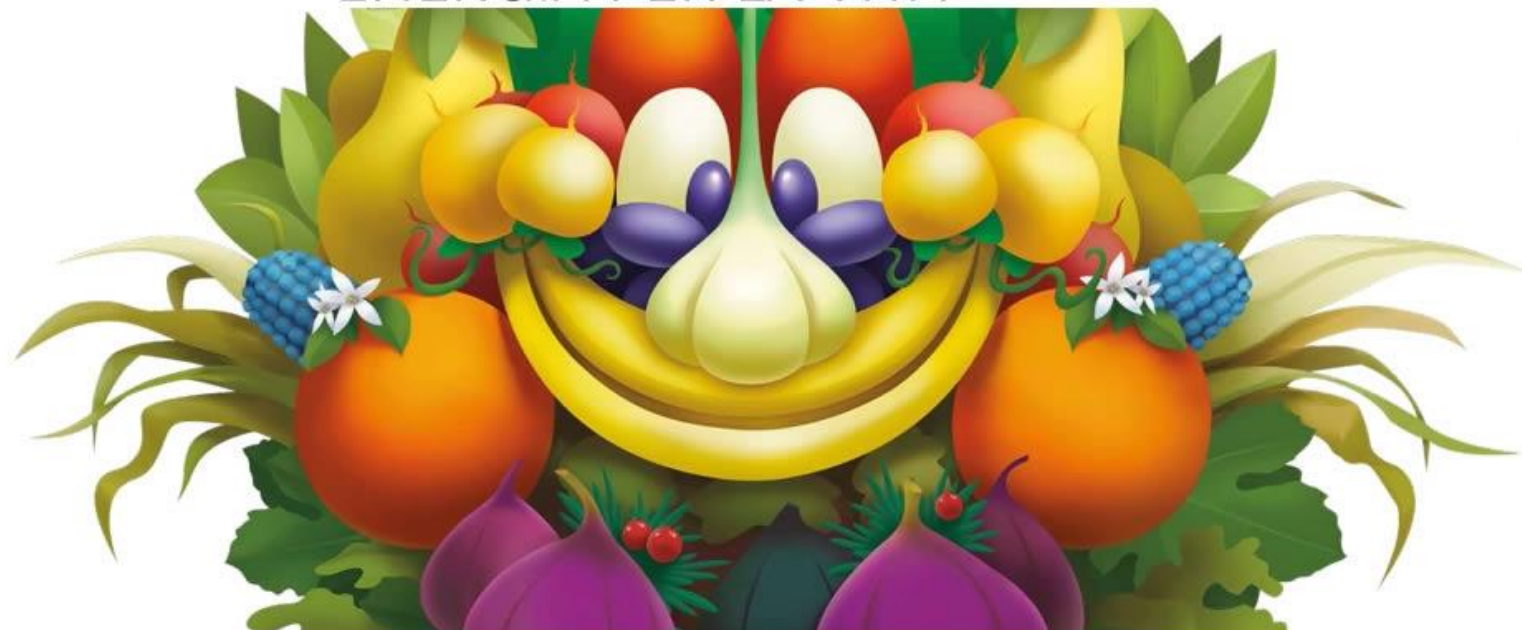


MILANO 2015
1 MAGGIO • 31 OTTOBRE

NUTRIRE IL PIANETA
ENERGIA PER LA VITA





POPOLAZIONE ATTUALE: 7 MILIARDI DI PERSONE

1.600.000 ettari di terreno coltivati

30% (oltre 850.000.000) denutrita

2050: 9,7 MILIARDI DI PERSONE

(il 70% residente in città)

LA PRODUZIONE ALIMENTARE DOVRÀ **AUMENTARE**
DEL **60%**

**COME POSSIAMO GARANTIRE CHE TUTTA L'UMANITA' ABBIA
UN APPROVVIGIONAMENTO SUFFICIENTE DI CIBO
DI QUALITA', SANO E SOSTENIBILE PER IL PIANETA?**



Prodotto rispettando l'equilibrio tra le risorse disponibili e lo sfruttamento operato dall'uomo per nutrirsi

Per raggiungere questo obiettivo dovremo imparare a **PRODURRE MEGLIO PER PRODURRE DI PIU'**

