

Kültür Bitkileri Gıda Sorununa zm Olabilir mi? S-ATP Perspektifi ve Uygulama rnekleri

Prof. Dr. zhan Şimşek
Erciyes Üniversitesi
Ziraat Fakültesi
Bahçe Bitkileri Bölümü
ozhan12@gmail.com



Giriş

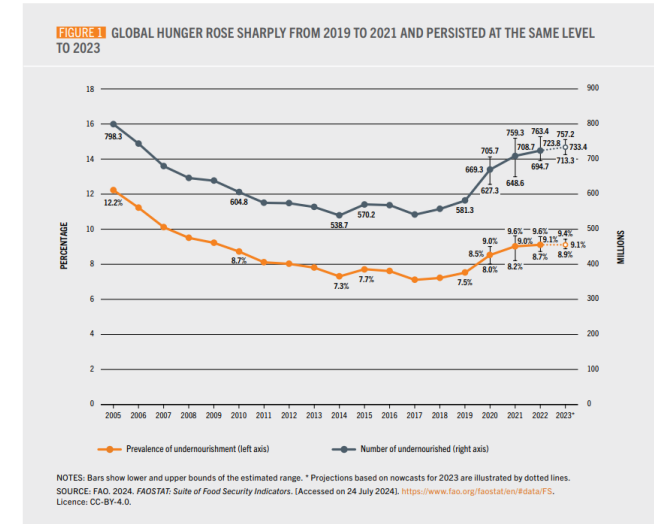
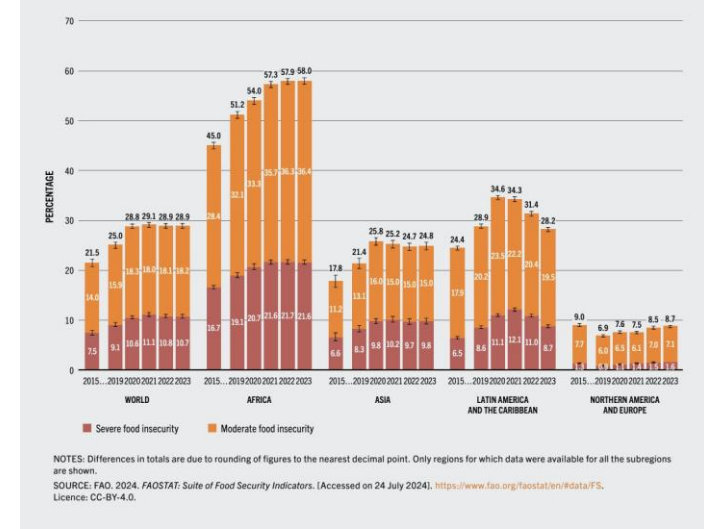
Dünya açlık kriziyle boğuşuyor,
ama tarımın doğduğu
Anadolu'dan ilham alarak kültür
bitkileriyle geleceği
değiştirebiliriz – soru şu: ***Bu
bitkiler insanlığı gerçekten
besleyebilir mi?***

