



“ *Come nutrire un mondo con nove miliardi ?* ”

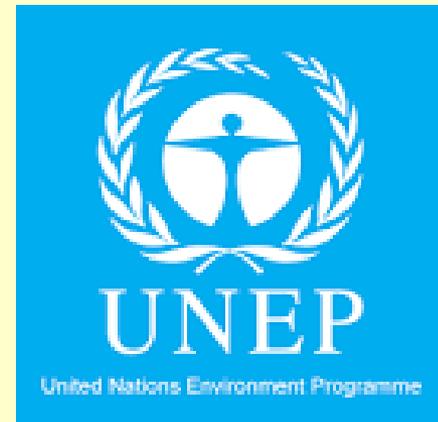
Fabio Maria Santucci



Millennium Development Goals 2000 - 15



- 1) **Eliminare povertà e fame**
- 7) **Assicurare la sostenibilità ambientale**
- 8) **Sviluppare un partenariato globale per lo sviluppo.**



Previsioni demografiche (10⁶)

Area	1979-81	1997-99	2015	2030	2050
Mondo	4.430	5.900	7.207	8.270	9.322
Mondo (FBS)	4.416	5.878	7.174	8.229	9.270
Paesi in via di sviluppo	3.245	4.573	5.827	6.869	7.935
Paesi industrializzati	789	892	951	979	986
Paesi in transizione	382	413	398	381	349

Fonte: FAO (2002) World Agriculture towards 2015/2030 - Summary Report, Roma

17 SDG 2015 - 2030



- **1) Eliminare la povertà ovunque, in tutte le sue forme;**
- **2) Eliminare la fame, raggiungere la sicurezza alimentare e una nutrizione migliore e promuovere un'agricoltura sostenibile;**
- **6) Assicurare la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua, e sistemi di depurazione per tutti;**
- **8) Promuovere una crescita economica, sostenuta e inclusive, pieno e produttiva occupazione e un lavoro decente per tutti;**
- **10) Ridurre l'ineguaglianza all'interno e fra le nazioni;**



17 SDG 2015 - 2030



- **12)** Assicurare modelli di produzione e consume sostenibili;
- **13)** Agire con urgenza per combattere il cambio climatico e i suoi impatti;
- **15)** Proteggere, restaurare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire le foreste sostenibilmente, combattere la desertificazione, fermare e invertire la degradazione della terra e fermare la perdita di biodiversità

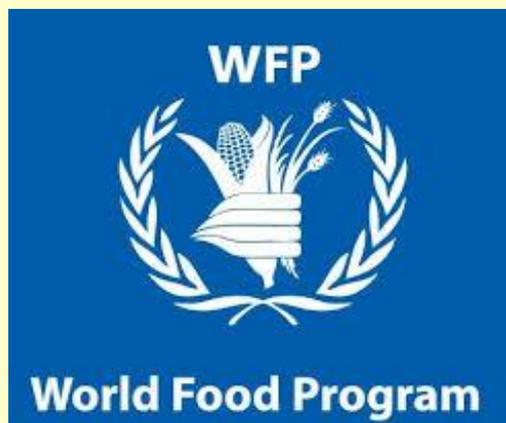


Un futuro con 400 milioni di sottanutriti ?

Sottanutrizione nei PVS (milioni)

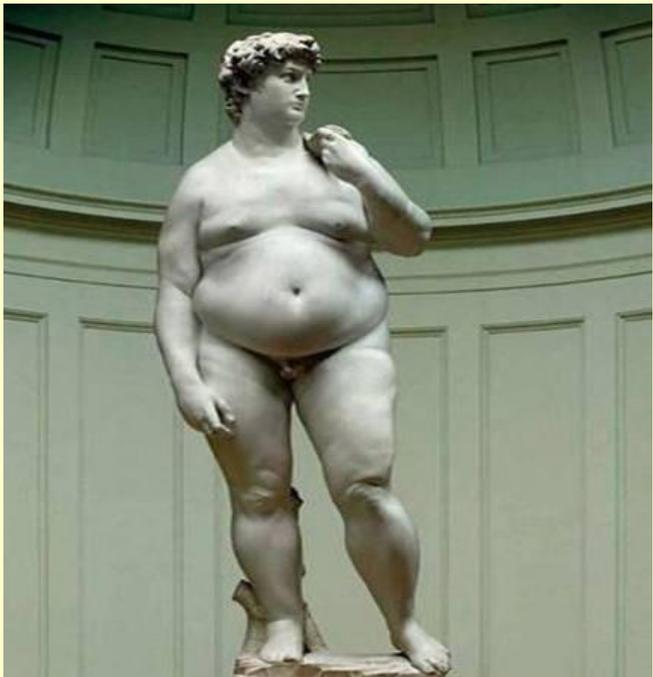
Incidenza %	1997-99	2015	2030
< 5	8	37	178
5 - 9.9	167	134	38
10 - 24.9	349	250	155
>25	251	190	72
Totale	413	398	381

Fonte: FAO (2002) World Agriculture towards 2015/2030
- Summary Report, Roma



Ma bisogna veramente produrre di più?