DANNI causati dagli **ATTUALI SISTEMI DI SFRUTTAMENTO INTENSIVO DEL TERRITORIO:**

- Per coltivare abbiamo disboscato un'area grande come l'America del Sud
- Per allevare il bestiame usiamo uno spazio esteso quasi quanto l'Africa
- Sono andati perduti interi ecosistemi (le praterie dell'America del Nord e la foresta atlantica del Brasile)
- La deforestazione sta continuando (in pericolo la foresta amazonica)

NON POSSIAMO AUMENTARE LA SUPERFICIE COLTIVABILE PER AUMENTARE LA PRODUZIONE DI CIBO

- L'uso di pesticidi e fertilizzanti per aumentare la produzione di cereali praticato dal 1950 in poi ha impoverito i terreni soprattutto in Asia e in America del Sud

DOBBIAMO TROVARE METODI NATURALI PER AUMENTARE LA PRODUTTIVITA'

- Uso poco attento delle risorse (soprattutto l'ACQUA: il 20% delle falde è sovrasfruttato)

DOBBIAMO METTERE A PUNTO SISTEMI DI IRRIGAZIONE PIU' EFFICIENTI (MORE CROP FOR DROP) E PREFERIRE COLTIVAZIONI CHE RICHIEDONO MENO ACQUA

- Inquinamento di falde acquifere, fiumi, laghi e mari
- Impoverimento dei mari per la pesca eccessiva

DOBBIAMO TROVARE NUOVI SISTEMI DI PESCA E DI ALLEVAMENTO ITTICO

- Troppo poco cibo è usato per nutrire l'uomo (solo il 55% delle calorie del cibo coltivato nutre le persone, 36% nutre il bestiame, 9% trasformato in biocarburanti e prodotti industriali)

DOBBIAMO CAMBIARE DIETA

- Troppo cibo sprecato o perduto prima di essere consumato (nel passaggio dal coltivatore al mercato perché mal conservato o trasportato non adeguatamente; sprechi nelle case, nei ristoranti, nei supermercati)

DOBBIAMO SPRECARE MENO



SOLO PER AVERE UN'IDEA...SECONDO IL WWF:

Attualmente, soltanto 12 specie vegetali e 5 specie animali costituiscono circa il 75% dell'alimentazione umana. In particolare, **4 specie vegetali** (patate, riso, mais e grano) e **3 specie animali** (bovini, suini e polli) forniscono oltre la **metà degli alimenti**.

Gli attuali metodi di agricoltura, allevamento e pesca stanno portando alla progressiva estinzione di numerose specie animali e vegetali.



Per continuare ad esistere dobbiamo ***CAMBIARE*** il nostro rapporto con il Pianeta e il nostro modo di sfruttarlo

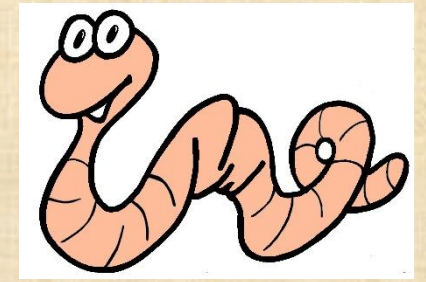
Servono ***NUOVE IDEE, NUOVE SOLUZIONI***

La Scienza e la Tecnologia possono aiutarci in questo

Serve una ***SENSIBILITA' NUOVA E PIU' RISPETTOSA DEGLI ALTRI E DEL PIANETA***

*Sulla Terra c'è abbastanza per i bisogni di tutti ma non per soddisfare l'ingordigia di pochi
(Gandhi)*

TERRENO PIU' VIVO = TERRENO PIU' FERTILE



Il terreno è la base dell'alimentazione e un ecosistema complesso che consente l'apporto di sostanze nutritive alle piante, quindi è fondamentale proteggerlo e preservarlo per garantire l'alimentazione del futuro.