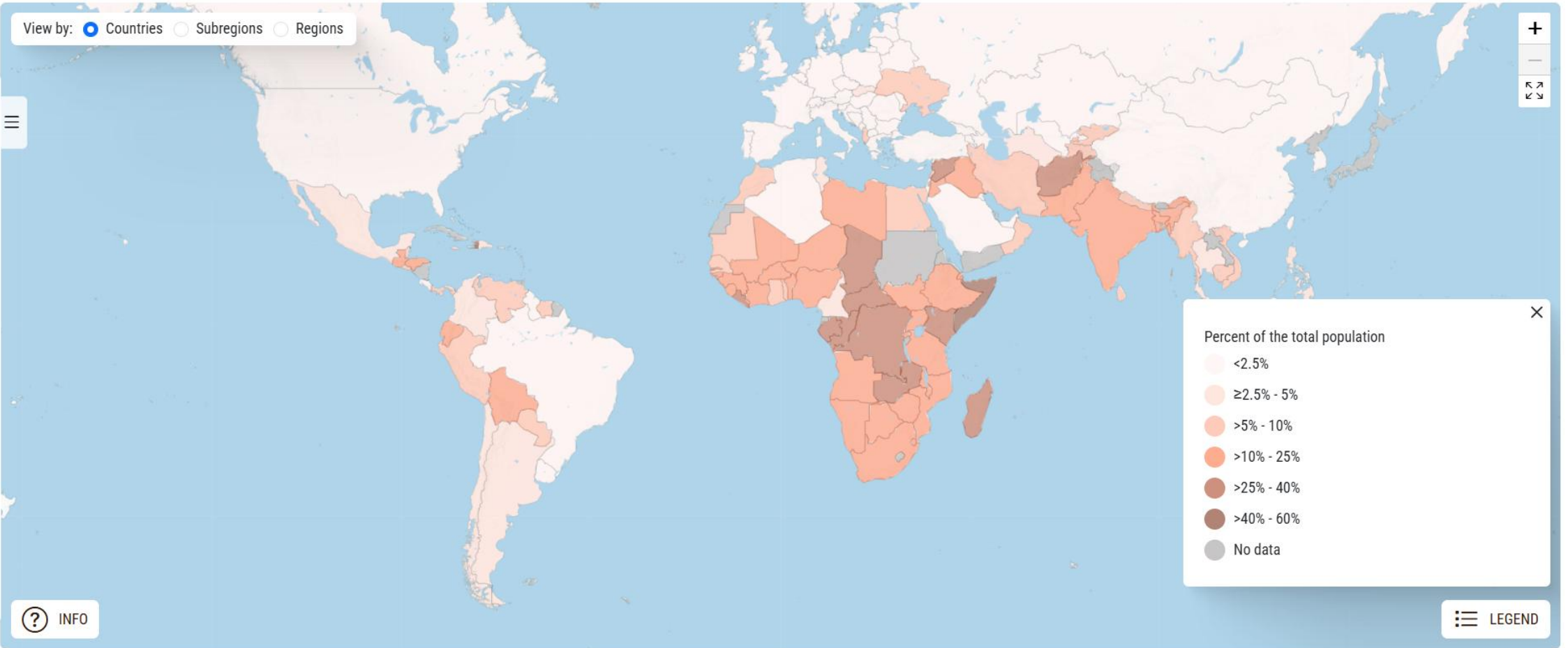
Tarımın başladığı yer:
Anadolu'da Göbekli Tepe ve
Çayönü gibi siteler, 12.000 yıl
önce tahıl devrimini başlattı –
yerel genetik çeşitlilik hâlâ
umudumuz.

Küresel Açlık – Food and Agriculture Organization (FAO) verisi

- FAO'nun en son SOFI 2025 raporu, küresel açlığın yavaş yavaş azaldığını gösteriyor – ama hâlâ milyonlarca insan risk altında; kültür bitkileriyle bu trende katkı sağlayabiliriz!
- 2023 yılında yaklaşık 688 milyon insan açlıkla karşı karşıya bulundu.
- Bu, dünya nüfusunun yaklaşık %8.5'ine denk geliyor.
- 2024'de ise yaklaşık 673 milyon kişi açlık riski altında (8.2% – azalma trendi sürüyor, ama 2019 öncesi seviyelerin üstünde).

Açlık azalıyor, ama harekete geçme zamanı – kültür bitkileri çözümün anahtarı mı?





UNDERNOURISHMENT

FOOD INSECURITY

Search:

2014-2016 2015-2017 2016-2018 2017-2019 2018-2020 2019-2021 2020-2022 2021-2023 2022-2024

