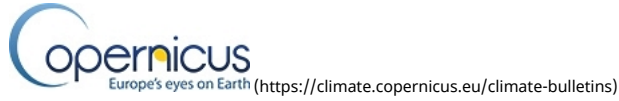


# İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek?

Reklam



BU HABERİ PAYLAŞ

METİN BOYUTU

Aa Aa

euronews • Son güncelleme: 13/03/2020

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

İklim değişikliği, Avrupa tarımını önümüzdeki yıllarda nasıl değiştirecek? | BİLİM-TEKNİK | 13/03/2020 | 15 dakika

## EN ÇOK OKUNANLAR

1 **Sci-Tech: Dubai, Covid-19 ile savaşta kendi teknolojisini geliştiriyor** (/2020/06/26/sci-tech-dubai-covid-19-ile-savasta-kendi-solunum-cihaz-ve-teknolojisini-kullan-yor)

Örneğin, Sibirya'da geçen yaz soğuk hava dalgası, İtalya'daki zeytinlikleri vurdu. Sonra aşırı sıcaklar ve yağmursuz günlerle kavurucu yaz geldi. Bunu ekim ve kasımdaki seller ve aşırı yağışlar izledi. Sektör dergisi Olive Oil Times'a (<https://www.oliveoiltimes.com/world/how-climate-change-has-impacted-the-2019-harvest/71428>) göre 2018'de İtalya'da zeytin rekoltesi yaklaşık yüzde 57 azaldı. Diğer tarım ürünleri ve meyve ağaçları da etkilendi. Ardından 2019'da İspanya'da kuraklık, tarımsal üretimin yüzde 44 oranında düşmesine neden oldu.

Avrupa Çevre Ajansında iklim değişikliğinin etkileri ve buna uyum konusunda çalışmalar yürüten Dr. Blaž Kurnik, hava ve iklimdeki aşırılıkların yanı sıra sıcaklık ve yağışlardaki değişikliklerin de Avrupa'da tarımsal üretimi ve canlı hayvan verimliliğini etkilediğine dikkat çekiyor. Dr. Kurnik, şunları söylüyor:

“Projeksiyonlar, kıta genelinde aşırı hava ve iklim olaylarında artışa işaret ediyor. Güney Avrupa'nın bazı bölgelerinde 2100 yılına kadar tarım arazilerinin değerinin yüzde 80'den fazla düşeceği tahmin ediliyor. Bu da tarım arazilerinin terk edilmesiyle sonuçlanabilir.”

Avrupa Birliği sınırları içinde en az 22 milyon çiftçi ve tarım çalışanı, doğrudan iklim aşırılıklarına maruz kalıyor. Gıdayla bağlantılı sektörlerde çalışan 44 milyon kişinin de bundan etkilenebileceği tahmin ediliyor. Dünya genelinde tahılın sekizde birini, şarabın üçte ikisini ve zeytinyağının dörtte üçünü üreten Avrupa, tüm tarım sistemlerinde iklim değişikliğine uyum sorunuyla karşı karşıya.

### İklim değişikliğinin gelecekteki ürünlere etkisi

Geçtiğimiz ocak ayında Copernicus İklim Değişikliği Servisi (C3S), 2019'un arka arkaya görülmedik derecede sıcak geçen beşinci yıl olduğunu açıkladı. C3S'e göre 2019, küresel çapta kayıtların tutulmaya başlandığı tarihten bu yana en sıcak ikinci yıl oldu. Avrupa ise az farkla, en sıcak yılını geçirdi. 2019 Avrupa İklim Durumu Raporu nisanda yayımlanacak. Fakat 2018'deki rapor hem yıllık hem de mevsimsel ortalamada, Avrupa'da son 40 yıldır sıcaklıkların açıkça artma eğiliminde olduğunu ortaya koydu. 2014 ve 2015'le birlikte 2018, Avrupa'da kayıtlara geçen en sıcak üç yıldan biri oldu. Sıcaklıklarda 1981-2010 dönemine kıyasla yaklaşık artı 1,2 santigrat derecelik bir anomali gözlemlendi.

