

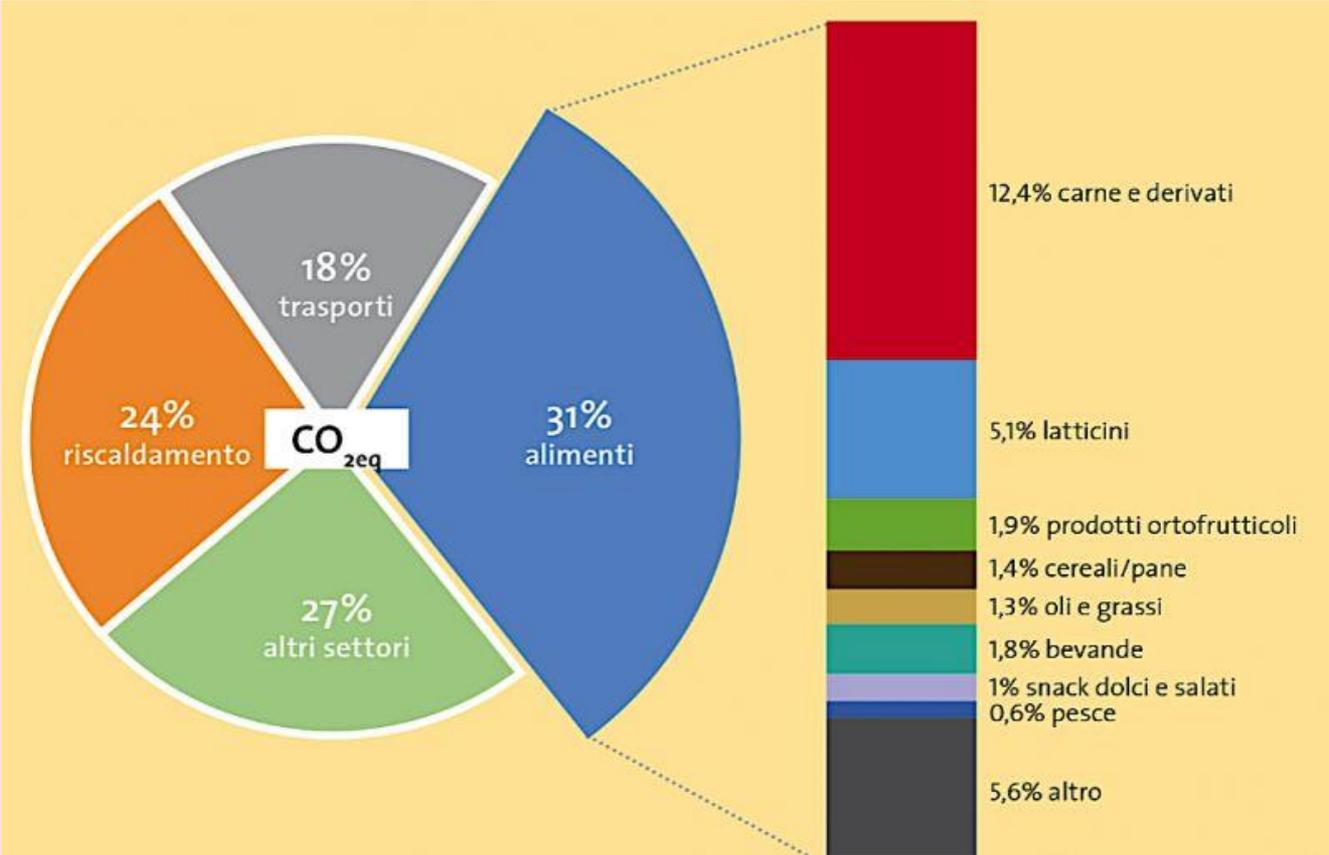
Ci salveremo a tavola?