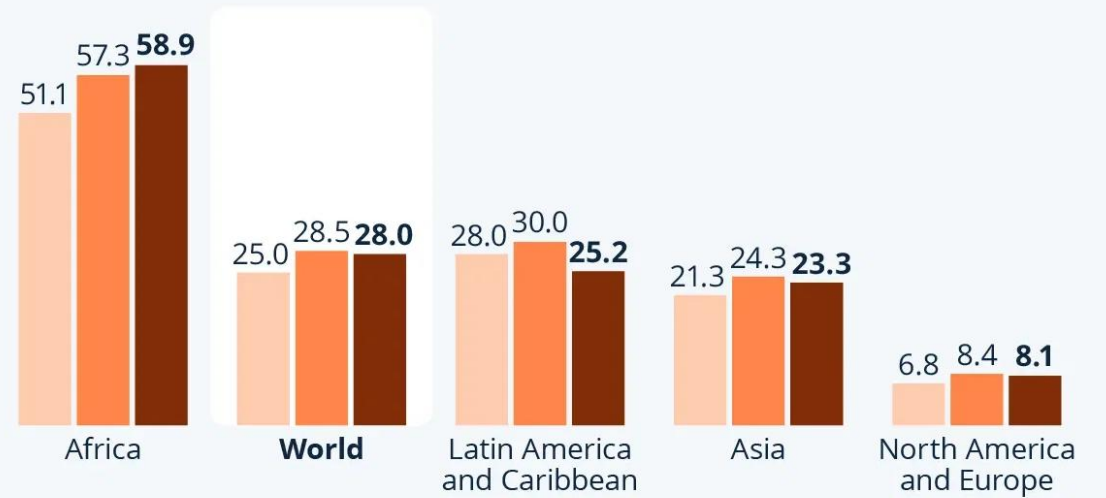
150 milyon çocuk büyümekte geride

Görünmeyen Kriz: Çocuk Beslenmesi

Food Insecurity Affects More Than a Quarter of Humanity

Share of the population experiencing moderate to severe food insecurity*, by world region (in percent)

2019 2022 2024



* Situations ranging from difficulties in accessing sufficient and nutritious food on a regular basis to severe food deprivation

Source: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)



statista

Çocuk yetersiz
beslenmesinin
gizli yüzü: “Gizli
açlık”

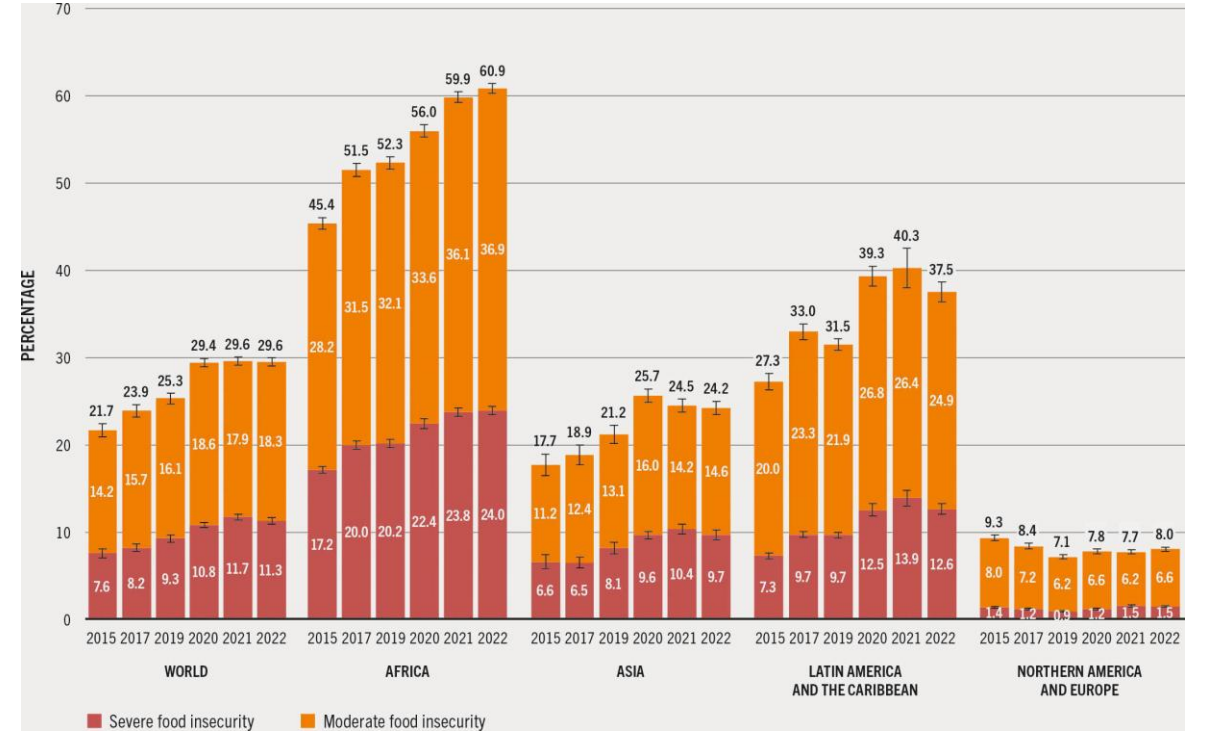
- Kalori alıyor ama **mikrobesin yetersizliği** varsa:
 - Demir → Anemi & dikkat eksikliği
 - Çinko → Büyüme geriliği
 - Omega-3 → Beyin gelişimi yavaş
 - D vitamini → Kemik gelişimi bozuk
- Çocuk tok olabilir ama vücudu aç olabilir.