- Migliore formazione dei **piccoli agricoltori** (50% raccolto proviene da campi non superiori ai 2 ettari)
- Avere **terreni vivi** cioè ricchi di enzimi, fermenti, antibiotici e ormoni naturali grazie all'uso dei **lombrichi** (circa 600 per 1 m₂ di terreno vivo) che con i loro escrementi ricchi di azoto fertilizzano il suolo e lo arano scavando gallerie
- Al posto di pesticidi e diserbanti usare la **lotta biologica** (uso di alcuni insetti come le coccinelle per combattere i parassiti delle colture o le piante infestanti)
- Ritornare alla **rotazione delle colture** per preservare la fertilità del terreno e prevenire le infestazioni di parassiti e le malattie delle piante
- Fare attività agricola e attività forestale sullo stesso terreno: alberi e siepi non proteggono solo dal vento e dall'erosione ma migliorano anche le acque sotterranee e il microclima, favorendo l'apporto di sostanze nutritive alle piante del terreno. I **sistemi agroforestali** risultano persino più produttivi delle coltivazioni tradizionali e più duraturi
- **Analizzare i terreni** in laboratorio per capirne il potenziale di raccolto e individuare i metodi di coltivazione ottimali

VERTICALE E' MEGLIO...

Per ampliare la superficie coltivabile senza «mangiare» altro suolo sono state inventate le **vertical farms** cioè grandi serre dove si coltiva in altezza grano, frumento, riso, verdura...

La prima vertical farm italiana è stata presentata a Expo 2015:

- 6 piani di serra
- **Coltura idroponica**😊
- Illuminazione a led
- Più raccolti in un anno
- Minore uso di acqua (-95%)
- Agricoltura biologica su terreno non inquinato
- Non si usano pesticidi
- Adatta a tutti i climi
- Può stare anche in città (trasporto a Km zero)



😊 Le piantine vengono coltivate su zollette di terriccio e crescono grazie all'acqua e alla luce delle lampade a LED che sostituiscono la luce solare

LA SCIENZA CI AIUTA AD AUMENTARE I RACCOLTI

- 
- Incrociando le varietà tradizionali di piante con varietà più resistenti ai parassiti o a particolari condizioni climatiche
 - Raccogliendo e conservando in laboratorio il patrimonio genetico di tutte le varietà animali e vegetali che non vengono coltivate o allevate. Infatti l'agricoltura e l'allevamento odierno privilegiano poche varietà ad alto rendimento, ma questo è pericoloso perché la diversità genetica delle nostre colture rappresenta una sicurezza naturale contro i cambiamenti climatici, la diffusione di epidemie e malattie delle piante o infestazioni.

... E A CONSERVARE LA BIODIVERSITA'

PRODURRE DI PIU' SENZA USARE FERTILIZZANTI?

E' possibile ... proteggendo gli insetti impollinatori (api, calabroni) ed usandoli anche all'interno delle serre.

Le api oltre a produrre miele, infatti, **assicurano l'impollinazione dell'85% delle piante coltivate e favoriscono la biodiversità.**

Tuttavia il loro numero, nelle campagne, sta calando drammaticamente a causa di parassiti, cambiamento climatico e pesticidi.

Le api quindi si rifugiano in città, godendo del clima più mite e di piante che fioriscono per tutto l'anno.

Ecco perché in molte città del mondo (Londra, Parigi, Seattle, Pechino, Seoul, NY, Los Angeles, Torino) si sta diffondendo **l'apicoltura urbana**: in cambio di miele i cittadini ospitano le api in piccole arnie sui loro balconi, nei giardini o nei parchi.