- **GASTROSOFIA 2 UTE San Donato-San Giuliano 2024**
- **Lezione 3 Elena Luschi**

- La **Dieta Flexitariana** potrebbe essere esattamente ciò di cui l'uomo e il pianeta hanno bisogno
- Da una ricerca pubblicata su **Science** a novembre del 2020: *"..anche se le emissioni di combustibili fossili venissero interrotte immediatamente - scrive il team di scienziati britannici e statunitensi - i gas serra che derivano dal sistema alimentare renderebbero impossibile contenere il riscaldamento globale a quel grado e mezzo o due al di sopra dei livelli preindustriali"*

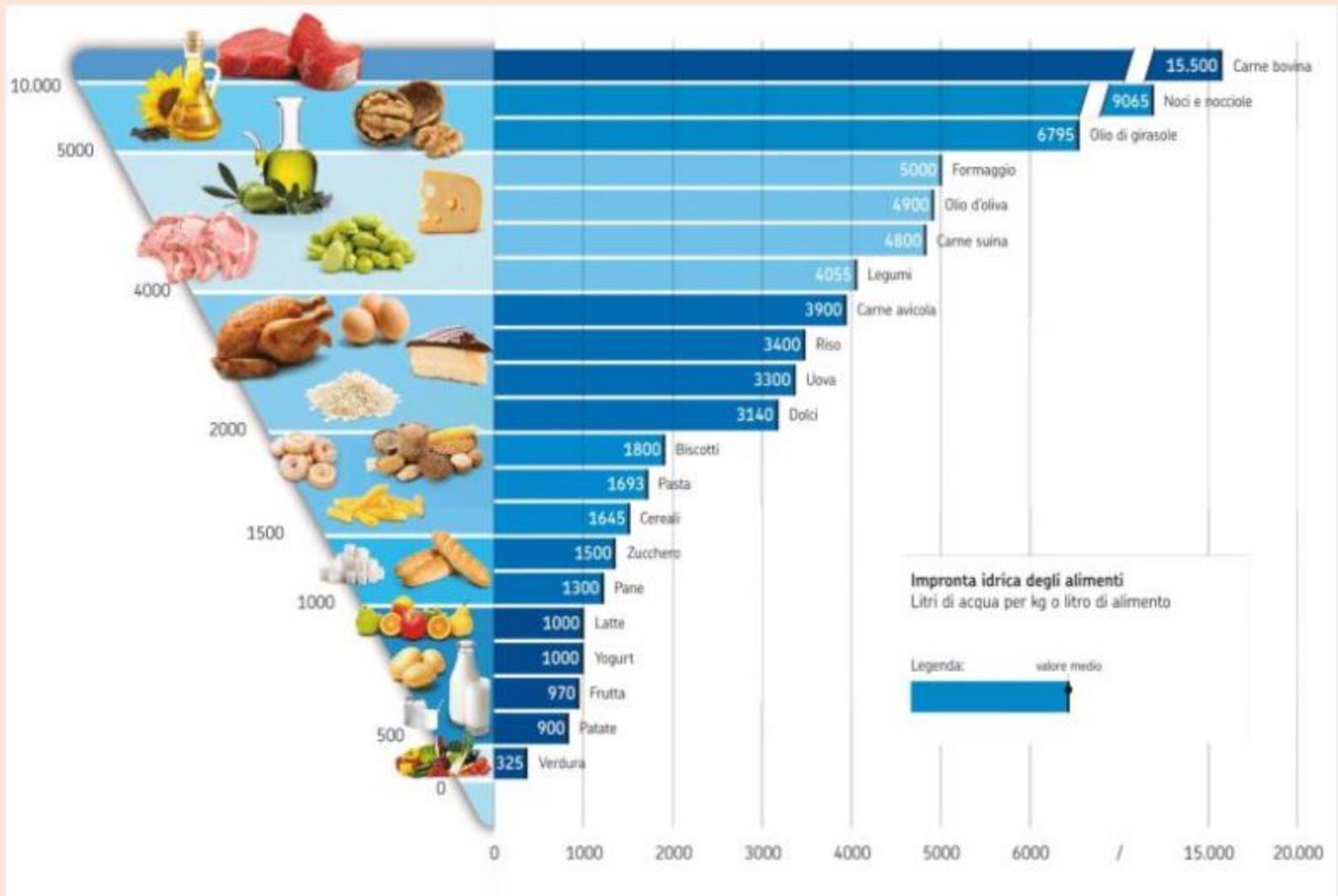
Secondo un'analisi pubblicata su **Nature** a marzo del 2021: le tavole mondiali pesano a spanne per un terzo sulle follie del clima. Dinanzi a tale enormità, si capisce perché l' ONU suggerisca con urgenza l'esperienza collettiva e privata di una food revolution.