- Bu tablo yalnızca rakamlardan ibaret değil.
- Eğer bugün dünyada 52 milyon çocuk acil beslenme desteğine ihtiyaç duyuyorsa; bu, sadece sağlık sorunu değil, **vicdani bir sınavdır**.
- Her çocuk, güçlü büyüme ve sağlıklı yaşam hakkına sahiptir.
- Yetersiz beslenme, sadece fiziksel değil, **bir toplumun geleceğini çalan sessiz bir krizdir**.



Sadece üretmek yeterli değil —
erişimi sağlamak, çeşitliliği
desteklemek gerekiyor.

Gıda Güvencesizliği: Erişim & Kalite Sorunu





Yeryüzünde 30 bin yenebilir bitki var... ama sadece 9'u sofralarımızı doyuruyor

- Bilimsel veri (FAO): Dünyada **yaklaşık 30.000 yenebilir bitki türü** var.
- İnsanlık enerjisinin %66'sı sadece **3 üründen** geliyor:
 - **Pirinç**
 - **Buğday**
 - **Mısır**
- “Dünya mutfağı zengin diyoruz ama aslında bizim tabaklarımız çok fakir!”
- Bu, **biyoçeşitlilik kaybı** → **beslenme çeşitliliği kaybı** → **çocuk gelişimi riski** zincirini çok iyi anlatıyor.
- NASA bile Mars görevleri için “besinsel çeşitlilik” çalışmaları yapıyor; çünkü tek tip gıda insanın mikrobiyomunu zayıflatıyor. Biz ise Dünya’da hâlâ üç bitkiye bağımlıyız. 🌍

Tarihsel Perspektif

- Yaklaşık 10.000 yıl önce insanlar ilk kez yaban otlarını ve tohumları seçerek kültüre almaya başladı.
- İlk evcilleştirilen bitkiler: buğday, arpa, mercimek, bezelye, nohut, keten.
- Tarım, yalnızca gıda değil — medeniyetin altyapısını oluşturdu: yerleşik yaşam, toplumsal iş bölümü, nüfus artışı.



Bilimsel Gelişmeler

CRISPR & genom düzenleme

Mikrobiyom & toprak sağlığı

Dijital tarım ve yapay zeka

Agroekoloji

CRISPR & Genom Düzenleme

– Bitkilerin Süper Gücü!

- CRISPR, bitkilerin DNA'sını hassas kesip düzenliyor – hastalıklara dirençli, besin bombası tohumlar yaratıyoruz; çocuk beslenmesinde devrim!
- 2025'te Çin'de CRISPR'le demir zengin pirinç: Anemiye %40 azalttı, 1M çocuk fayda gördü (kaynak: <https://www.nature.com/articles/s41467-020-19020-4>).
- ABD'de havuç A vitamini boost'u: Körlük riskini %30 düşürdü, ucuz ve doğal (kaynak: <https://www.ars.usda.gov/research/publications/publication/?seqNo115=273474>).



Mikrobiyom & Toprak Sağlığı – Görünmez Ordu!

