

La sottoscritta Alessandra Bordoni

ai sensi dell'art. 3.3 sul Conflitto di Interessi, pag. 17 del Reg. Applicativo dell'Accordo Stato-Regione del 5 novembre 2009,

dichiara

che negli ultimi due anni NON ha avuto rapporti diretti di finanziamento con soggetti portatori di interessi commerciali in campo sanitario

Le diete sostenibili e le diete corrette

Caratteristiche della dieta “sostenibile”:

- ✈ Basso impatto ambientale
- 🌐 Elevato contributo alla sicurezza alimentare e nutrizionale ed alla salute della generazione attuale e di quelle future

FAO. Sustainable Diets and Biodiversity: Directions and Solutions for Policy, Research and Action; FAO: Rome, Italy, 2012; Available online: <http://www.fao.org/3/a-i3004e.pdf>



una dieta “corretta” dovrebbe integrare le diverse dimensioni della sostenibilità, ovvero salute/nutrizione, economia, società e ambiente.

Integrare le diverse dimensioni della sostenibilità

E' sufficiente valutare la sostenibilità ambientale misurando le emissioni di gas serra (GHGE)?

L'analisi dell'impatto ambientale dovrebbe includere:

- ✎ uso di energia e carburante
- ✎ utilizzo di suolo ed acqua
- ✎ biodiversità
- ✎ impatto della produzione, del trasporto e dello spreco di cibo

HLPE. Nutrition and Food Systems. A Report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security; HLPE Report 12; FAO: Rome, Italy, 2017; Available online: www.fao.org/3/a-i7846e.pdf

L'impronta idrica (water footprint – Wf)



- ◆ Prelievo di acqua dolce necessario per produrre un chilogrammo di prodotto alimentare.

Circa il 70% dell'acqua dolce a livello globale viene utilizzata per la produzione agricola (alimentare e non alimentare)



- ◆ la sicurezza alimentare dipende anche dalla disponibilità di risorse di acqua dolce
- ◆ comprendere l'impatto della produzione alimentare e dei modelli alimentari sul consumo di acqua è fondamentale.

Integrare le diverse dimensioni della sostenibilità

- ✈️ l'impronta ambientale, incluso il WF, della produzione alimentare viene calcolata per chilogrammo di prodotto
- 🎯 il fabbisogno umano non è relativo al peso dei prodotti, ma ai fabbisogno di energia e nutrienti



l'impatto ambientale deve essere calcolato in relazione al fabbisogno energetico e al fabbisogno di nutrienti

Poiché la variabilità delle diete è enorme, il punto di partenza può essere la valutazione delle diete di riferimento che forniscono la quantità di energia e nutrienti necessari per una vita sana.

La dieta italiana corretta

Assunzioni dietetiche di riferimento (DRI)



Linee Guida Dietetiche Basate sugli Alimenti
(Food Based Dietary Guidelines - FBDG)

Le FBDG indicano modelli di consumo alimentare che soddisfano i requisiti energetici e nutrizionali stabiliti dalle DRI. Le FBDG nazionali considerano abitudini culturali, preferenze alimentari e dimensioni delle porzioni



Integrazione della dimensione nutrizionale/salutistica e della dimensione sociale della sostenibilità della dieta



Il WF della dieta italiana corretta

- L'inclusione della sostenibilità nelle FBDG è in corso in diversi paesi

James-Martin, G. et al. (2022) Environmental Sustainability in National Food-Based Dietary Guidelines: A Global Review. Lancet Planet. Health 6, e977–e986.

- IV edizione delle Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana (Italian Dietary Guidelines - IDG)

Il regime alimentare suggerito dalle IDG è a basso WF?