Danışmanlık şirketi HHFA'nın araştırmasına (<https://hffa-research.com/projects-publications/drought-water-stress-extreme-weather-events-how-does-climate-change-impact-agriculture-in-europe/>) göre 1960'lardan bu yana Kuzey Avrupa'da yağışlar, on yılda 70 mm arttı. Kuzeyde ise on yılda 90 mm'ye varan düşüşler yaşandı. Projeksiyonlara dayanarak iklim değişikliğinin Avrupa'nın birçok bölgesinde tarımı baltalayacağını belirten Dr. Kurnik, şöyle konuşuyor:

“En fazla etkilenecek bölgelerin Akdeniz ve Güneydoğu Avrupa olacağı tahmin ediliyor. Bunun ana nedeni, yağışların az, sıcaklıkların yüksek olması. Bunun sonucu olarak daha uzun süreli ve daha şiddetli kuraklık görülecek, su sıkıntısı yaşanacak.”

Avrupa Çevre Ajansı (EEA) tarafından yakın bir zaman önce yayımlanan rapora (<https://www.eea.europa.eu/highlights/climate-change-threatens-future-of>) göre Orta ve Doğu Avrupa'da ürünleri etkileyen ve tarım arazilerini sular altında bırakan şiddetli yağışlar da yüzde 35'e kadar artabilir. Fakat son 40 yılda yükselen sıcaklıklar nedeniyle tarımsal üretim kuzeye kayıyor. Tahminler, bu değişimin devam edeceğine ve rekoltenin artma potansiyeli olduğuna işaret ediyor.

2 Uzay Günlükleri: Uzayda 'zaman algısı' nasıl? (/2019/12/20/uzay-gunlukleri-uzayda-zaman-algisi-24-saatte-16-gun-dogumu-goren-astronotlar-anlatiyor)

3 İnşaat sektöründe devrim: Kendi kendini onaran beton! (/2015/03/30/insaat-sektorunde-devrim-kendi-kendini-onaran-beton)

4 Mona Lisa kadın mı erkek mi? (/2018/11/01/mona-lisa-kadın-mi-erkek-mi)

5 Ev yapımı güneş panelleri ile sıcak suya kavuşmak mümkün (/2016/11/15/ev-yapımı-gunes-panelleri-ile-sıcak-suya-kavusmak-mumkun)

Her bir ürünün tam potansiyeline erişebilmesi için belli koşulların bir araya gelmesi gerekiyor; bunların döngüleri, belli zamanlarda meydana gelen belirli hava olaylarına bağlı. Yani, ürünler koşullardaki değişime tepki veriyor. Daha yüksek sıcaklıklar ürünlerin daha erken çıkmasına ve daha hızlı gelişmesine neden oluyor. EEA'ya göre özellikle Batı ve Kuzey Avrupa'da buğday ve mısır gibi tahılların bir ila üç hafta daha erken başak vermesi ve olgunlaşması bekleniyor.

Fakat bitkilerin daha hızlı büyümesine neden olan daha yüksek sıcaklıklar, bu ürünlere yeterli biyolojik maddeleri özümsemelerine yetecek kadar zaman vermiyor. Bu da ürünleri daha az verimli yapıyor: Orta Avrupa'nın güneyinde mısır, buğday ve arpa rekoltesi şimdiden etkilendi. 2051-2080 arasında Portekiz'deki mısır üretiminin

([https://www.researchgate.net/publication/313651977\\_Assessment\\_of\\_irrigated\\_maize\\_yield\\_response\\_to\\_climate\\_change\\_scenarios\\_in\\_Pc](https://www.researchgate.net/publication/313651977_Assessment_of_irrigated_maize_yield_response_to_climate_change_scenarios_in_Pc) yıllık bazda hektar başına 20-29 kilo kadar düşebileceği tahmin ediliyor. Bazı çalışmalarda da İspanyol şarap üzümlerinin kalitesinin düşebileceği

([https://www.researchgate.net/publication/277946896\\_Exploring\\_adaptation\\_choices\\_for\\_grapevine\\_regions\\_in\\_Spain](https://www.researchgate.net/publication/277946896_Exploring_adaptation_choices_for_grapevine_regions_in_Spain)) uyarısı yapılıyor.

CEIGRAM (<http://www.ceigram.upm.es/>)'da tarım sistemlerinin iklim değişikliğine uyum sağlaması konusunda uzman olan Margarita Ruiz-Ramos, başak verme dönemlerinde aşırı hava olaylarının özellikle tahıl gibi birçok ürün için tehlikeli olduğuna dikkat çekiyor. Dr. Ruiz-Ramos, "Akdeniz'de görülen aşırı sıcak ve kuraklık şimdi, zaman zaman Orta Avrupa'da da görülebilir" diyor.

