GCU tarım aracı için tercüme edilecek Vaka Çalışması Metinleri

* BM Basın Bülteni'ne Bağlantı : <https://www.wfp.org/news/hunger-numbers-stubbornly-high-three-consecutive-years-global-crises-deepen-un-report#:~:text=The%20report%20highlights%20that%20access,amid%20the%20COVID%2D19%20pandemic> Web sayfasının sağ üst köşesindeki üç çizgiye tıklarsanız açılır bir liste göreceksiniz. Listenin sonunda 'İngilizce' kelimesini göreceksiniz. Buna tıklarsanız web sitesinin birçok başka dile çevrilmiş olduğunu göreceksiniz. Sizinkini burada bulabilirsiniz. Bu alıştırma için kullanılan Basın Bülteninin adının 'Küresel krizler derinleşirken açlık sayıları üç yıl üst üste inatla yüksek: BM raporu' olduğunu unutmayın. Daha uzun versiyon ve şu adresten erişilebilen tam rapor için de aynı şey geçerlidir: <https://www.wfp.org/publications/2023-state-food-security-and-nutrition-world-sofi> Daha uzun raporun adının ' 2024 Dünya Gıda Güvenliği ve Beslenme Durumu (SOFI) raporu' olduğunu unutmayın.
* BM Gıda ve Tarım Örgütü vaka çalışmasına şu adresten ulaşılabilir : <https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1412923/> Sitenin halihazırda bulunduğu dillerin listesini sitenin en üstünde (sağda) göreceksiniz. Vaka çalışması metni (eğer dilinize çevrilmemişse) burada mevcuttur: <https://afsafrica.org/wp-content/uploads/2020/12/yve_compressed.pdf>Kullanılan vaka çalışmasının adının 'Biyolojik gübreler üzerine tarımsal eğitim , Togo'daki kadınların geçim kaynaklarını iyileştiriyor' olduğunu unutmayın.
* The Guardian'dan gazete makalesinin bağlantısı: <https://www.theguardian.com/news/2019/jan/28/can-we-ditch-intensive-farming-and-still-feed-the-world>. Makalenin adının 'Yoğun tarımı bırakıp dünyayı besleyebilir miyiz?' olduğunu ve 28 Ocak 2019'da yayınlandığını unutmayın . Aşağıda The Guardian'dan çeviri için makalenin bir kopyası bulunmaktadır:





**Yoğun tarımı bırakıp dünyayı besleyebilecek miyiz?**

Kompozit: The Guardian Tasarım Ekibi

Kentsel çiftçilikten dronelara kadar inovasyon, üretim ve tüketim arasındaki boşluğu doldurmaya yardımcı olabilir