- ✚ Un aumento della qualità nutrizionale non è sempre associato a una diminuzione dei GHGE

Vieux, F. et al (2013) High nutritional quality is not associated with low greenhouse gas emissions in self-selected diets of French adults. Am. J. Clin. Nutr. 97, 569–583

- ✚ Diete «sostenibili» sono state associate ad un maggiore consumo di acqua e di suolo

Jarmul, S. et al. (2020) Climate change mitigation through dietary change: A systematic review of empirical and modelling studies on the environmental footprints and health effects of 'sustainable diets'. Environ. Res. Lett. 2020, 15, 123014

Metodi

Article

Insight into the Sustainability of the Mediterranean Diet: The Water Footprint of the Recommended Italian Diet

Alessandra Bordini ^{1,2} 

- ✚ 3 diversi regimi alimentari basati su diversa introduzione energetica: bassa (1500 kcal), media (2000 kcal), alta (2500 kcal)
- ✚ Per ogni tipo di alimenti, il peso (in g) della porzione è stato moltiplicato per il numero di porzioni settimanali raccomandate
- ✚ I valori di WF sono stati ricavati dai dati di letteratura

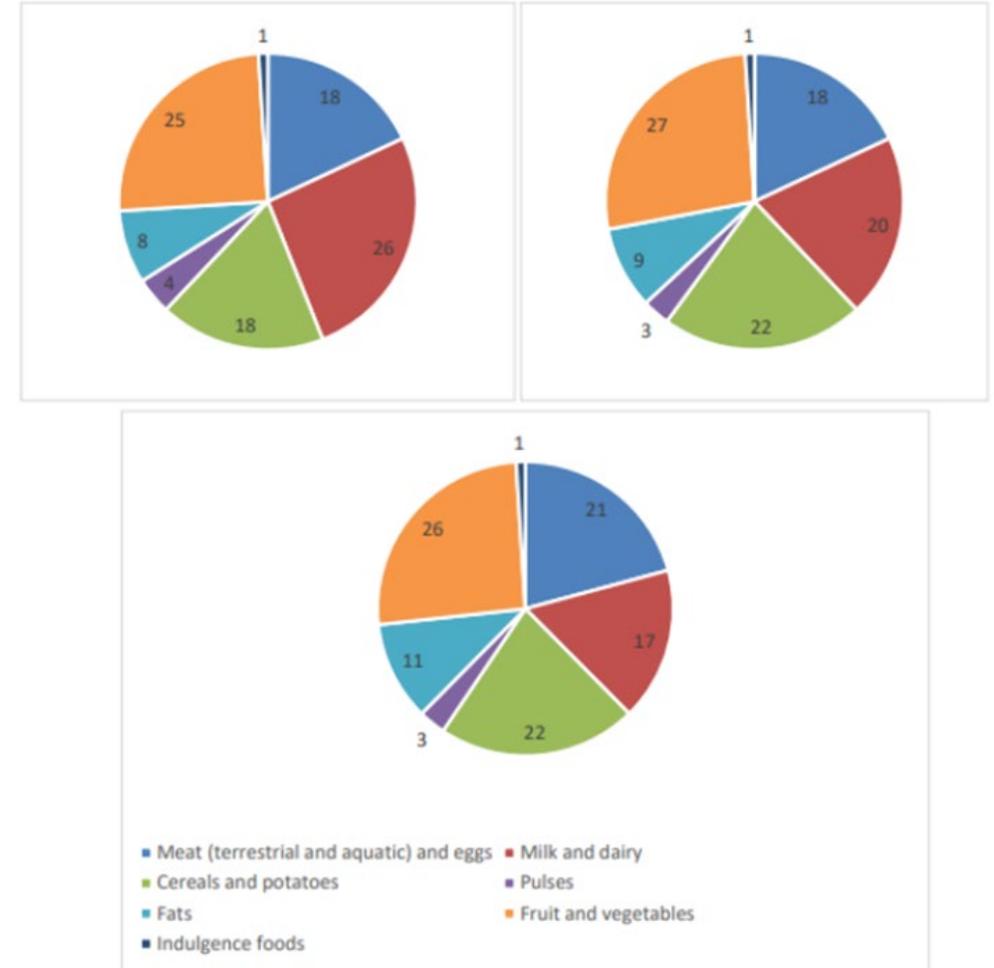
Mekonnen, M.M.; Hoekstra, A.Y. The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop products. HESS 2011, 15, 1577–1600.