Un mondo di grassi e obesi?



- Nel 2015: **$2,3 \times 10^9$** sovrappeso, **$0,7 \times 10^9$** obesi
- Ci sono più sovrappeso e obesi nei PVS che nei paesi ricchi
- In Italia: 10% degli adulti, 52.000 decessi, **40×10^9** €/anno per costi diretti e indiretti, **80×10^9** €/anno di cibo buttato via.
- Altri problemi legati all'alimentazione e all'ambiente: allergie e intolleranze (**celiachia**). Come sono legati al cibo moderno?

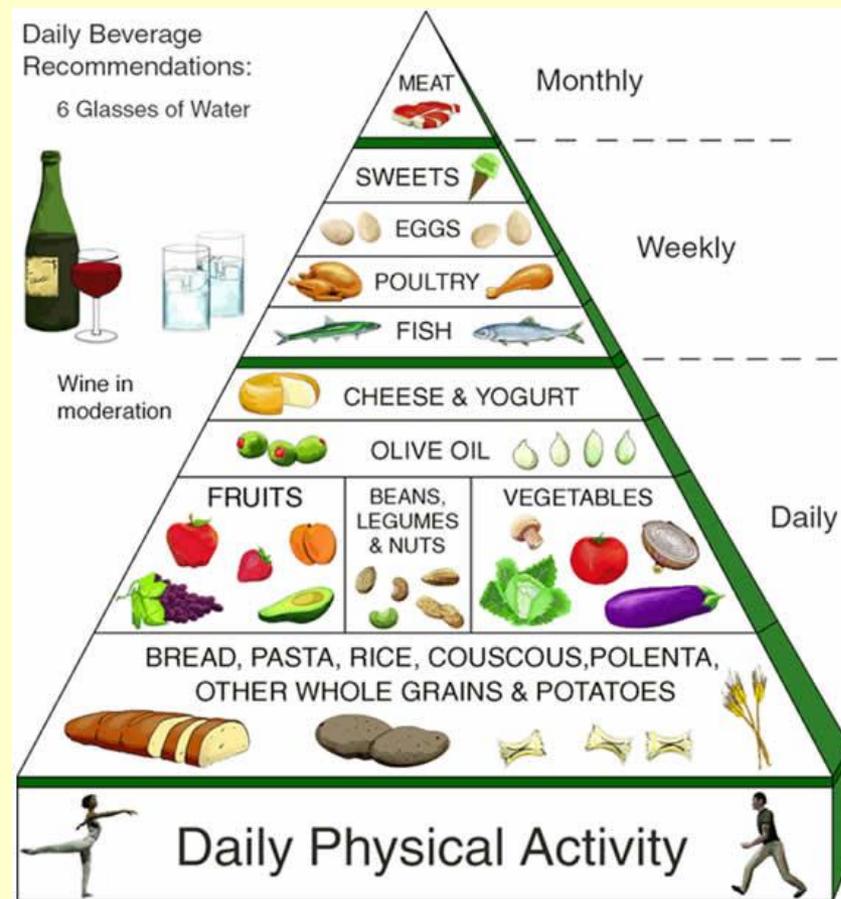
Modelli alimentari / comportamentali sotto accusa:

- **Troppe calorie**
- **Troppi zuccheri (da mais?)**
- **Troppe proteine animali**
- **Troppi grassi idrogenati**
- **Poche verdura e frutta**

1 kg grano: 1.000 litri di acqua
1kg carne: 15.000 litri

Dieta Europea: 5.000 l/d

Dieta Afro-asiatica: 2.000 l/d



Post Harvest Losses: perdite post raccolto quantitative

- **Cereali in India: 8-25%**
- **Frumento in Brasile: 15-20%**
- **Cereali in Sudan: 6-19%**
- **Riso in Asia Meridionale: 10-37%**
- **Cereali in Africa : → 50%**



Milioni di tonnellate = Cibo per 170 milioni di persone

Oltre a perdite qualitative: zuccheri, vitamine, ecc.