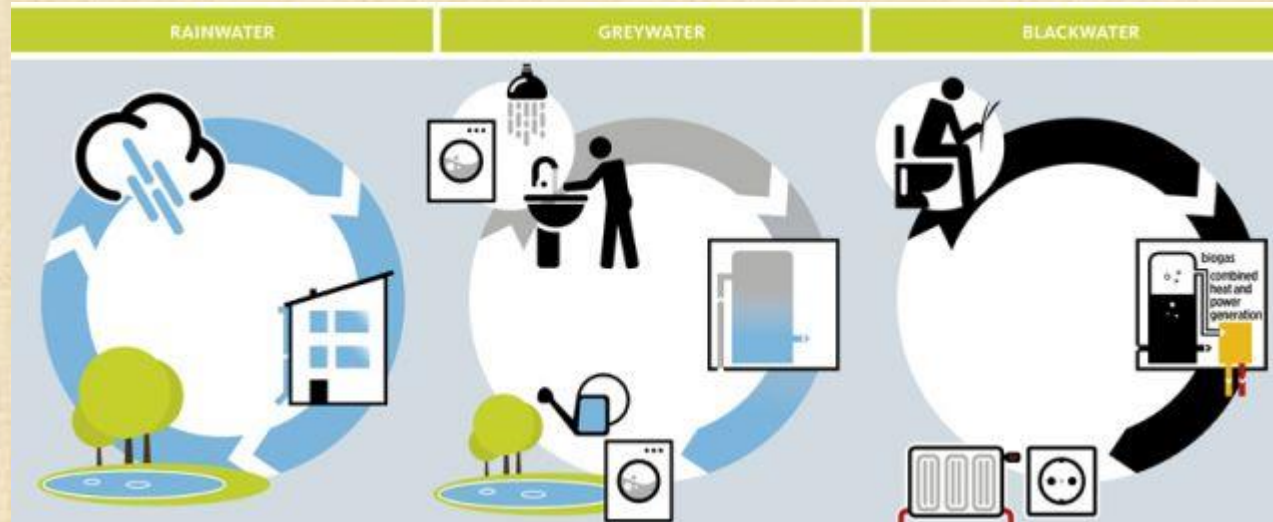


Torino, progetto Urbees

PROTEGGERE LE RISERVE D'ACQUA



- *Acqua più pulita non inquinata*: costruzione di impianti di depurazione e limitare i fosfati contenuti nei detersivi per non inquinare le riserve di acqua potabile (laghi, falde acquifere)
- Tutta l'acqua del pianeta si muove in un ciclo continuo. Per poter disporre anche in futuro di acqua pulita, l'acqua utilizzata dagli uomini deve essere depurata prima di rientrare in questo ciclo naturale. Separando l'acqua fortemente inquinata delle toilette dal resto delle acque reflue, si possono utilizzare le materie prime in essa contenute (nitrati e **fosforo**😊) e ottenere energia.



Progetto **HAMBURG WATER Cycle**

ATTENTI AL...FOSFORO!

Pomodori, mele, patate o frumento: tutto questo non esisterebbe senza il fosforo. Questo componente elementare che caratterizza i terreni fertili è indispensabile per la vita organica. In natura, il fosforo si trova in un ciclo permanente, che oggi viene più volte alterato: mentre le acque in tutto il mondo contengono troppo fosforo, nell'agricoltura lo si aggiunge artificialmente mediante l'uso di fertilizzanti. In Germania viene sostenuta una ricerca intensiva per riuscire di nuovo a chiudere il ciclo naturale del fosforo: ad esempio, recuperandolo dalle acque reflue!

ACQUA PER TUTTI

- Per i paesi montani isolati, grazie all'installazione dei cosiddetti **arieti idraulici** cioè pompe robuste e indistruttibili che non necessitano di energia esterna e sono di facile manutenzione
- Per i paesi in via di sviluppo attraverso raccolte di fondi e progetti specifici

RISPARMIARE L'ACQUA

La maggior parte dell'acqua usata per l'irrigazione evapora prima di penetrare nel terreno e va quindi sprecata.

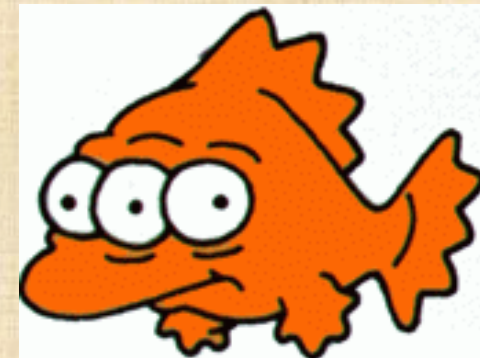
... Che fare?