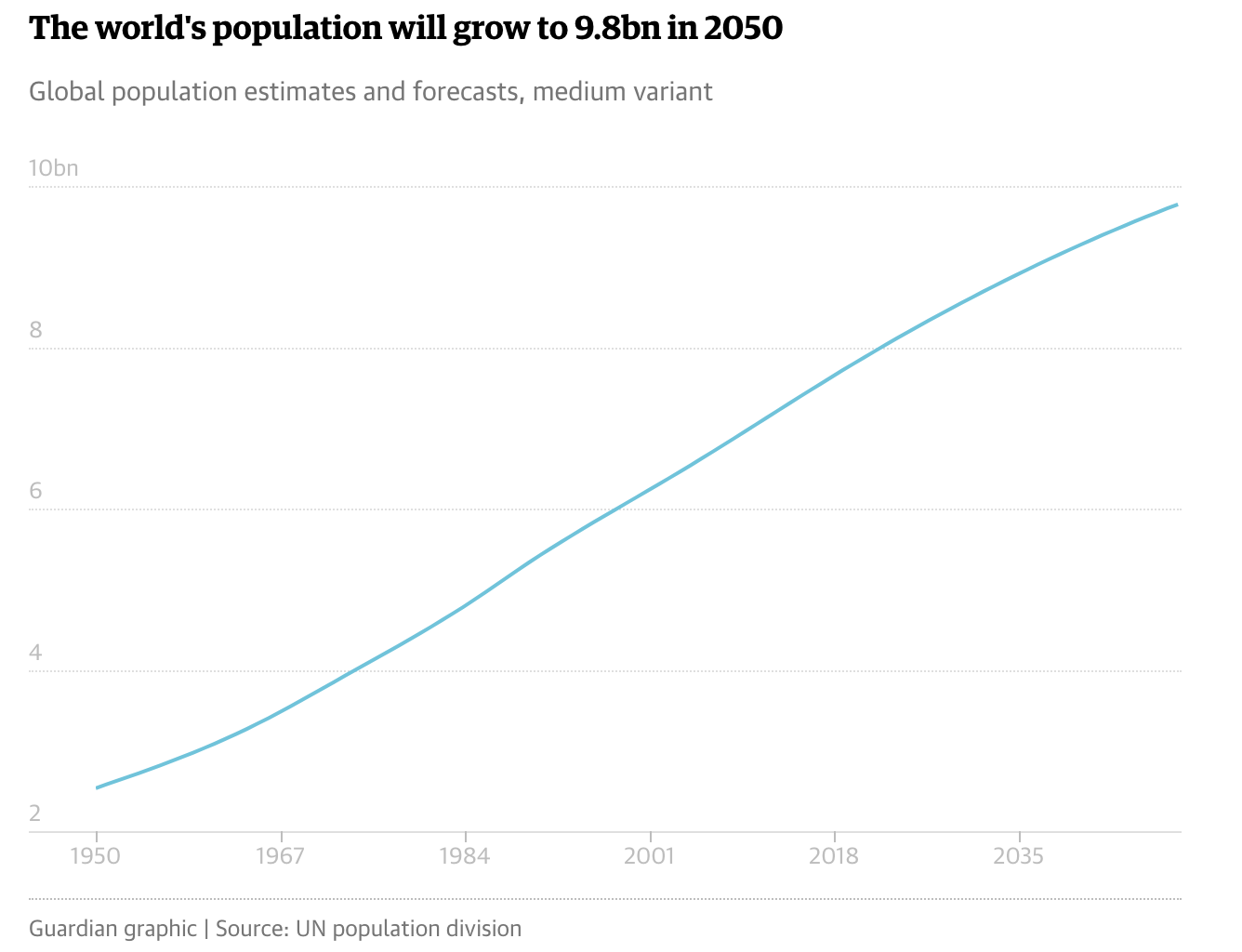
[Fiona Harvey](https://www.theguardian.com/profile/fiona-harvey) tarafından

Pazartesi 28 Ocak 2019 07.00 CET

Neden daha fazla gıda yetiştirmemiz gerekiyor?

2050 yılına kadar 10 milyarı aşması beklenen dünya nüfusunu sürdürebilmek için, dünya genelinde gıda üretiminin önümüzdeki 30 yıl içinde yarı yarıya artması gerekiyor.

2010'la karşılaştırıldığında, 2050'de yılda 7.400tn ekstra kaloriye ihtiyaç duyulacak. Gıda üretimi mevcut hatlarda artarsa, bu Hindistan'ın iki katı büyüklüğünde bir kara parçası gerektirecektir.

