

Rosso di sera buon riso si spera 😊

Come i cambiamenti climatici
influenzano la produzione del riso

Piccola introduzione

Il riso rappresenta la base dell'alimentazione di gran parte della popolazione mondiale. Il consumo e la produzione di riso si concentra in Asia ma anche l'Africa è grande consumatore.

Sono specialmente le popolazioni più povere ed i paesi in via di sviluppo quelli che risentono della variazione nella produzione di riso e nel suo conseguente costo.

Per popolazioni per cui il reddito giornaliero pro capite è di pochi dollari giornalieri, un raddoppiamento del costo del riso, come si è verificato negli ultimi anni, comporta un aggravio notevole delle carenze alimentari e potrebbe far decrescere la già bassa aspettativa di vita.

Ma quali cause influenzano la produzione del riso?

La nostra ipotesi è che una delle cause principali va da ricercare nelle mutate condizioni climatiche e comunque in cause antropologiche cioè riconducibili più o meno direttamente ad attività umane, come l'inquinamento .

Abbiamo quindi ricercato articoli e notizie per verificare tali ipotesi e abbiamo scoperto molte cose interessanti tra cui anche come i cambiamenti climatici influenzano anche il propagarsi dei parassiti del riso.

Abbiamo riassunto i risultati della nostra ricerca in una presentazione PowerPoint che porta il titolo del nostro progetto.

9.La pianta e il raccolto

11.La risicoltura in Europa

1.I principali paesi produttori

2.I paesi produttori

3.Produzione e consumo

7.Sistemazione del terreno

8.Coltura di riso irrigua o riso d'acqua

6.Il costo

5.Le proprietà

10.La lavorazione

La risicoltura

Il riso nel mondo

4.Uno degli alimenti più consumati al mondo

20.L'origine

RISO

17.Aphelenchoides besseyi

21.La storia

La storia e l'origine

I parassiti

14.La diffusione dei parassiti

15.I danni e l'espansione dei parassiti

12.I parassiti del riso

18.Triops cancriformis

13.Cause provocate dai parassiti sull'alimentazione globale

16.Il parere degli studiosi

19.Lissorhoptus oryzophilus

I principali paesi produttori del riso

Produzione mondiale 2013 (stime della FAO)

Partie du globe	Base riso	
	Millioni di t	%
Asia	675	91
America del Sud	25	3
Africa	29	4
America del Nord e America Centrale	10	1
Europa e Oceania	5	1
Totale produzione mondiale	744	100
Di cui:		
- Paesi in via sviluppo	718	97
- Paesi industrializzati	26	3

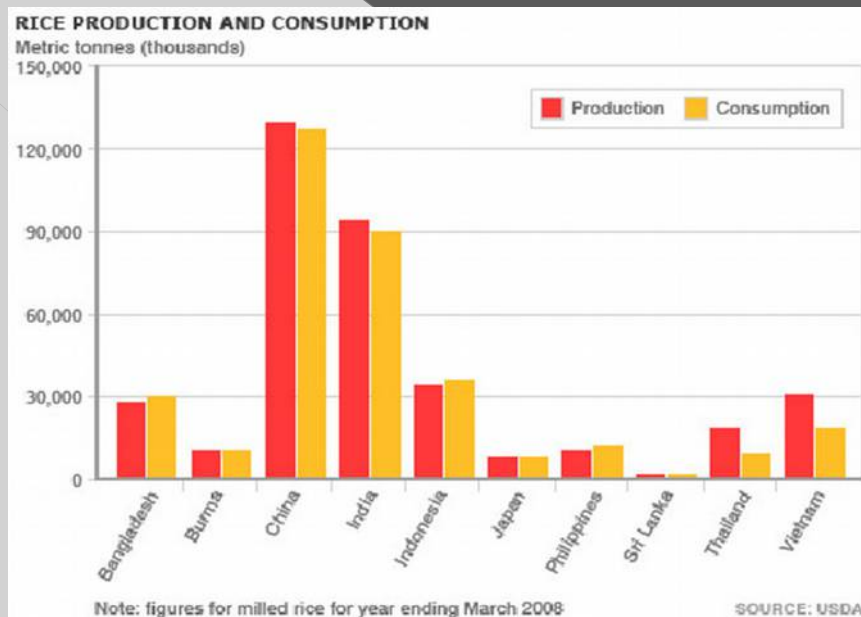
Questa tabella evidenzia il fatto che nei paesi in via di sviluppo la produzione è maggiore di quella nei paesi industrializzati .