Food Waste: spreco del cibo – buttiamo via:

- **10% del cibo acquistato in Italia = 600 euro/famiglia**
- **30-40% in UK**
- **40-50% in USA**

Cibo per 150 milioni?



**Costi (e impatto ambientale) enormi
per la sua produzione,
distribuzione e poi per
lo smaltimento!!**

Le sfide del futuro: ce n'è per tutti!!



- **Modificare il modello alimentare**
- **Ridurre le disparità**
- **Nutrire le città**
- **Adattarsi ai cambiamenti climatici**
- **Mitigare l'impatto ambientale dell'agricoltura**
- **I due estremi: OGM e/o biologico**
- **Km 0 o Km infinito**

L'ambiente / clima

- **I cambiamenti climatici: più caldo? Più freddo? Più piogge devastanti? Più siccità paurose?**
- **Che fare? *mitigazione* (CO₂, CH₄) e *adattamento***
- **La sfida della *resilienza*: sistemi produttivi complessi, integrati, diversificati, per resistere e riprendersi più rapidamente dagli shock climatici e economici**
- **Risparmiare acqua, energia, suolo**
- ***Sustainable intensification*: migliorare le rese, usare le tecnologie in modo intelligente, studiare, conoscere e rispettare gli ecosistemi**
- ***Landscape farming, agro-forestry, agricoltura “blu”, agricoltura biologica.***

Nutrire le (mega)città

Oggi 850 città >500.000 abitanti → 48% della popolazione urbana mondiale. Nel 2030 la popolazione urbana sarà circa 4,8 miliardi.

San Paolo



Tokyo



Megacittà	Abitanti (milioni)
Tokyo - Yokohama	37
Jakarta	26
Seul - Incheon	23
Dehli	22
Manila	22
Shanghai	21
New York - NJ - CT	20
Sao Paulo	20
Ciudad del Mexico	19
Cairo	18

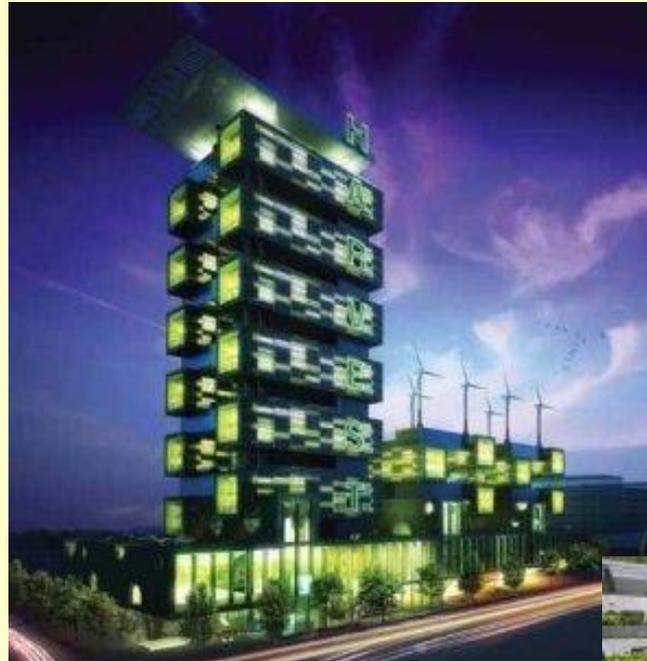
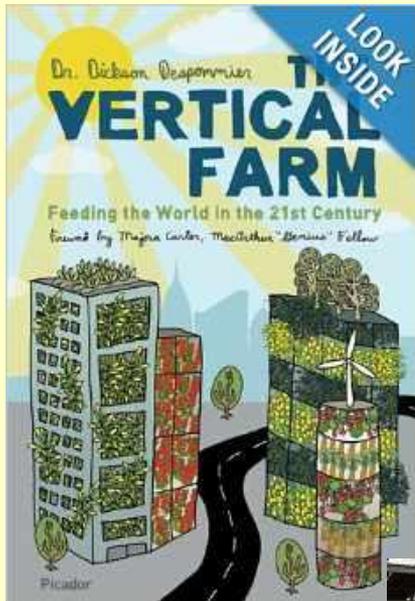
I sistemi agro-alimentari industriali

- **Grandi imprese agricole (o tanti piccoli ben organizzati) → trade → processing → distribuzione (GDO)**
- **Agricoltura contrattualizzata con pacchetti tecnologici**
- **Logistica spinta / tracciabilità totale**
- **Trade, processing e distribuzione di tipo oligopolistico**