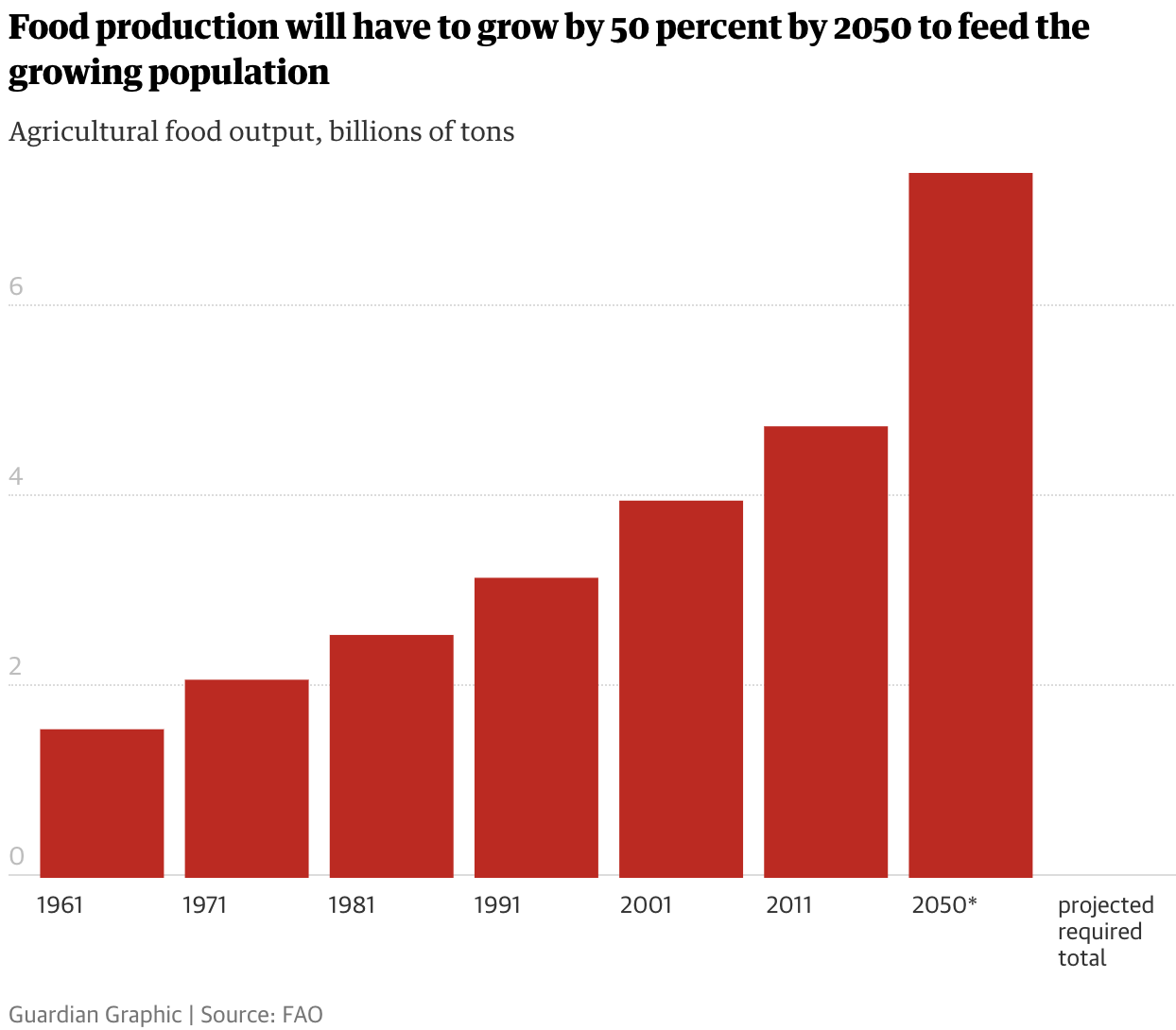


[, Dünya Kaynakları Enstitüsü'nün Aralık ayında yayınladığı,](https://www.wri.org/blog/2018/12/how-sustainably-feed-10-billion-people-2050-21-charts) mevcut üretim ile artan tüketim arasındaki "gıda açığı" hakkındaki raporun bulgularıdır .

O zaman daha fazla ekebileceğimiz arazi mi bulmamız gerekiyor?

Daha fazla araziyi tarımsal üretime dahil etmek bu boşluğu doldurmanın bir cevabıdır, ancak tek başına sorunu çözemez. Uygun koşullarda bu miktarda arazi bulmak, dünyanın kalan ormanlarının, turbalıklarının ve vahşi alanlarının çoğunun sonu anlamına gelir ve bunlarda depolanan karbonu serbest bırakarak iklim değişikliğini hızlandırır.

[çok sayıda böcek türünü de büyük sayılarda](https://www.theguardian.com/environment/2017/oct/18/warning-of-ecological-armageddon-after-dramatic-plunge-in-insect-numbers) öldürdü .



Zayıf toprakları iyileştiren gübreler aynı zamanda beklenmeyen zararlı sonuçlar da doğurdu. Geçtiğimiz yıl Meksika Körfezi'nde şimdiye kadarki en büyük deniz "ölü bölgesi" keşfedildi, bunun nedeni et endüstrisinden gelen gübre ve hayvan gübresinin topraktan akıp gitmesiydi. Kimyasal gübreler ayrıca sera gazı nitröz oksit yoluyla doğrudan iklim değişikliğine ve amonyak yoluyla hava kirliliğine katkıda bulunuyor.



Çinli tarım işçileri Pekin'in dış mahallelerindeki organik bir çiftlikte pırasaları ayıklıyor. Fotoğraf: Ng Han Guan/AP

Peki diğer cevaplar neler?