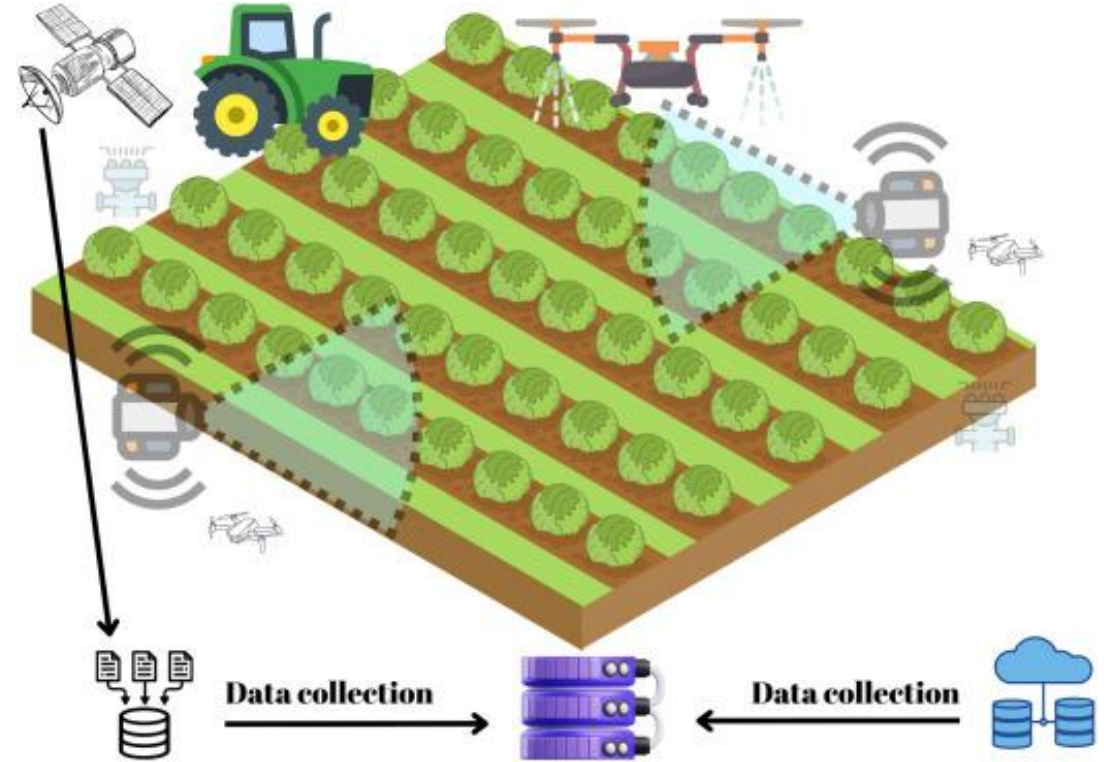
Toprak mikrobiyomu, bitkilerin "bağırsakları" gibi – faydalı bakterilerle besin emilimini artırıyor, iklim stresinde bile bereket sağlıyor.

Hollanda'da mikrop aşılması: Domates verimi %25 arttı, C vitamini +%15 – çocuk bağışıklığı şahlandı (kaynak: EU Green Deal).

Brezilya'da fasulye mikrobiyomu: Protein uptake %20 yükseldi, malnütrisyon %18 azaldı (kaynak: FAO 2025).

Dijital Tarım & Yapay Zeka – Akıllı Tarlalar!

- AI ve sensörler tarlayı izliyor, verimi optimize ediyor – su, gübre az, besin zengin gıdalar çoğalıyor; sürdürülebilir beslenme!
- İsrail'de AI dronlar: Narenciye hasadı %30 verimli, vitamin kaybı %15 az – çocuk diyetlerine taze katkı (kaynak: Precision Ag Journal).
- Hindistan'da mobil AI app: Çiftçiler tohum seçiyor, verim %40 arttı, yoksul çocuklar için erişilebilir gıda (kaynak: World Bank 2025).



Şimşek, 2025

CRISPR + Agroekoloji + AI

- Teknoloji ve doanın birleşimi.
- Verimli, sürdürülebilir, düşük karbonlu üretim.



Çoklu Stres Toleransı



Kuraklık + Sıcaklık +
Tuzluluk



Yeni çeşit geliştirme
programları.



Türkiye: kuraklığa
dayanıklı gen havuzu.

Gıda İsrafının Azaltılması

- Dünya gıdasının 1/3'ü israf oluyor, ama soğuk zincir, lojistik ve farkındalıkla %50 azaltabiliriz – hem çevre hem çocuklar kazanıyor!
- **2025 ReFED ABD Raporu:** Al araçları tedarik zincirinde israfı %25 kesti, marketlerde kalan gıdalar bağışlandı, 10M yemek kurtarıldı.
- **FAO Platformu:** Afrika'da soğuk zincir iyileştirmesiyle meyve kaybı %40 azaldı, çiftçiler gelirini %15 artırdı, yoksul çocuklar taze besine erişti.
- **FAO Online Kursu:** Tedarik zinciri eğitimleriyle Asya'da lojistik israfı %30 düştü, tüketici farkındalığı kampanyalarıyla evlerde %20 tasarruf sağlandı.