- Possiamo praticare l'***agricoltura di precisione*** mettendo sopra le piante sensori collegati ad un PC e a un Gps per conoscere le loro necessità di acqua e nutrienti e dare loro SOLO ciò che serve



- Usare i **droni** (aerei a pilotaggio remoto) per monitorare lo stato dei campi o combattere i parassiti con un sistema di precisione
- Usare i **sensori di pioggia**: tali sistemi sono in grado di rilevare, in tempo reale, l'evapotraspirazione, ovvero il quantitativo d'acqua che dal terreno sale in forma di vapore nell'aria, e le condizioni meteo, regolando, in base a queste variabili, i programmi automatici di accensione e di spegnimento dell'impianto di irrigazione
- Usare l'**irrigazione a goccia o microirrigazione**: attraverso gocciolatori o tubi porosi l'innaffiatura è lenta ma continua, l'acqua non defluisce velocemente sul terreno e le piante possono assimilarne il più possibile.
- Raccogliere l'acqua piovana costruendo argini e laghetti artificiali
- Distribuire per scopi agricoli o domestici l'acqua piovana o quella contenuta nelle falde freatiche attraverso canali scavati nel terreno e lunghi chilometri (**aflaj system** tipico dell'Oman)

E LA PESCA?



- Overfishing (pesca eccessiva)
- Reti a strascico
- Aumento delle temperature, inquinamento da fertilizzanti, acidificazione dei mari (aumento anidride carbonica)



L'Italia pesca dal suo mare solo $\frac{1}{4}$ del pesce necessario al suo fabbisogno ed è costretta ad importare il resto. Inoltre il pescato diminuisce ogni anno: -15% dal 2007

Eppure il pesce è una risorsa rinnovabile: basterebbe dare ai pesci il tempo necessario per riprodursi!

LA PESCA DEL FUTURO sarà ... SOSTENIBILE

- Migliore **regolamentazione dei periodi di pesca e delle quantità di pescato** (in USA le quote sono fissate dai biologi)
- **Nuove norme UE** in vigore nel 2015 per rendere sempre più controllata la vita a bordo dei pescherecci. Dopo la **blu box** (un sistema di controllo satellitare imposto alle navi da pesca) si parla già di introdurre l'**installazione di telecamere** per controllare gli stock di cattura e evitare i rigetti in mare
- **Nuove tecniche di lavorazione del pescato a bordo** per migliorare le modalità di conservazione (active packaging, uso di antiossidanti naturali) e favorire la qualità e la tracciabilità dei prodotti ittici.
- Promozione della **Blue Economy** basata sul concetto di pesca sostenibile, sperimentato in Italia ed esportato negli altri Paesi del Mediterraneo
- Nuovi sistemi di **acquacoltura urbana** (allevamento di ostriche nel principato di Monaco: grazie a uno speciale fitoplancton si allevano ostriche anche nel Mediterraneo)
- Valorizzazione della **pesca costiera o piccola pesca** fatta con i metodi tradizionali (lampare, volanti...)





UN ESEMPIO ITALIANO DI PESCA SOSTENIBILE E CORRETTA INFORMAZIONE DEL CONSUMATORE

<http://www.asdomar.it/>

Questo tonno ha la certificazione **FRIEND OF THE SEA** perché si impegna a praticare una pesca che non danneggia

Si impegna a seguire queste 9 regole:

1. Solo tonno maturo *(cioè di oltre 20 Kg. Il tonno di questo peso si è già riprodotto 1 volta)*
2. Mari e oceani con stock non sovrasfruttati
3. Riserve marine *(non acquista tonno proveniente né da riserve marine, né da zona destinate a diventarlo e favorisce la creazione di riserva marine)*
4. No specie in pericolo *(tonno rosso)*
5. Metodi di pesca selettivi *(niente grandi reti: 20% è tonno di età immatura)*
6. Dolphin safe
7. Procedura di acquisto controllato *(controllo del pesce acquistato da terze parti)*
8. Tracciabilità in etichetta
9. Solo pescherecci registrati *(non acquista tonno pescato da pescherecci presenti nella lista IUU - pescherecci illegali- ma solo da pescherecci con registro sanitario Europeo)*



LEGGIAMO L'ETICHETTA DEL TONNO...