- **IMPRONTA IDRICA**

- L'Organizzazione delle *Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO)* stima che per produrre un litro di latte si possono impiegare in media circa 1.000-3.000 litri di acqua, considerando l'intero ciclo di produzione, inclusi l'irrigazione dei pascoli, l'abbeveraggio degli animali e la pulizia delle attrezzature.
- Tuttavia, è importante notare che questi numeri possono variare notevolmente a seconda dei fattori sopra menzionati.

Impronta idrica



- Una vacca allevata per il latte produce in media 28 litri di latte al giorno per un periodo di 10 mesi.
- Durante il picco di lattazione, queste vacche possono arrivare a produrre fino a 60 litri al giorno e fino a 12.000 litri nel totale della loro lattazione.
- A causa dell'intenso ritmo di produzione imposto, le vacche “ad alto rendimento” hanno un'aspettativa di vita produttiva molto breve.
- Per questo, esse vengono generalmente macellate molto presto, dopo la loro terza lattazione.
- Perché producano una quantità sufficiente di latte, le vacche devono partorire un vitello tutti gli anni,

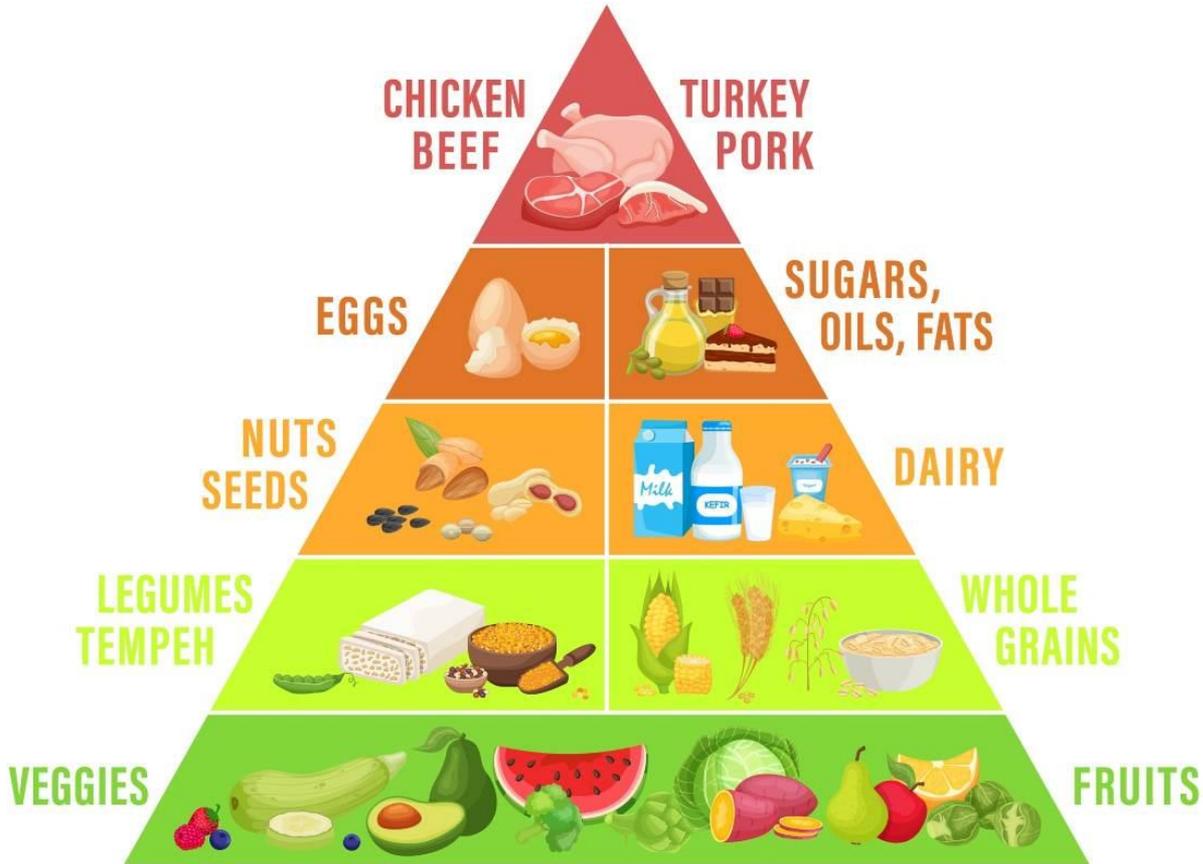
- **Formaggio**

- Media globale dell'impronta dell'acqua di un chilo di formaggio: 5000 litri
- Per produrre 1 chilogrammo di formaggio si adoperano 10 litri di latte che richiede 10.000 litri d'acqua.
- Processare 10 litri di latte produce 7,3 litri di siero di latte, che genera più o meno lo stesso valore di mercato del formaggio.
- Per cui, il volume dell' acqua per produrre 10 litri di latte si divide tra il formaggio e il siero di latte in parti proporzionali.