Gelecekteki gıda tedarikimizin sorumluluğunu üstlenen dünyanın önde gelen kuruluşu olan BM Gıda ve Tarım Örgütü, bu yıl "gıda sistemlerimizde dönüştürücü bir değişim" çağrısında bulundu.

Gelişmiş dünyada endüstriyel yoğun tarıma en belirgin alternatif organik tarımdır. Organik veya biyo etiketi birçok süpermarkette tanıdık bir etikettir, ancak İngiltere'de gıda satışlarının yalnızca %2'sini ve ABD'de yaklaşık %5,5'ini oluşturur.

Organik çiftçiler, ürünlerini nasıl yetiştirdikleri ve hayvanlarını nasıl besledikleri konusunda katı kurallara uymalıdır. Bunlar arasında, hayvanlarda yalnızca gerektiğinde antibiyotik kullanmak, gübre ve odun külü gibi doğal alternatifler ve bitki kaynaklı pestisitler lehine kimyasal gübre ve pestisitleri neredeyse tamamen kesmek ve yaban hayatı için yaşam alanları sağlamak üzere araziyi yönetmek yer alır.

Toprak Derneği'nin politika başkanı Rob Percival, tüketim kalıpları et yemeye gücü yetenleri daha az et yemeye teşvik edecek şekilde ayarlanırsa organik tarımın dünyayı besleyebileceğini söylüyor. "İklim değişikliğinin en kötü sonuçlarını önlemek istiyorsak, daha az ve daha iyi ete doğru bir diyet değişikliği de dahil olmak üzere hem üretimde hem de tüketimde acil bir değişime ihtiyacımız var," diyor.

"Merada otlayan hayvanlar toprak sağlığını ve karbon tutulmasını destekleyebilir ve gübre diğer ürünler için toprak verimliliğini sağlayabilir."

Organik tarımın verimliliğinin daha önce düşünülenden daha fazla olduğunu belirten Prof. Dr. Özcan, " Organik olmayan tarımda yüksek enerji ve kimyasal girdilerin neden olduğu çevresel ve diğer zararlar da hesaba katıldığında, organik gıda toplum için daha ucuz ve gezegen için daha iyi" dedi.

A group of people holding signs

Description automatically generated

Fransa'nın Bordeaux kentinde tohum ve pestisit üreticisi Monsanto'ya karşı agroekoloji ve sivil direniş yürüyüşü. Fotoğraf: Georges Gobet /AFP/Getty Images

Peki organik tarım çiftçiler için bir yük değil mi?

Pek çok çiftçi için organik standartları karşılamak için gereken yatırım ve zaman fazla gelebilir, ancak organik sertifika olmadan daha sürdürülebilir çiftçiliğe doğru ilerlemenin yolları vardır.

Agroekoloji, çiftçiliğin çevresel etkisini en aza indirmeyi amaçlayan geniş bir yelpazedeki çiftçilik tekniklerine verilen addır. Organik çiftçiliği kapsar, ancak gayriresmidir ve sertifikasyon ve denetim gerektirmez.

"Bu, doğal sistemleri kullanmakla ilgili," diyor bir STK olan Sustain'de gıda ve çiftçilik kampanyacısı olan Vicki Hird . "Gübre ve pestisitler gibi yapay kimyasalların kullanımını azaltmak bunun önemli bir parçası. Toprağa ve diğer koşullara yakından bakmak, toprağı beslemek, doğal zararlı döngülerini, doğal avcıları ve ürün döngülerini hesaba katmak."

Endüstriyel tarıma zarar vermek yerine agroekolojinin yaygın olarak benimsenebileceğini savunuyor. Çiftçiler, yabani otları bastırmak ve toprağa organik madde geri kazandırmak için yonca gibi bitkileri örtü olarak ekebilir ve azotu sabitleyen baklagiller gibi sebzeler de dahil olmak üzere bitkileri döndürebilir. Bu, mümkün olan en yüksek verimle nakit bitkileri ekmeyi amaçlayan standart çiftçilik yönteminden ziyade, toprağın kendisine ve bitkilere yakın ilgi gerektirir.

Hird , "Çeşitlilik anahtardır" diyor . "Bu devasa monokültürlere sahip olmak doğal bir şekilde yönetilmeye uygun değildir ve biyolojik çeşitliliğe zarar verebilir."