Mekonnen, M.; Hoekstra, A.Y. A global assessment of the water footprint of farm animal products. Ecosystems 2012, 15, 401–415

- ✚ Conversione tra peso parte edibile e peso alla produzione

Il WF giornaliero delle tre diete suggerite dalle IDG era 2192, 2828 e 3250 L/pro capite, quindi nell'intervallo dei modelli dietetici in Europa (2873–3792 L/giorno pro capite)

Harris, F. et al. (2020) The Water Footprint of Diets: A Global Systematic Review and Meta-Analysis. Adv. Nutr. 11, 375–386

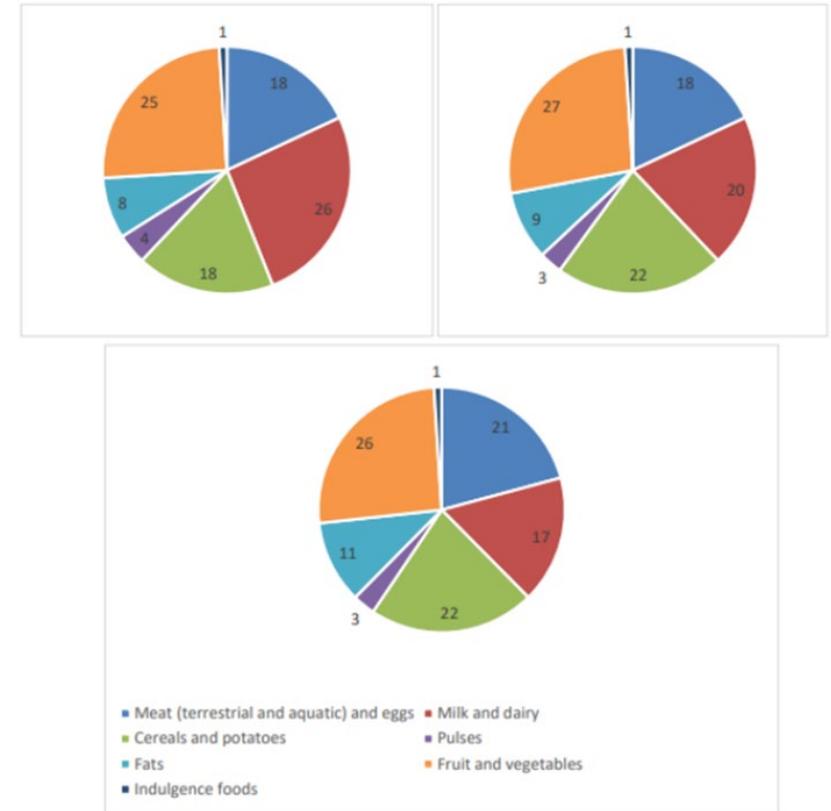


Frutta e verdura

Maggiore contributo al WF delle diete (25-27% del WF totale)

WF di F&V è molto variabile:

- 🍏 Escludendo frutti con WF > 1000 L/kg e verdure con WF > 600 L/kg si ottiene una riduzione del 6% del WF della dieta
- 🍎 L'inclusione della frutta oleosa a guscio (30 g) aumenta il WF del 12 - 6%