• **THE GREEN, BLUE AND GREY WATER FOOTPRINT OF FARM ANIMALS AND ANIMAL PRODUCTS**

- Come dimostra lo studio, l'impronta idrica della carne bovina è molto pesante:
- per produrre 1 kg di carne bovina occorrono 15415 litri di acqua.
- Occorrono inoltre:
- 8763 litri di acqua per 1kg di carne di pecora,
- 5988 litri per 1kg di carne di maiale,
- 4325 litri per un kg di carne di pollo,
- 3265 litri per un kg di uova,
- 1020 litri per un litro di latte.

EAT IN MODERATION



TO EAT

THE FLEXETARIAN DIET

COLDIRETTI PROPONE UNA LEGGE CHE VIETA PRODUZIONE, USO E COMMERCIALIZZAZIONE DEL CIBO SINTETICO IN ITALIA

FIRMA ANCHE TU!



SI AL CIBO NATURALE

- ✓ È FATTO DALLE PERSONE PER LE PERSONE USANDO BENE TECNOLOGIA E INNOVAZIONE
- ✓ TUTELA L'AMBIENTE E LO STRAORDINARIO PAESAGGIO RURALE
- ✓ UNISCE GUSTO, SALUTE, IDENTITÀ E STORIA
- ✓ LA DIETA MEDITERRANEA È UNO STILE DI VITA E PATRIMONIO DELL'UMANITÀ UNESCO
- ✓ È IL PRIMO VETTORE DI PROSSIMITÀ CHE CREA LEGAME CON IL TERRITORIO E COESIONE SOCIALE
- ✓ SOSTIENE LA BIODIVERSITÀ E LA VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

NO AL CIBO SINTETICO

- ✗ È PRODOTTO IN UN BIOREATTORE DA CELLULE IMPAZZITE
- ✗ È DANNOSO PER L'AMBIENTE: CONSUMA PIÙ ENERGIA E INQUINA DI PIÙ
- ✗ È RISCHIOSO PER LA SALUTE UMANA
- ✗ LIMITA LA LIBERTÀ DEI CONSUMATORI E OMOLOGA LE SCELTE SUL CIBO
- ✗ FAVORISCE GLI INTERESSI DI POCHI CHE VOGLIONO MONOPOLIZZARE L'OFFERTA DI CIBO NEL MONDO
- ✗ SPEZZA LO STRAORDINARIO LEGAME CHE UNISCE CIBO E NATURA