Lavorato 100% in Italia:

nello stabilimento di Olbia

Varietà:

Tonno a pinne gialle /
Yellowfin Tuna
(Thunnus albacares)

Zone di Pesca:

Oceano Pacifico Zone FAO:
71

Oceano Indiano Zone FAO:
51 e 57

Metodo di pesca:

Reti a circuizione (purse
Seine) su banchi liberi

100% Sostenibile:

Solo tonni adulti certificati
superiori a
1 metro di lunghezza e ai
20 kg di peso



CERTIFICATO
FRIEND OF THE SEA

Valori Nutrizionali

Valori nutrizionali medi per 100g di prodotto
sgocciolato

Energia	754 kJ / 180 kcal	
Grassi	7,5 g	
di cui acidi grassi saturi		1,1 g
Carboidrati	0 g	
di cui zuccheri	0 g	
Fibre	0 g	
Proteine	28 g	
Sale	1,5 g	

Inoltre...

- Lo stabilimento di Olbia usa soltanto energia da fonti rinnovabili
- Ha la certificazione di qualità per la sicurezza del cibo

LO SPRECO ALIMENTARE



- Nel mondo oggi **un terzo del cibo prodotto finisce sprecato ogni anno lungo la filiera alimentare** e 805 milioni di persone risultano «cronicamente sottonutrite» e 1 miliardo non ha accesso all'acqua potabile
- In **Africa e nel Sud-Est Asiatico** si sprecano **fra 6 e 11 kg di cibo all'anno**, in **Europa e Nord America** si arriva a **95 - 115 kg di cibo sprecato**.
- Lo spreco alimentare nel mondo vale 2060 miliardi: una volta e 1/3 il PIL italiano

Secondo la FAO, l'Organizzazione per il Cibo e l'Agricoltura delle Nazioni Unite, sradicare la fame non è un'utopia, ma un obiettivo concreto raggiungibile nel giro di una generazione a patto che la comunità internazionale rispetti una serie di impegni.

“SCARTI AGRICOLI: LA NUOVA RICCHEZZA”

la TECNOLOGIA trasforma i sottoprodotti dell’agroalimentare in materie prime per l’industria

Un terzo del cibo prodotto per il consumo umano viene perso o sprecato = 1,3 miliardi di tonnellate all’anno.

Questo significa anche che enormi quantità di risorse impiegate nella produzione alimentare sono utilizzate invano e che le emissioni di gas serra causate dalla produzione del cibo che si spreca sono emissioni completamente superflue.

Attualmente dalle parti del raccolto che vengono scartate si ottengono:

- **Pannelli termoisolanti o fonoisolanti per la bioedilizia** fatti con la lana italiana non adatta alla filatura

Dalla paglia del riso (che è comunemente lasciata sul campo e re-interrata in assenza di ossigeno e ciò produce emissioni di metano, un gas a effetto serra. Si calcola che questa pratica produca il 10-15% delle emissioni di metano nel mondo) si possono ottenere:

- **Resine di tipo plastico** potenzialmente utilizzabili per produrre mobili o confezioni fatte con olio ottenuto da semi di pomodoro (scartati per fare le conserve), di uva (scartati nella lavorazione del vino) o con i semi di zucca e dai fondi di caffè
- Combinando le resine con altre fibre naturali, come il lino o la canapa, ma anche con piume di pollo, si ottiene un **cuoio vegetale**, oggetto di intensa attività di ricerca e sviluppo nella catena produttiva delle calzature sportive.

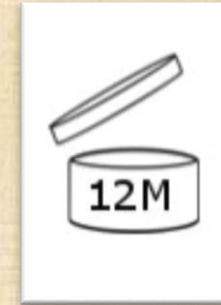
10 consigli per *RIDURRE LO SPRECO ALIMENTARE*

1. Fare sempre la **lista della spesa** prima di andare al supermercato
2. **Comprare prodotti di stagione e locali a filiera corta** perché deperiscono più lentamente e durano quindi più a lungo. Ciò permette di avere più tempo per il consumo.
3. **Riporre la spesa in modo corretto e nel ripiano adeguato del frigo** Il 70% dei nostri frigoriferi sono fissati a una temperatura troppo alta. È bene mantenere il frigorifero tra 1° e 5° C perché questo aiuta a ottenere il meglio dal cibo sia dal punto nutrizionale sia organolettico.
4. **Congelare i prodotti** per prolungarne la durata nel tempo e mantenerne la freschezza
5. **Mantenere pulita la dispensa** (per controllare con regolarità gli alimenti presenti) e **usare contenitori rigidi** per la conservazione di alimenti come pasta e farina (per mantenere più a lungo) l'integrità degli alimenti
6. **Leggi le etichette nutrizionali** e in particolar modo fai attenzione alle **scadenze** e al loro significato reale



“da consumarsi preferibilmente entro”

si riferisce alla possibile riduzione, oltre quella data, di alcune qualità dell'alimento che, però può essere consumato senza rischi per la salute. Si tratta del TMC (Tempo Minimo di Conservazione)



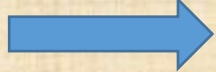
“da consumarsi entro” si riferisce invece alla sicurezza dell'alimento (solo su prodotti molto deperibili).