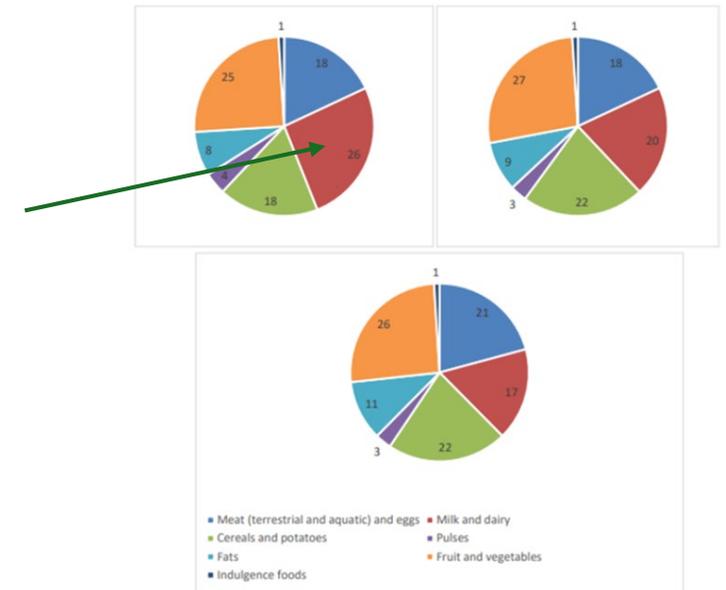
Cereali e latticini

- ✂ Gli alimenti del gruppo 3 (cereali e tuberi) sono il secondo maggiore contributo al WF dei regimi a medio e alto contenuto energetico
- ✂ Nei regimi a basso contenuto energetico il maggiore contributo è dato da latte e derivati

La tendenza a consumare alternative vegetali al latte è in aumento per varie motivazioni

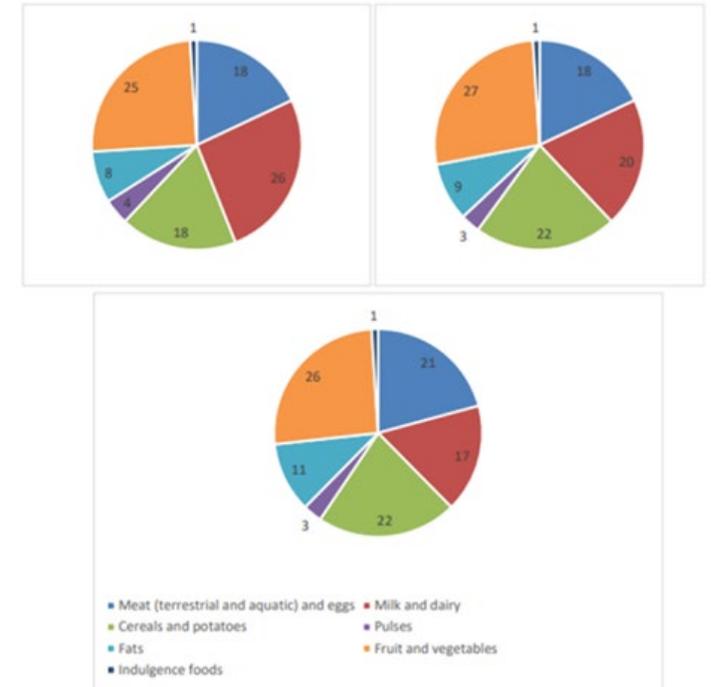


- ✂ La sostituzione del latte vaccino con latte di soia aumenta significativamente il WF delle diete (+47%, +36% e +32%)



Carne e pesce

- Gli alimenti del gruppo 1 contribuiscono solo per circa 1/5 (18-21%) al WF delle diete.
- La scelta del consumatore potrebbe fare la differenza, poiché il WF della carne bovina è circa tre volte superiore a quello del maiale o del pollame
- La sostituzione della carne (rossa e bianca) con legumi in quantità tali da garantire lo **stesso apporto proteico** ha determinato una diminuzione del 6-7% del WF
- Sostituendo carne e pesce con legumi, mantenendo una quantità simile di proteine, la riduzione del WF dei modelli alimentari è stata meno consistente (2 - 3%)



Alimenti «voluttuari»