FIRMA ANCHE TU LA PETIZIONE PROMOSSA DA



SI AL CIBO NATURALE

- ✓ È FATTO DALLE PERSONE PER LE PERSONE USANDO BENE TECNOLOGIA E INNOVAZIONE
- ✓ TUTELA L'AMBIENTE E LO STRAORDINARIO PAESAGGIO RURALE
- ✓ UNISCE GUSTO, SALUTE, IDENTITÀ E STORIA
- ✓ LA DIETA MEDITERRANEA È UNO STILE DI VITA E PATRIMONIO DELL'UMANITÀ UNESCO
- ✓ È IL PRIMO VETTORE DI PROSSIMITÀ CHE CREA LEGAME CON IL TERRITORIO E COESIONE SOCIALE
- ✓ SOSTIENE LA BIODIVERSITÀ E LA VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI

NO AL CIBO SINTETICO

- ✗ È PRODOTTO IN UN BIOREATTORE DA CELLULE IMPAZZITE
- ✗ È DANNOSO PER L'AMBIENTE: CONSUMA PIÙ ENERGIA E INQUINA DI PIÙ
- ✗ È RISCHIOSO PER LA SALUTE UMANA
- ✗ LIMITA LA LIBERTÀ DEI CONSUMATORI E OMOLOGA LE SCELTE SUL CIBO
- ✗ FAVORISCE GLI INTERESSI DI POCHI CHE VOGLIONO MONOPOLIZZARE L'OFFERTA DI CIBO NEL MONDO
- ✗ SPEZZA LO STRAORDINARIO LEGAME CHE UNISCE CIBO E NATURA



CIBO SINTETICO

È PRODOTTO IN UN BIOREATTORE DA CELLULE IMPAZZITE



SCOPRI DI PIÙ

NO
OLIGARCHI

TOP AL
LIBORIO

CONT
IL CIBO

PIU' 500000
fame contro il cibo in scatola
ASCIUTTIAMO!

VOGLIAMO
TECNOLOGIA
E INNOVAZIONI
SENZA
ABERRAZIONI

NO AL CIBO SINTETICO
GOLDIRETTI

W
LA LEGGE
CONTRO IL CIBO SINTETICO

- Secondo Luigi **Scordamaglia**, consigliere delegato di **Filiera Italia**, quello del governo è stato un
- *"atto di responsabilità" innanzitutto "nei confronti del consumatore e non solo delle tantissime aziende agricole e della trasformazione italiane che ogni giorno lavorano mettendo in pratica un know how modello di alta qualità, sicurezza e sostenibilità".*
- I cibi sintetici sono *"alimenti che per millenni non hanno mai fatto parte della dieta dell'uomo - prosegue Scordamaglia - e i cui effetti a lunga scadenza potrebbero essere estremamente dannosi per l'organismo umano"*.

- "IL CIBO NATURALE NON ESISTE COME NON ESISTE IL CIBO CONTRO NATURA. ESISTE SEMPLICEMENTE IL CIBO, CHE ABBIAMO SEMPRE MODIFICATO E CHE CONTINUEREMO A MODIFICARE."

- Fin dagli albori dell'agricoltura l'uomo ha trasformato le piante selvatiche in varietà coltivate talmente diverse dal loro antenato, sempre che ancora esista, da non assomigliarsi minimamente.
- Oggi una specie coltivata, riportata in ambiente selvatico, non sarebbe in grado di sopravvivere.
- *Una pianta che non riesce più a sopravvivere in natura è “naturale”?*
- Se per millenni il miglioramento è avvenuto un po' per casualmente, da un paio di secoli le cose sono cambiate.
- Prima le leggi di Mendel e poi le conoscenze di genetica.

Naturale o contro natura?



- **Viola come una carota**

- Vedete una carota viola al supermercato e pensate che sia stata creata artificialmente. In realtà quell'arancione che consideriamo così naturale si è diffuso solo dal XVII secolo a partire dall'Olanda.
- Prima di quel momento le carote che gli esseri umani mangiavano erano viola o gialle. Non sappiamo come siano andate di preciso le cose, presumibilmente i contadini hanno osservato dei mutanti di colore arancione e hanno fatto in modo di mantenere quel carattere.
- La selezione della mutazione deve essere avvenuta per ragioni puramente estetiche.
- Ma le carote viola non sono mai totalmente scomparse e in realtà sono assai apprezzate dalle industrie alimentari che usano il loro succo ricco di antocianine come colorante: da dove pensate che venga il delicato colore rosa del vostro yogurt alla frutta?