2010 yazında görülen sıcak hava dalgasında Rusya'nın tahıl üretimi yüzde 30 oranında düşmüştü; Rus yetkililer, zararın boyutlarını buğday ihracatını yasaklayarak sınırlamaya çalışmıştı. Bunun sonucu olarak küresel buğday fiyatları yükselmişti. İtalya'nın önde gelen çiftçi birliklerinden Coldiretti'ye (<https://www.coldiretti.it/ambiente-e-sviluppo-sostenibile/maltempo-lo-sbalzo-termico-gela-le-piante-in-fiore>) göre son 10 yıl içinde iklim değişikliğiyle bağlantılı hava ve iklim aşırılıkları, ülkede tarım ve kırsal altyapıya 14 milyar avroluk zarar verdi. Meteonetwork (<https://www.meteonetwork.it/rete/?trim=1>) uzmanlarından Alessandro Gallo'ya göre hava sıcaklıklarının bu kış mevsim normallerinden üç derece fazla olduğu ve uzun süren kuraklık dönemlerinin yerini şiddetli sellere bıraktığı Sardinya'da önümüzdeki 30 yıl içinde tahıl üretiminde ciddi bir düşüş riski mevcut. EEA (<https://www.eea.europa.eu/highlights/climate-change-threatens-future-of>), Portekiz'in büyük bölümü, Galiçya, Kuzey İskandinavya ve Türkiye'de şiddetli kuraklıkların görüleceği ve küresel sıcaklıkların 2 derece artması durumunda, giderek büyüyen su açığının Kıbrıs, Yunanistan, İtalya ve İspanya'da sulama suyuna talebi 2100 yılına kadar yüzde 4-18 oranında artıracığı (<https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/impact-changing-climate-land-use-and-water-usage-europe-s-water-resources-model-simulation-study>) öngörüsünde bulunuyor.



Dr. Ruiz-Ramos, "Ekim ve hasat döneminde seller ya da toprak üzerinde çok fazla su olmasıyla bağlantılı diğer aşırılıklar da Orta ve Kuzey Avrupa'nın bazı bölümlerinde soruna yol açabilir" diyor. Dr. Ruiz-Ramos, kuzeyde üretim yapılan sezonun uzamasına rağmen, yeni zararlı haşeratin ve hastalıkların daha yüksek rekolte potansiyelini tehlikeye atabileceğini vurguluyor.

### **İklim verileri, iklim değişikliğine uyumda yaşamsal önem taşıyor**

Dr. Kurnik ise "Sektörün iklim değişikliğine uyum sağlaması yaşamsal önem taşıyacak; farklı seviyelerde uyum politikalarının başarılı bir şekilde planlanması ve yaşama geçirilmesi önemli" diyor.

Fakat çiftçiler şimdiden uyum sağlamaya başladı bile. Sicilya adasında (<https://www.mondomacchina.it/en/tropical-fruit-growing-in-southern-italy-the-experience-in-sicily-c2534>) sıcak hava koşullarını fırsata çeviren çiftçiler, mango, papaya ve liçi gibi tropik meyvelere yöneldi. Bir araştırma (<https://www.efeagro.com/noticia/cambio-climatico-agricultura-espana/>) İspanya'da çiftçilerin yüzde 64,7'sinin ürün yönetimlerini ve özellikle su kullanımlarını değiştirdiğine işaret ediyor. Dr. Ruiz-Ramos, çiftçilerin daha etkili sulama sistemlerine yatırım yaptığını ve tam sulama yerine belirli dönemlerde sulamaya geçtiğini belirterek şunları söylüyor:

"İspanyol çiftçiler, ürünlerin yaşam döngülerine ve hava koşullarına uygun olarak ekim tarihlerini ve ürün çeşitlerini değiştirdi. Kullandıkları gübre miktarını da buna göre ayarlıyorlar."

Çiftçiler için yararlı olacak iklim verileri sağlamak, Avrupa tarımının hava ve iklim aşırılıklarına uyum sağlaması açısından yaşamsal önem taşıyor. Copernicus İklim Değişikliği Servisi (C3S) bünyesindeki bazı programlar, iklim verilerini ve modellerini tarımın iklim değişikliğine daha iyi yanıt verebilmesini sağlayacak şekilde uyarlıyor. Copernicus İklim Değişikliği Servisi, günlük tarım kararlarını ve ürün değerlendirmelerini desteklemek için gerçek zamanlı veri sağlamayı hedefliyor. C3S Direktörü Carlo Buontempo, "Gıda güvenliği, küresel bir kaygı ve iklim değişikliğinin tarıma etkisi tek bir bölge ya da ülkeyle sınırlanamaz" diyor. Buontempo, sektörle ilgili bir dizi göstergenin yanı sıra ürün modelleri için kullanılacak veriler de sağladıklarına dikkat çekiyor. Bunlar, gelecekteki iklim ve su göstergeleriyle istatistiklerin yanı sıra geçmiş ve güncel verileri de kapsıyor.

