz başında yoğun güneş radyasyonu ve sıcak, kuru rüzgarların daha yüksek sıklığı, mahsullerde lekeler ve hasara yol açmıştır.

Üretim yönlerinin tamamı tehdit altında

Ekonomik verimsizlik nedeniyle geç üretimsiz kalma veya yazın tam ortasında pahalı domatesler yeme riski gerçektir. Ülkede baskın olan orta-erkenci yetiştiricilik zaten çok daha ekstrem koşullar altında gerçekleşmektedir. Hem ülkemizde hem de Güneydoğu Avrupa'da 30 – 35 °C'nin üzerindeki yaz değerleri ve daha uzun kuraklıklar giderek daha sık meydana gelmekte ve şunların nedeni olmaktadır:

- daha yüksek üretim kaybı riski;
- sulama için daha fazla fon ve kaynak;
- daha yoğun bitki koruma ihtiyacı;
- geniş alanlarda domates yetiştirmeye istekli daha az insan.

İklim değişikliği, gelişim koşullarını ve açık tarla yetiştirme yönlerini etkiler



Ülkemizde tarla domatesleri birkaç üretim yönünde yetiştirilmektedir; tarladaki ilk dikimler, geç ilkbahar don riski geçtikten sonra yapılır. Bu gerekli bir koşuldur çünkü 0 °C'nin biraz altındaki hava sıcaklığı değerleri domates bitkilerinin ölümüne yol açar.

Fide dikim tarihlerine göre yetiştirme yönleri erkenci, orta-erkenci ve geççidir.

- erkenci yönde, hazır fidelerle dikim 15-30 Nisan arasında yapılır ve hasat haziran ortasından sonra başlar.
- Orta-erkenci yetiştiricilik baskındır; hazır fideler yaklaşık 10 Mayıs'ta açık alana alınır ve üretim yazın tam ortasında hasat edilir.
- Geç dikim haziran ortasından sonradır, olgunlaşma ve hasat eylül'den başlayarak ilk sonbahar donlarına kadar devam eder.

Bu tarihler, yetiştirme bölgelerinin yerel iklim özellikleri nedeniyle ülkenin çeşitli bölgelerinde farklılık gösterir. Tüm durumlarda, ısınmanın bir sonucu olarak bu dönemler değişebilir.

Çevre koşullarındaki değişiklikler sonucunda domates hastalıklarının ve zararlılarının saldırganlığı ve zararlı faaliyeti yoğunlaşmaktadır.

Domateslerdeki ana zararlılar yaprak bitleri, akarlar, pamuk kurdunun tırtılı ve domates güvesidir. Yakın zamanda EURACTIV Bulgaristan, domates güvesi larvasının Kurtovo Konare'deki pembe domates mahsulünün

%100'ünü yok edebildiğini bildiren bir rapor yayınladı. Bulgaristan Bilimler Akademisi Biyoçeşitlilik ve Ekosistem Araştırmaları Enstitüsü'nden Prof. Dimitrova'ya göre, düzenlenmemiş tarım ürünleri ithalatı durumlarında zayıflayan bitki sağlığı kontrolü, yakın zamana kadar ülkemizde yaygın olarak dağılmamış olan zararlıların kitlesel çoğalmasına yol açmaktadır. Şu anda, sıcak ve kuru yaz havası güvenin zararlı faaliyetini desteklerken, karsız ve ılıman kışlar onun stabil kışlamasına izin vermektedir.

Daha ekstrem meteorolojik koşullar altında, akar gelişimi artarken, nemli hava çeşitli yaprak biti türlerinin faaliyetini destekler. İkincil zararlılar ayrıca virüs bulaştırarak dolaylı hasara neden olur. Domatesler en sık olarak geç yanıklık ve kahverengi yaprak lekesi hastalıkları tarafından saldırıya uğrar. Bakteriyel lekeler, sıcaklık dalgalanmaları sırasında, ekstrem değerler ve yüksek günlük amplitütler altında kitlesel olarak ortaya çıkar.

İklim değişikliğinin sonuçları

Açık tarla domateslerinin olgunlaşma dönemindeki ekstrem olaylar sonucunda, düzensiz verimler ve sulama ve bitki korumayla ilgili daha yüksek üretim maliyetleri bekleyebiliriz. Yüksek yaz sıcaklıkları, ısı ve su stresine neden olur ve giderek daha fazla meyve hasarına ve ürün kalitesinin bozulmasına yol açar. Koşullar daha kuzeyde ve biraz daha yüksek rakımlarda daha elverişli olacaktır. Hava koşullarıyla ilgili risklerdeki artış, birçok üreticiyi caydırabilir ve daha düşük lezzet kalitesine sahip daha dayanıklı hibritlerin seçilmesi için ciddi bir argüman olabilir.

Bulgaristan'da iklim koşulları nasıl değişiyor?

Domatesler toplam yağışa ne ölçüde bağımlıdır?

Hem yetersiz yağış hem de su baskını domates fizyolojisini olumsuz etkiler. Bulgaristan'daki vejetasyon dönemi yağışları, bu ve diğer sebze mahsullerinin su ihtiyaçlarını karşılamamaktadır. İyi verim elde etmek için sulama gereklidir. Hidrotermal koşullar, daha yüksek sulama oranlarının yanı sıra su kaynaklarının ve uygun, uygun maliyetli bir sulama sisteminin mevcudiyetini ima eder. Kitlesel çiçeklenme ve olgunlaşma dönemindeki su