Si tratta della Data di Scadenza vera e propria



- 7. Fare attenzione alle quantità del cibo quando si cucina** - Molto spesso viene cucinato, preparato e servito troppo cibo: in questo modo vengono prodotti i cosiddetti “avanzi” e si può contribuire al dilagare dell'obesità
- 8. Eseguire una buona manutenzione di frigo e fornelli**
- 9. Riutilizzare gli alimenti avanzati e gli scarti alimentari** con nuove ricette
- 10. Praticare il foodsharing** se il cibo è troppo e non si può congelare o riciclare, condividerlo con parenti, amici e vicini di casa

RIDURRE IL CONSUMO DI CARNE ... e ... aumentare quello di verdura

- Negli ultimi 40 anni il **consumo di carne** nel mondo è passato da 78 a 250 milioni di tonnellate all'anno  rischio di **obesità** (1 su 2 in USA è obeso) e di malattie cardiovascolari
- Tale incremento ha numerose conseguenze negative, poiché la produzione di carne si basa – più di qualsiasi altro alimento – sullo **sfruttamento di enormi risorse** umane, animali e naturali.
- Il 70% dell'acqua utilizzata sul pianeta è consumato dalla zootecnia e dall'agricoltura (i cui prodotti servono per la maggior parte a nutrire gli animali d'allevamento).
- Gli allevamenti consumano una quantità d'acqua molto maggiore di quella necessaria per coltivare soia, cereali, o verdure per il consumo diretto umano.
- Dobbiamo sommare, infatti, l'acqua impiegata nelle coltivazioni, che avvengono in gran parte su terre irrigate, l'acqua necessaria ad abbeverare gli animali e l'acqua per pulire le stalle.

Una vacca da latte beve 200 litri di acqua al giorno

un bovino o un cavallo bevono 50 litri

un maiale beve 20 litri e circa 10 una pecora

Per Produrre

1 kg di pollo = 3.900 litri

1 kg di maiale = 4.900 litri

1 kg di manzo = 15.500 litri di acqua (abbeveraggio + mangime + pulizia stalla) e servono 30 m₂ di terreno

Invece....

L'acqua richiesta per produrre vari tipi di cibo vegetale e foraggio varia dai 500 ai 2000 litri per chilo di raccolto prodotto.

1 kg di mais = 900 litri di acqua

1 kg di riso = 3.000 litri

NON LA CARNE MA L'ECCCESSO DI CARNE FA MALE AL PIANETA E A NOI

Secondo le ultime stime se tutti consumassero circa **100 grammi di carne al giorno** si arriverebbe a un consumo annuo di 40 kg

ciò permetterebbe allevamenti non intensivi, animali più sani nutriti con fieno e non solo con mais o soia, e carni più saporite

Le proteine e le vitamine contenute nella carne (vitamina B12 per la formazione dei globuli rossi, vitamina D), il Ferro e il Selenio li troviamo anche nei legumi, nella soia.

Tutto dipende però da quanta carne si mangia. A difesa delle proteine animali, e in particolare di quelle italiane, arriva la clessidra ambientale- In un modello alimentare corretto, il **carbon footprint** (misura dell'emissione dei gas che causano i cambiamenti climatici) delle proteine è pari a 7,5 kg di CO₂, un valore in linea con quello di frutta e ortaggi (6,7). L'impatto della carne diventa semmai non sostenibile quando se ne consumano quantità smodate, come avviene nella dieta degli statunitensi.

LA CLESSIDRA AMBIENTALE

Essa rappresenta il Carbon Footprint settimanale di una persona che si alimenta seguendo le indicazioni del modello della dieta mediterranea