Agricoltura verticale

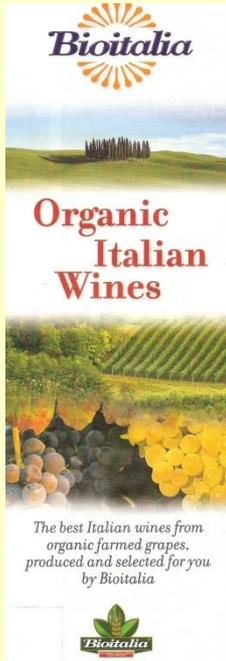
Altissima tecnologia, robotizzata, grande investimento iniziale, risparmio energetico, risparmio acqua, riciclo totale, rifiuti e km 0



Organismi geneticamente modificati

- **Prima pianta nel 1984, inizio commercializzazione nel 1996, studiate e testate 170 piante**
- **Promettono molto: resistenza a parassiti, risparmio idrico, più nutrienti, rese migliori**
- **Ma in realtà .. resistenza a pesticidi e diserbanti**
- **Oggi circa 180 milioni di ettari (sei volte l'Italia)**
- **Sono OGM: 80% soia, 35% mais, 30% colza, molto cotone.**
- **Poche società: Bayer>Monsanto, Dow+Dupont, Chemchina>Syngenta →75% fine chemicals, 63% semi**
- **Resistenze di carattere etico, ecologico, economico.**

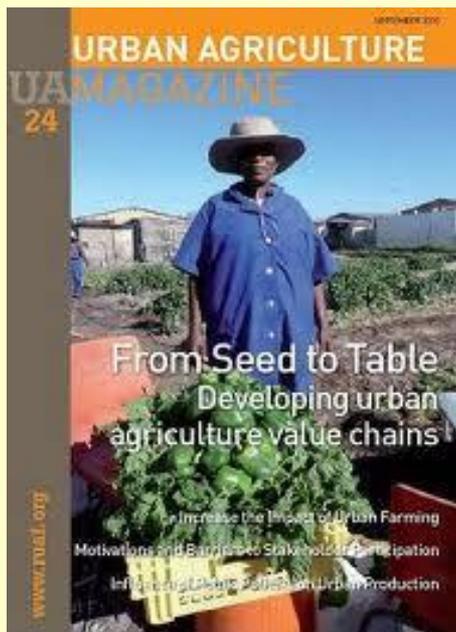
Agricoltura biologica



- Nasce nel 1926 in Prussia Orientale
- Nel mondo 37 milioni di ettari (poco più dell'Italia)
- Niente prodotti chimici di sintesi, né OGM, benessere animale, biodiversità, (fair trade) (Km 0)
- E' quindi "resiliente" e "sostenibile", sulla produttività c'è studiare e capire con chi si confronta
- Regolamentata in molti Paesi
- In EU, Giappone e Corea riceve sussidi per il suo contributo all'ambiente
- Può nutrire il mondo? Forse sì, ma solo se il modello di consumo cambia e non si evolve in senso "americano"



L'agricoltura urbana e periurbana



- **Lotta alla povertà e sottanutrizione**
- **Rimedio alle incapacità del Regime**
- **Rimedio alla disoccupazione / sottooccupazione**
- **Passatempo produttivo**
- **Forma alternativa di produzione / consumo**
- **Ma quanto può ... ?**



Nutraceutica

La farmacopea tradizionale si basa da sempre su erbe ed estratti.

Nutrizione + Farmaceutica: alimenti con una funzione benefica sulla salute umana (De Felice 1989).

Componenti nutrizionali selezionate (per caratteristiche quali l'alta digeribilità e l'ipoallergenicità) e proprietà curative di principi attivi naturali di riconosciuta efficacia.

Alimenti arricchiti (latte arricchito di vitamine) oppure compresse, capsule, in formulazioni liquide.

**Problema: come avere piante sempre più nutrienti e curative?
Con l'agricoltura biologica o gli OGM e le pillole?**



Conclusioni...



- Il futuro che ci aspetta è molto incerto
- Se i megatrend restano gli attuali...
- L'agroalimentare – come sistema complesso composto da molteplici sottosistemi, subisce effetti esterni e al tempo stesso impatta sul resto del mondo
- Le forze in campo sono molte e agguerrite (multinazionali, movimenti d'opinione)
- Le varie forme di sistemi agroalimentari continueranno a esistere
- **E poi... insetti? Cibo sintetico?**

Le nostre Azioni sono il nostro Futuro.



Un mondo **#FameZero** entro il 2030 **è possibile.**

Giornata Mondiale dell'Alimentazione | 16 ottobre 2018



Lavoriamo per **#FameZero**



Grazie per l'attenzione

Fabio M. Santucci, DSA3, Uni PG,
Borgo XX Giugno 74