Eski meyve ve sebze çeşitleri ve yoğun tarımda norm olan mevcut birkaç buğday türünden daha geniş bir tahıl çeşitliliği gibi miras mahsullerine çeşitlendirmek de faydalar sağlayabilir. Bu mahsullerin, belirli hastalıklara, zararlılara veya koşullara karşı doğal direnç de dahil olmak üzere kendi avantajları vardır.

Hird, "Bu yöntemlerle daha düşük verim elde edebilirsiniz," diye kabul ediyor, "ama üretilen gıdada daha yüksek düzeyde besin elde edersiniz."

# Toprağımız mı tükeniyor?

Toprak, Dünya'daki yaşamımızın temelidir. Kaya veya kilin birkaç fit üzerindeki üst toprak, yeşil ve mavi bir gezegen ile gri bir gezegen arasındaki farkı yaratır. Toprak, tükettiğimiz gıdanın yaklaşık %95'ini sağlar ve temiz su teminini garanti altına almanın yanı sıra karbon ve besinleri depolar ve kirliliğe karşı bir tampon görevi görür.   
  
Toprağın kayadan oluşması yüzlerce yıl sürer, bu nedenle orada bulunanlara özen göstermek her zaman elzem görülmüştür.   
  
Geçtiğimiz yüzyılda yapay gübrenin ortaya çıkması, üç temel besin maddesini - azot, fosfor ve potasyum (NPK) - doğrudan toprağa sağlayarak yeni bir yaklaşım vaat etti. Çiftçiler bunu hevesle benimsedi ve bazı tükenmiş topraklarda verimlilikte anında artış oldu, ancak ayrım gözetmeksizin kullanımı, besinleri için toprakları madencilikle kazarak ve fazla gübrenin akıp su yollarını zehirlemesine izin vererek değerini etkili bir şekilde düşürdü.   
  
Bugün, dünyanın toprakları daha önce hiç olmadığı kadar tehlike altında. ITPS'nin 2015 tarihli Dünya Toprak Kaynaklarının Durumu raporuna göre, küresel toprak kaynaklarının en az üçte biri kötü veya çok kötü durumdadır. FAO, topraklarımızın besin maddeleri o kadar tükenmiş durumda ki, geriye sadece 60 hasat kalmış olabileceğini tahmin ediyor.   
  
Bu şaşırtıcı derecede hızlı düşüşün nedenleri karmaşıktır. Toprak erozyonu - üst toprağın yağmur veya rüzgarla yıkanması veya uçup gitmesi - önemli bir tehdittir. Kirlilik, asitlenme, tuzlanma ve topraktaki organik karbon kaybı da bir diğeridir. Gübrelerden kaynaklanan topraktaki aşırı azot, toprak asitlenmesinin ve tuzlanmasının ana nedenidir. Ayrıca su kirliliğine de katkıda bulunur.

Peki ya permakültür?

Bazı çiftçiler daha da ileri giderek permakültür ve biyodinamik gibi kavramları benimsiyor. Permakültürün ilkeleri, bitkiler arasındaki ilişkileri anlamayı ve bunları kombinasyonlar halinde kullanmayı, ayrıca atık ürünleri genellikle gübre olarak yeniden kullanmayı içerir.

Biyodinamik, Rudolf Steiner'in öğretilerini izleyerek ve manevi bir bakış açısı ekleyerek farklı bir yaklaşım sergiliyor; örneğin bazı durumlarda ekim ve hasadı ay takvimlerine göre düzenliyor.

paludikültür yoluyla organik olarak da yönetilebilir . Bu, kurumuş turbalıkların yeniden ıslatılmasını ve ormancılık ve sfagnum yosunu gibi tıbbi bitkiler de dahil olmak üzere orada iyi yetişen alternatif bitkilere bakılmasını ve hayvanların otlamasına izin verilmesini gerektirir.



Burada Kenya'nın Nairobi kentinde görülen kentsel tarım, dünyadaki gıdanın beşte birini üretiyor. Fotoğraf: Luis Tato/The Guardian

Peki ya kentsel tarım?

Kentsel tarım, sera gazı emisyonları ve uzun mesafelerde taşınmasıyla ilişkili besin kaybı olmadan yoğun nüfuslara verimli bir şekilde gıda - veya en azından biraz taze ürün - ulaştırabilir. Kentsel tarım halihazırda dünyadaki gıdanın yaklaşık beşte birini üretiyor.