PERLA NERA

Totalmente naturale
e senza l'uso di Ogm

Sono arrivate sul
mercato negli anni
Novanta, a partire
dalla Cina

"Ottenute tramite
un'attenta selezione
genetica da parte
dei contadini"

**Trattata con
colchicina**



- Renan, Triticale, Tritordeum: sono reputati **“naturali”** anziché OGM, sebbene derivino da profonde modifiche genetiche con l’ausilio di sostanze chimiche come la colchicina e, nel caso di Renan, anche di irraggiamento radioattivo
- Nonostante ciò, i consumatori votati al tradizionale, al naturale e al biologico ammirano le loro forme di pane fatte con queste farine definite **‘all’antica’** considerate per tale ragione più salutari.



- E' chiamata Rivoluzione verde dell'agricoltura quella avvenuta nella seconda metà del XX sec. grazie all'uso di nuove varietà ibride create con tecniche di selezione artificiale
- L'attenzione per il futuro è puntata soprattutto sullo sviluppo di nuove varietà transgeniche capaci di mantenere le alte rese con minori costi ambientali



- Ogni anno arrivano sul mercato tantissime nuove varietà vegetali, frutto di selezioni mirate assistite da tecniche biotecnologiche.
- Anche se si tratta a tutti gli effetti di ***manipolazioni del DNA, gli organismi che ne risultano non sono OGM*** perché, secondo la definizione dell'Unione europea, sotto tale sigla sono compresi soltanto gli organismi che derivano da modificazioni mirate effettuate attraverso la tecnica del DNA ricombinante.

- Tra le manipolazioni che non ricadono legalmente sotto la categoria degli OGM ci sono quelle ottenute con le radiazioni nucleari (raggi gamma, raggi X, raggi alfa, raggi beta etc), che le aziende multinazionali praticano nei loro laboratori e delle quali il consumatore non viene informato.
- O con sostanze chimiche mutagene (colchicina)
- Sembrano più tecniche alchemiche che attività agricole.

- Le varietà transgeniche (OGM) di cui tanto si ha paura a causa di qualche modifica genetica mirata, sono meno modificate delle tante varietà di frumento ottenute per irraggiamento radioattivo o tramite uso di sostanze chimiche mutagene.
- I consumatori probabilmente sobbalzeranno all'idea di mangiare da decenni alimenti derivanti da tali pratiche, ma tanto è.
- E sono migliaia le varietà oggi coltivate ottenute per mutagenesi artificiale nate cioè grazie a sostanze chimiche mutagene (colchicina) e all'uso di radiazioni.

Ultima frontiera del miglioramento genetico delle piante coltivate, le **TEA** (Tecnologie di Evoluzione Assistita) sono uno strumento potente per rendere l'agricoltura più sostenibile, limitando l'uso di fitofarmaci, migliorando il valore nutrizionale degli alimenti e assicurando la produzione agricola.

CRISPR/Cas: le forbici molecolari



- Il genoma della pianta ottenuta con le **TEA** non contiene alcun gene che conferisce resistenza ad antibiotici o erbicidi, né frammenti di DNA esogeno,
- a differenza dei più classici **OGM** (Organismi Geneticamente Modificati), ottenuti con l'introduzione di geni di specie estranee negli organismi di interesse (transgenesi).
- Le mutazioni generate attraverso genome editing sono indistinguibili da quelle che spontaneamente avvengono in natura o che vengono indotte con metodi chimici o fisici (utilizzate sin dalla metà del XX secolo).
- Gli eventi di mutazione naturale sono casuali e non controllabili.

- Brevettato dall'agenzia ENEA, **“San Marziano”** è un pomodoro ciliegino nano biofortificato che resiste alle radiazioni ionizzanti. Le sue proprietà lo rendono adatto all'alimentazione degli astronauti nelle missioni di lunga durata nello spazio.