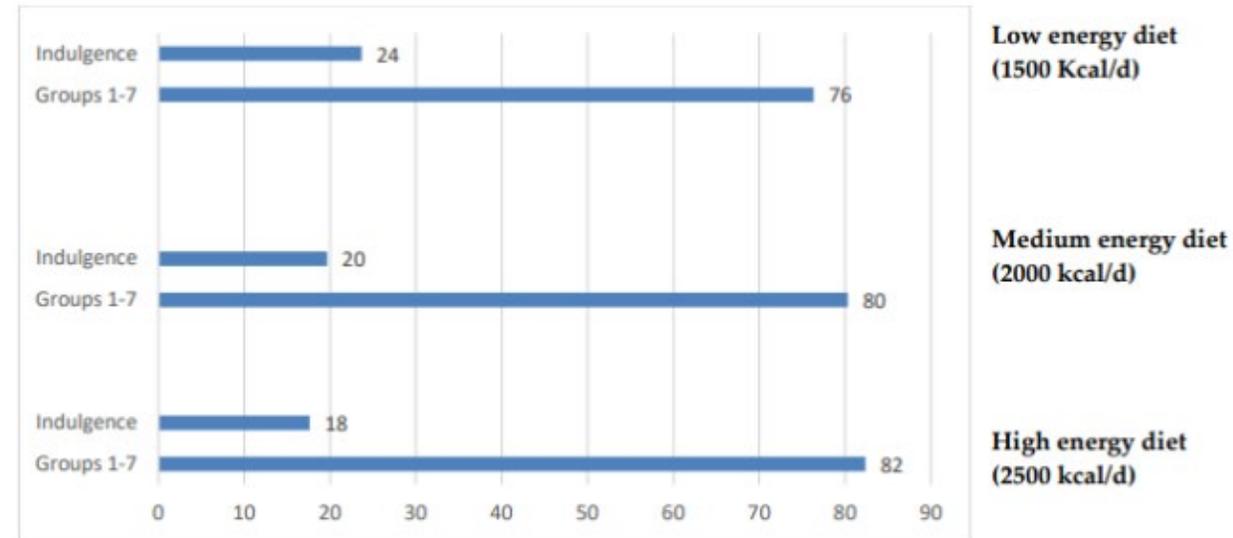
Inizialmente considerati solo zucchero, miele e marmellate (indicati quantitativamente nelle IDG), poi aggiunti

- ☞ Vino e birra (1 porzione al giorno)
- ☞ Caffè e tè (1 porzione al giorno)



Seppure in basse quantità, contributo significativo al WF

- ☞ Il WF di una porzione di caffè è circa 1/5 del WF di una porzione di tè;
- ☞ Il WF di una porzione di vino è circa 2,5 volte inferiore a quello di una porzione di birra.



Highlights

- I regimi alimentari suggeriti dalle IDG sono sostenibili in relazione al consumo di acqua
- Una dieta che includa un apporto limitato di alimenti di origine animale è auspicabile non solo per la salute ma anche per l'ambiente
- Nei modelli alimentari in cui il consumo di carne è già basso, la sua sostituzione con alimenti vegetali ha un impatto limitato sul WF.
- La sostituzione di alcuni prodotti animali con prodotti vegetali può aumentare il WF se le specie vegetali hanno elevati fabbisogni di acqua
- La scelta del consumatore nel consumo di specifici prodotti all'interno di un gruppo alimentare potrebbe ridurre ulteriormente il WF della dieta, sottolineando la necessità di fornire informazioni corrette ai consumatori

Concludendo

Aumentare la conoscenza del WF di alimenti e diete può incrementare la consapevolezza nella filiera agroalimentare e tra i consumatori, spingendoli a optare per una produzione che risparmi acqua e ad adattare le proprie abitudini alimentari ai modelli salutari suggeriti, con benefici per la loro salute sia direttamente che indirettamente.



14°

CONGRESSO NAZIONALE SINut

SINut
Società Italiana di Nutraceutica

12-14 settembre 2024

Bologna

Grazie per l'attenzione



This research was promoted and funded by HERA SpA—Water Department,
Bologna (IT)