Yalnızca Londra'da şu anda 3.000'den fazla kentsel çiftçilik planı bulunmaktadır. Bunlar, küçük sebze çiftliklerinin kasabaların içinde veya yakınında kurulduğu ve ineklerin taze süt için şehirlerdeki yeşil alanlarda tutulduğu Viktorya döneminin "pazar bahçeleri" ve mandıralarının yankısını taşımaktadır.

Birinci Dünya Savaşı'na kadar Londralılara taze süt dağıtan Hyde Park'taki inekler tanıdık bir görüntüydü; yakın gelecekte Shoreditch'teki yeraltı çiftliklerinden gelen smoothieleri içen hipster'lara göz atın.

Bunlar biraz niş gibi geliyor. Endüstriyel çiftlikler dünyanın gıdasının çoğunu üretmiyor mu?

Hayır. Dünya çapında 570 milyondan fazla çiftlik var; %90'dan fazlası bir birey veya aile tarafından işletiliyor ve öncelikli olarak aile emeğine dayanıyor. Dünya gıdasının yaklaşık %80'ini üretiyorlar.

FAO'da toprak ve arazi görevlisi olan Ronald Vargas, küçük çiftçilerin geçişte kilit rol oynayacağını söylüyor. Birçok küçük çiftçi fakir ve güvencesiz, ancak FAO, küçük çiftçi üretimine yatırım yapmayı " açlık ve yetersiz beslenmeyle mücadele etmenin ve tarımın ekolojik etkisini en aza indirmenin en acil, güvenli ve umut verici yolu" olarak görüyor.



Fransa'nın doğusundaki Saint-Hilaire- en - Wevre'deki bir tarımsal araştırma organizasyonunda yabani otları temizleme robotu . ¨ Fotoğraf: Jean-Christophe Verhaegen/AFP/Getty Images

Teknoloji ve inovasyon nasıl yardımcı olabilir?

Endüstriyel çiftliklerde ve küçük çiftliklerde verimliliği ve verimi artırmaya yardımcı olacak yenilik ve teknolojide eksiklik yoktur. GPS, dronlar ve çiftçilerin gübre, pestisit ve diğer tarım arazilerinin topografyası, toprakları ve diğer yönleri hakkında ayrıntılı veriler, çiftçilerin belirli alanları gübre, pestisit ve battaniye püskürtmek yerine su kullanın.

Örneğin, kakao, kahve, şeker, pamuk ve diğer mahsulleri üreten küresel bir tarım işletmesi olan Olam, gübre miktarlarını hassas bir şekilde değerlendirmek ve böcek ilaçlarının önleyici kullanımına gerek kalmaması için tarlalarında gerçek zamanlı izleme kullanır. Avustralya'daki badem ağaçları, her ağacın ne kadar suya ihtiyaç duyduğunu ve ne zaman ihtiyaç duyduğunu tam olarak izlemek için sensörlerle donatılmıştır.

Gelişmekte olan ülkelerdeki aile çiftçileri için cep telefonları mümkün olanı devrim niteliğinde değiştiriyor. Uzak bölgelerdeki çiftçilere hava durumu tahminleri, piyasa fiyatları, verim bilgileri ve pratik tavsiyeler gibi araçlara erişim sağladılar. GPS ayrıca ürünlerini çiftlikten ayrıldıktan sonra takip etmelerine olanak sağlıyor.

İnsansız hava araçları ve robotlar kulağa fütüristik gelse de halihazırda kullanılıyorlar. Hedeflenen böcek ilaçlarını taşıyorlar ve etraflarındaki diğer insanlara bulaşmadan önce hasarlı veya hastalıklı mahsulleri seçiyorlar.

Dünyanın alanın çok değerli olduğu bölgelerinde, [dikey tarım](https://www.theguardian.com/science/2014/feb/06/vertical-farming-explained-erik-murchie) yaygınlaşıyor. Bu, genellikle sebzeler olmak üzere mahsulleri sığ kaplara katmanlar halinde istifleme uygulaması anlamına gelir ve bu katmanlar mevcut herhangi bir yüksekliğe ulaşabilir. Bu, yalnızca alandan tasarruf sağlamakla kalmaz, aynı zamanda su ve enerjiyi daha verimli kullanmak için de yönetilebilir, çünkü su en üste pompalanabilir ve yerçekimiyle aşağı akmasına izin verilebilir.