- la Commissione UE ha previsto che le piante **Tea** (Tecniche di Evoluzione Assistita, vedi CRISPR) in cui non è presente DNA estraneo sono equiparate a quelle convenzionali se a farne uso è un coltivatore convenzionale,
- ma restano bandite dall'agricoltura organica proprio come gli OGM classici.
- Questo compromesso, sacrifica la coerenza scientifica e sembra ribadire che bio e biotech sono approcci destinati a restare agli antipodi.

Bio(il)logico

I prezzi carissimi sono giustificati dall'evidente ed euforico ritorno alla natura originaria e ai suoi sapori d'una volta



Biologico e agricoltura sostenibile

L'agricoltura biologica è nata con l'idea di avere un impatto minore sull'ambiente.

E' un metodo di coltivazione regolato da un “regolamento europeo” che stabilisce che cosa un agricoltore può fare e che cosa no.

Non è stato pensato per rendere più sicuro il consumatore.



La legge autorizza la presenza
di **pesticidi** e **insetti**
nel **cibo** che mangiamo.

**Noi ci impegnamo
ad andare oltre la legge.**

naturasi^{co}

il bene di tutti

- Esistono poi dei rari casi in cui anche all'agricoltore biologico è concesso utilizzare sostanze normalmente non permesse.
- Ad esempio quando vi è un imminente pericolo per le coltivazioni. Oppure quando le autorità nazionali impongono la cosiddetta "lotta obbligatoria" verso particolari parassiti.
- È importante chiarire che le colture biologiche non sono sottoposte a livelli più restrittivi di pesticidi rispetto a quelle tradizionali.
- Il consumatore di cibi biologici non si aspetta di trovare residui di pesticidi (non è detto che sappia che si possono usare pesticidi naturali) e ritiene, per questo motivo, che questi alimenti siano più "sicuri".

- **L'agricoltura biologica non fa uso di pesticidi**
- **FALSO** La protezione delle colture da insetti, piante infestanti, funghi o altro deve essere fatta senza l'ausilio di pesticidi di sintesi ma solo utilizzando quelli di origine naturale (ad esempio le piretrine oppure il rotenone), oppure sostanze prodotte da batteri, come lo spinosad, o anche i batteri stessi, come il Bacillus thuringiensis e altri microrganismi.
- Si impiegano poi anche alcune sostanze quali il solfato e l'idrossido di rame (anche se ovviamente sono prodotti chimici industriali), lo zolfo, la paraffina, alcuni oli minerali e così via.
- **“naturale”** non necessariamente significa **“innocuo”** L'impatto ambientale di alcune di queste sostanze è tutt'altro che trascurabile. Il rotenone ad esempio, per via della sua tossicità, è in via di eliminazione dai protocolli di coltivazione biologica mentre i sali di rame sono sostanze tossiche che non vengono eliminate facilmente nel terreno, e sono ampiamente utilizzati ad esempio nella coltivazione della vite.

- **I prodotti biologici hanno migliori proprietà nutrizionali**
- **FALSO** Una rassegna sistematica, commissionata dalla Food Standard Agency britannica, di tutti gli articoli scientifici pubblicati dal 1958 ad oggi, di confronto del contenuto nutrizionale tra prodotti bio e convenzionali, ha evidenziato che non ci sono prove che dimostrino sostanziali differenze nutrizionali tra alimenti biologici e convenzionali.
- Conclude il rapporto:
- *“Per la maggioranza dei nutrienti esaminati non è stata rilevata una differenza nel contenuto di nutrienti e altre sostanze tra prodotti biologici e convenzionali, il che suggerisce che i prodotti biologici e quelli convenzionali siano largamente confrontabili”*

- Indipendentemente, i ricercatori dell'Università di Stanford hanno pubblicato una seconda rassegna sistematica, arrivando sostanzialmente alle medesime conclusioni.
- "Nutritional quality of organic foods: a systematic review.", Dangour et al., The American journal of clinical nutrition 90.3, 680-685 (2009)
<http://ajcn.nutrition.org/content/90/3/680.short>
- Smith-Spangler, Crystal, et al. "Are organic foods safer or healthier than conventional alternatives? A systematic review." Annals of Internal Medicine 157.5 (2012): 348-366.
- http://media.dssimon.com/taperequest/acp75_study.pdf