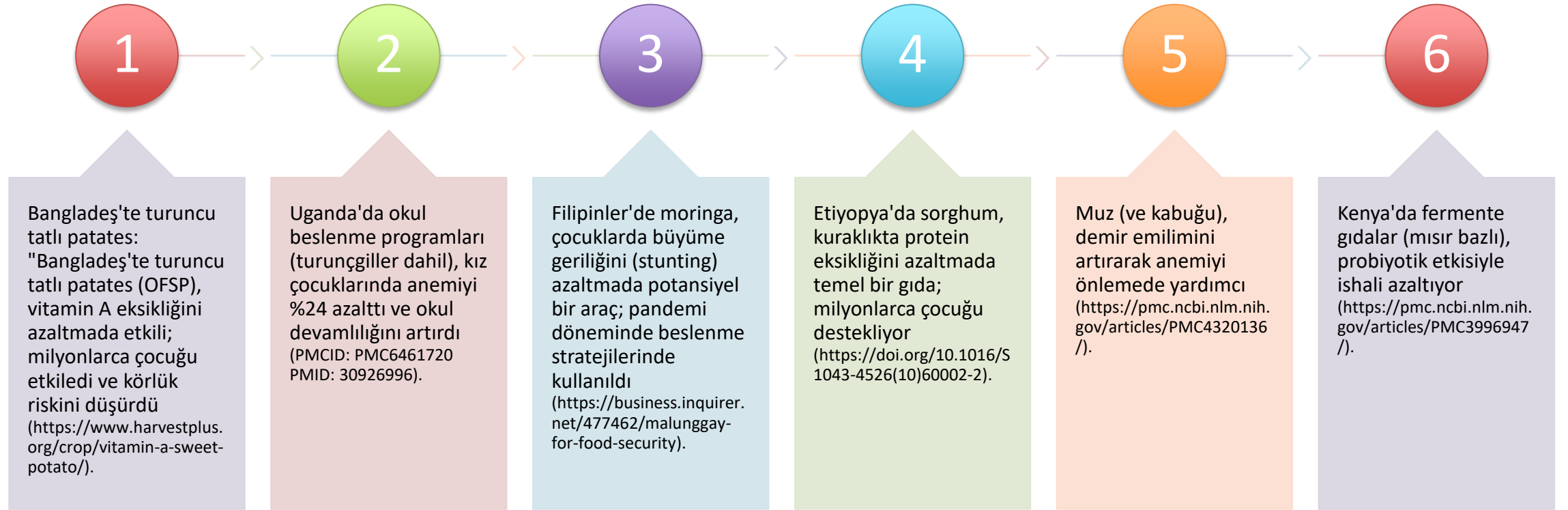


Yerel Genetik Çeşitlilik – Hazinemiz Tohumlar!

- Yerel genetik çeşitlilik, dayanıklı tohumlarla iklim ve hastalıklara karşı kalkan oluyor – Türkiye'nin zengin gen bankaları biyogüvenliği koruyor, besin çeşitliliğini artırıyor!
- Ankara ve İzmir gen bankalarında 120.000 yerel tohum: 3.905 endemik türle iklim stresinde verim %30 korundu, çocuk beslenmesinde doğal çeşitlilik sağladı (kaynak: Tarım Bakanlığı 2024).
- B4FN Projesi'nde 43 yabancı bitki türü: Yerel mantar ve landrace'lerle mikro-besin zenginliği, malnütrisyonu %25 azalttı (kaynak: FAO B4FN Türkiye 2025).
- Atadan Toruna Kampanyası: Yerel tohumlarla çiftçiler biyogüvenliği artırdı, sürdürülebilir tarımda vitamin kaybı %20 düştü (kaynak: FAO Türkiye Raporu).