Copernicus Climate Change Service and the agricultu...





İklim verilerinin kullanıldığı adaptasyon örnekleri artıyor. İtalya'nın Castiglione bölgesinde GECOsistema (<https://climate.copernicus.eu/gecosistema>) adlı danışmanlık şirketi, C3S verilerini kullanarak bölgesel arazi ve su idaresinin sürdürülebilir sulama stratejileri geliştirmesine yardımcı oldu. Şirket, 2020, 2050 ve 2080 senaryolarını kullanarak projeksiyonları kivi, şeftali ve mısır dâhil altı ürüne uyarladı.

Bu küresel hizmeti geliştiren ana ortak Wageningen University and Research'ten Doç. Dr. Ronald Hutjes, "Daha büyük bir küresel odağı olan mevcut proje; buğday, pirinç, soya fasulyesi ve mısırla ilgili göstergeleri kapsayacak şekilde genişletildi" diyor.

Toskana'da Tarımsal İklim Danışmanlığı Servisi (<https://www.copernicus.eu/en/documentation/research-projects/agriclass-agricultural-climate-advisory-services>), C3S iklim tahminlerini kullanarak değişen iklim koşullarında tarım zararlılarının zeytin ağaçlarını nasıl etkileyeceğine (<https://climate.copernicus.eu/helping-agriculture-community-adapt-changing-climate>) yönelik bir projeksiyon hazırladı. Ilıman kışların zararlılar için ortam hazırladığını ve bunun zeytinlikleri tehdit ettiğini gösteren bu bilgiler, çiftçilerin yeni koşullara uyum sağlamasına yardımcı olabilecek.

Dr. Ruiz-Ramos, ürün verimliliğinin değişen iklim koşullarına adaptasyonunun aynı zamanda iklim değişkenliğine ve riskli havalara daha iyi dayanabilen bitki türleri seçimine de bağlı olduğunu söylüyor. Uluslararası Mısır ve Buğday Islahı Merkezi (CIMMYT (<https://www.cimmyt.org/>)) ürünlerin ıslahı için C3S verilerini kullanarak bitkilerin farklı hava koşullarına nasıl tepki verdiği bakıyor. Araştırmacılar, kuraklık ve sıcağa dayanıklı tahıl türlerinin seçilmesine odaklanıyor.

Portekiz'in (<http://visca.eu/index.php/the-project-3/portugal>) önemli porto şarabı üreticilerinden biri, bağların iklim değişikliğine dayanıklılığını güçlendirmek için geliştirilen bir iklim uygulamasını test ediyor. Bir AB girişimi olan Akıllı Entegre Bağ İklim Uygulaması (VISCA), ürün planlamasını iklim değişikliğine adapte etmek için iklim, tarım ve çiftçi odaklı bilgileri bir araya getiriyor. "Ürün geciktirme" adı verilen bir teknikle, olgunlaşma dönemi sıcak yaz aylarından daha serin sonraki aylara kaydırılıyor. Bu yöntem, ilave budama yapma yoluyla asmanın doğal döngüsünün durdurulup daha geç başlatılmasını kapsıyor. Bu yolla asmanın filiz vermeye başlaması geciktiriliyor.

İklim verilerini küçük çiftçilere götürmek zorlu bir görev. Kenya'daki bir adaptasyon projesi (<https://www.climateadaptationservices.com/en/projecten/climate-services-for-smallholder-farmers-in-kenya/>) buna iyi bir örnek. İklim Adaptasyon Servisi Direktörü Dr. Hasse Goosen, "Basit görseller kullanarak iklim verilerini çiftçilere ve onları destekleyen sektör çalışanlarının ihtiyaçlarına uygun olarak anlaşılır hâle getiriyoruz" diyor. Dr. Goosen şunları söylüyor:

"Sezon boyunca belirli ürünlerin ne zaman, nasıl etkileneceğini izah etmek için C3S verilerini her ürüne özgü göstergelere dönüştürdük, hikâyeler oluşturduk ve bunları haritalarla destekledik."