Bazı sistemler, bitkilerin toprak yerine mineral solüsyonlar içeren suya daldırıldığı hidroponik kullanır. Sıcaklıklar dikkatlice kontrol edilebilir, su tekrar kullanılabilir ve besinler geri dönüştürülebilir. Yazılım sistemleri, dağıtım mekanizmalarını kontrol edebilir ve bitkilerin nasıl gittiğini izleyebilir.

Mısır'daki kuraklıkla mücadele Video: <https://www.youtube.com/watch?v=dTKuOvoIXsU>

Işığı, sıcaklığı, havayı ve diğer çevresel faktörleri kontrol etme konusundaki yeni yeteneklerimiz, çiftçilik için yeni ufuklar açıyor. Yeraltı yetiştirme, daha önce mantarlar ve büyük depolarda yetiştirilen zorla yetiştirilen ravent gibi niş ürünler için ayrılmıştı.

Eğer LED'ler güneş ışığının yerini alabilirse, bu koşullarda çok daha fazla çeşitlilikte bitki yetişebilir ve yalnızca çatı katları değil, bodrumlar ve kullanılmayan yeraltı alanları, eski madenlerden eski demiryollarına kadar kısa döngülü gıda maddelerinin yetiştirilmesi için potansiyel olarak uygun yerler haline gelebilir.

# Ne kadar yiyecek israf ediliyor?

Kısa cevap çok fazla – küresel olarak yaklaşık 1,6 milyar ton veya her dakika 3.000 ton. Bu israf edilen yiyecekler 20 metreküplük konteynerlere istiflenseydi, 80 metreküpünü doldururdu, bu da aya kadar uzanıp onu bir kez çevrelemeye yeterdi.   
  
Bunun çoğu, özellikle altyapı yetersizliği nedeniyle büyük miktarda yenilebilir yiyeceğin son tüketiciye ulaşmadan bozulduğu gelişmekte olan ülkelerde, "çiftlikten çatalına" kadar kayboluyor.   
  
Buna karşın, yüksek gelirli ülkelerde, yiyecek israfı çoğunlukla perakendecilerin ve tüketicilerin aşırı yenilebilir yiyecek satın alıp atması sonucu oluşuyor. İngiltere'de yılda 20 milyar sterlin yenilebilir yiyecek israf ediliyor. Bunu çözmek, zengin dünyada yaygın bir davranış değişikliği gerektirecek.

Sırada ne var?

Yapay gübreye ve yoğun tarım tekniklerine olan bağımlılığımız bir gecede gerçekleşmedi, onlarca yıl sürdü. Bu yöntemler, yol boyunca tarımı devrim niteliğinde değiştirdi ve muazzam bir nüfus artışı ve ekonomik büyümeye olanak sağladı. Şimdi, aynı yolda devam etmenin kontrolden çıkan iklim değişikliği, insan yaşamı için hayati önem taşıyan türlerin yok olması, su ve havamızın kirlenmesi ve topraklarımızın ölümü riskini taşıdığını gösteren çok sayıda bilimsel kanıta sahibiz.

FAO'dan Vargas, "Endüstriyel tarım, gezegenimizin mevcut doğal kaynaklarını savunulamaz ve sürdürülemez bir ölçüde sömürüyor," diyor. "İnsan emeğini tarım makineleri, tarım kimyasalları ve fosil enerjiyle değiştirmeye yönelik temel strateji, iklim değişikliği, azalan petrol rezervleri ve aşırı sömürülen doğal kaynaklar zamanlarında çıkmaz bir yoldur."

Uzmanlar, sadece yetiştirme yöntemlerimizi değil, tüketim alışkanlıklarımızı ve tüm gıda ekonomimizi de kapsayacak ikinci bir devrime ihtiyaç olduğunu söylüyor. Bunun çiftçileri, perakendecileri, hükümetleri ve tüketicileri içermesi gerekecek. Geçtiğimiz yüzyılın çiftçilik devriminde yalnızca bir gelecek teklif edildi: endüstrileşme. Bu yüzyıl için, çok sayıda alternatif ve yeni ve eski teknoloji kombinasyonları olacak ve hepsinin kendi yeri olacak.

Searchinger , "Her şeyi farklı yaptığınızda her şeyin yoluna gireceği tek bir büyük kavramsal değişim yok," diyor . "Tek bir cevap yok. Yapabileceğimiz ve yapmamız gereken çok sayıda şey var."