Gerçekçi Beslenme Müdahaleleri Örnekleri



Toplumsal & Politik Mesaj

- Gıda, sağlık, güvenlik ve ekonomi açısından büyük önem taşıyor – politikalarla sürdürülebilirliği desteklersek, toplumun genel yararına olur; çocuklar için besin adaletini ön plana çıkarabiliriz!
- **Politika alanında adım atılabilir:** Tarım kanunlarında yerel tohum sübvansiyonu için imza kampanyaları düzenlenebilir, AB Green Deal gibi modeller uyarlanabilir.
- **ift ağları oluşturulabilir:** Yerel kooperatiflerle eğitim programları başlatılabilir, böylece ekonomi canlanır ve israf azalır.
- **Eğitim kampanyaları düzenlenebilir:** Okullarda "gıda okuryazarlığı" dersleri eklenebilir, aileler bilinçlendirilerek tüketiciler farkındalığı artırılabilir.



Biz Ne Yapıyoruz?

S-ATP



ilaç etken maddesi üretimi



Mentha arvensis (biyoreaktör)



Mentha arvensis



Artemisia annua (biyoreaktör)



Artemisia



Bitki protein eldesi

- Vegan beslenme



Islah alışmaları



- Güneş Enerjisi sistemlerinin tarıma kazandırılması



MedAgriCycle-AB Projesi

- Mısır, Buğday, Bakla, Fasulye, Kabak, İncir
- Atık suların tarıma yeniden kazandırılması
- Kompost üretimi
- Bitkisel protein Üretimi
- Gıda etken maddesi üretimi
- Dijital Twin, sensörlerle izleme
- Toplumsal etki



Sonuç

- Kùltür bitkileri tarih boyunca insanlığı besledi – bilim, teknoloji, çiftçi ve politika bir araya gelirse, gelecek nesiller için sürdürülebilir gıda sistemleri oluşturabiliriz; çocuklarımıza daha iyi bir dünya bırakabiliriz!
- 2050'de çocuklar sürdürülebilir bir tabakla beslenecek – bitki bazlı proteinler yerel üretimle öne çıkacak, gelecek nesiller bize teşekkür edecek; hayal edelim, eyleme geçelim!
- **FAO 2050 vizyonu:** Bitki bazlı diyetlerle gıda ihtiyacını %70 yerel üretimle karşılayabiliriz, israfı yarıya indiririz (kaynak: FAO Future of Food 2050 Raporu).
- **Yerel protein devrimi:** Baklagiller ve yosun bazlı ürünler, et alternatifini olarak protein açığını %40 kapatabilir, ekonomi canlanır (kaynak: WRI 2050 Charts).
- **Nesil mirası:** Eğitimle çocuklar sürdürülebilir alışkanlıklar kazanır, iklim dostu tarımla teşekkür eden bir dünya yaratırız (kaynak: FAO Pathways to 2050).



Gerçek Sonuç

- **Gıda Sorunu kültür bitkileri ile asla tek başına çözülemez.**
- Savaş bitmeli
- Afrika'ya eğitim, teknoloji bedava sağlanmalı
- Tohum verilmeli
- İşçi köleliği bitmeli

Batı bunu neden yapsın?
Mecbur Kalacaklar!!!
İnsanlık bunu başaracak...





Teşekkür ederim.





S-ATP Webinarları-2

Hızla Artan Gıda ve Su Talebi için Geleneksel
Tarımdan Modern Topraksız Tarıma Geçiş



Prof. Dr. Mehmet Emin Çalışkan
Moderatör
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi



Doç. Dr. Abdullah Ulaş
Konuşmacı
S-ATP Proje Yürütücüsü
Erciyes Üniversitesi



TARİH

15 ARALIK 2025



SAAT

20.00-21.00

Başvuru için taratın

Webinar ZOOM platformu üzerinden gerçekleştirilecektir.



S-ATP Webinarları-3

Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı ve Türk
Tarımına Etkileri



Prof. Dr. Esra Çapanoğlu
Moderatör
İstanbul Teknik Üniversitesi



Prof. Dr. Sezai Ercişli
Konuşmacı
S-ATP Araştırmacısı
TÜBA Asli Üyesi
Atatürk Üniversitesi



TARİH

29 ARALIK 2025



SAAT

20.00-21.00

Başvuru için taratın

Webinar ZOOM platformu üzerinden gerçekleştirilecektir.
Kayıt olan kişilere zoom linki iletilecektir.