IL BIOLOGICO IN ITALIA

Fonte: "Bio, Benessere Garantito" di Coldiretti, Legambiente, Aiab

I numeri del mondo bio in Italia

1,1 ettari
terreno dedicato alle coltivazioni biologiche

48.269 operatori

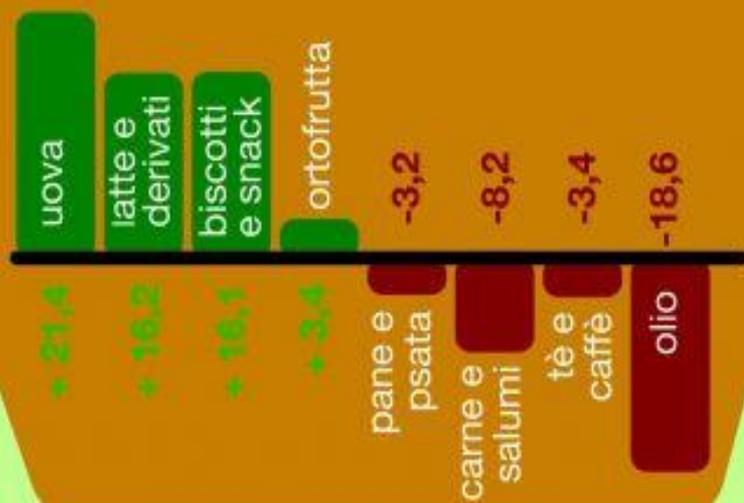
1,5 mld fatturato all'anno

1.211 negozi specializzati

2.525 produttori che praticano la vendita diretta



I consumi dei prodotti biologici (var.% 2011)



+6,1%

biologico

Il carrello della spesa degli italiani

-3,0%

alimentari

Le diciture che si richiamano al biologico sono decine e, non solo in Italia, vengono svelate continuamente truffe che giocano proprio su marchi di questo tipo non certificati

Prodotto biologico



diciture alternative



- AGRICOLTURA non UE
- AGRICOLTURA UE/non UE
- AGRICOLTURA ITALIA

TIPOLOGIE DI APPLICAZIONE DEI MARCHI E DELLE CONFIGURAZIONI DEI DATI DI CONTROLLO

INDICAZIONI PER L'APPLICAZIONE

CARATTERISTICA GRAFICA

Il disegno dell'etichetta, contiene un tracciato bianco che contorna l'etichetta, non visibili su bianco carta. Si evidenzia quando l'etichetta viene posizionata su un fondo di colore (come nell'esempio).



COLORE originale

Il colore di riferimento in Pantone è il verde Pantone n. 376 e il verde [50 % ciano + 100 % giallo], nel caso in cui si faccia ricorso alla quadricromia CMYK. Se non si dispone degli inchiostri indicati è preferibile utilizzare l'etichetta nella versione a 1 colore.

versione originale nei colori standard



versione a un colore (bianco e nero)



GLI ESECUTIVI GRAFICI

Gli oggetti grafici che compongono l'etichetta, sono in tracciati con gli attributi del colore.

Per completare i dati nella etichetta: il presente file "pdf" (Acrobat) deve essere aperto direttamente da un programma vettoriale (tipo Adobe Illustrator) e copiare l'intera etichetta alle pagine **8, 9, 10**.



DIMENSIONI E PROPORZIONI

Il logo di produzione biologica dell'Unione europea deve avere un'altezza minima di 9 mm e una larghezza minima di 13,5 mm; la proporzione fra l'altezza e la larghezza è sempre di 1:1,5. In via del tutto eccezionale le dimensioni minime possono essere ridotte a un'altezza di 6 mm per confezioni molto piccole.

IMPORTANTE: la configurazione dell'etichetta di CCPB, è consentita la sola sostituzione del colore, come indicato, non è consentito invece nessun altro intervento che alteri le caratteristiche della configurazione.

- https://www.ccpb.it/wp-content/uploads/2022/07/REG_CERT_BIO-All-001-r-9-2022_07_01-1.pdf