I paesi produttori di riso



Produzione e consumo del riso



In Bangladesh (come anche in Indonesia e nella Filippine) viene consumata una maggiore quantità di riso rispetto a quella prodotta. Questo comporta un bisogno di importazione da altri paesi (come la Cina, l'India, la Thailandia e il Vietnam). Invece in altri paesi la produzione è pari al consumo.

- In rosso: La produzione in migliaia di tonnellate
- In giallo: Il consumo in migliaia di tonnellate



Uno degli alimenti piú consumati al mondo

孃 Si stima che circa un quinto della popolazione mondiale basi la propria dieta su questo alimento.

孃 In molte nazioni asiatiche si superano i 100 chili annui pro capite (in Italia il consumo è di 5-6 chili a testa all'anno).



Le proprietà del riso

È un alimento rinfrescante, disintossicante, facilmente digeribile e ricco di nutrienti:

è composto al 90% di carboidrati, le proteine rappresentano il 7,5%, mentre l'1,3% sono grassi;

il riso può essere consumato da chi soffre di intolleranza al glutine.



Il costo del riso

- Il costo del riso acquistato dall'agricoltore è di circa il 25% in meno rispetto a quello che i supermercati pagano alle industrie.
- Nei supermercati, viene nuovamente aumentato. Il prezzo che noi paghiamo per il riso non è equo rispetto al suo valore.
- Fino al 2005 il riso aveva un valore minore rispetto ad oggi, in cui è aumentato del doppio.
- Con il passare del tempo, il valore del riso crescerà sempre di più a causa delle difficoltà della produzione dovute ai cambiamenti climatici.



Sistemazione del terreno

Il terreno per la coltura del riso è livellato e diviso, mediante piccoli argini di terra alti 30–40cm, in vasche molto basse, dette camere. Le camere vengono allagate dopo la semina.



Coltura di riso irrigua o riso d'acqua

- 婣 L'acqua piovana viene raccolta direttamente sui campi, l'acqua alluvionale viene arginata tramite dighe e l'acqua dei fiumi viene deviata.
- 婣 Le zolle di terra rivoltate vengono accuratamente ridotte in zolle più piccole con gli erpici: una struttura più omogenea del terreno permette di distribuire le sementi in modo ordinato. Infine il campo viene spianato.
- 婣 Durante i lavori di preparazione, nei semenzai germinano le piante. Le sementi madre devono essere fatte macerare, o perfino leggermente germinare, in acqua pulita. Quando le piante hanno raggiunto le dimensioni necessarie, vengono tolte con cura dal terreno e trapiantate a distanze di 20cm l'uno dall'altra nelle risaie già sommerse.
- 婣 Dopo 5 o 6 mesi, le spighe di riso sono mature. Tre settimane prima del raccolto l'acqua viene fatta defluire. Le spighe vengono tagliate e fatte essiccare al sole. Nella fase di trebbiatura, le spighe vengono battute sul terreno o su dei supporti di legno. I chicchi così ricavati vengono spulati, cioè gettati in aria con dei cesti piani, in modo che il vento porti via la pula più leggera. Oggi giorno queste operazioni vengono quasi interamente svolte da macchine.



La pianta e il raccolto

孃 Le molteplici varietà della pianta del riso fanno parte di una specie appartenente alla famiglia delle Graminacee.


孃 Nella parte superiore di ogni pianta si sviluppano i frutti, le cariossidi, che formano la spiga.

孃 I chicchi di riso sono contenuti nella parte interna della cariosside, racchiusi da due involucri particolari,



La lavorazione del riso

婣 La cariosside del riso appena raccolto si chiama risone o riso grezzo o riso vestito. Esso non è un prodotto commestibile, perciò va sottoposto ad una serie di lavorazioni in stabilimenti industriali chiamati riserie.

婣 Prima della lavorazione sono eliminate le impurità (chicchi rotti, polvere, e altro), poi si passa alla sbramatura con la quale si  tolgono glumi e glumelle; con questo

La risicoltura in Europa

In Europa la risicoltura è sviluppata principalmente in Francia, Italia e Spagna.

In Italia il riso è coltivato soprattutto nella Pianura Padana. L'Italia detiene da tempo il primato europeo nella produzione di riso.



I parassiti del riso

孳 Dopo la trebbiatura, il risone viene conservato nei magazzini, ancora rivestito e protetto da glume e glumelle, il che può rendere più difficile un attacco parassitario.

孳 Successivamente, sottoposto a lavorazione e “svestito” (riso sbramato o semigreggio), perde questa sua naturale difesa, divenendo più suscettibile a infestazioni da insetti.

孳 Le successive lavorazioni in riseria privano le cariossidi degli strati più esterni (riso



Quali cause provocano davvero? Ci si chiede che non mettano a rischio l'alimentazione globale, ma possibile che esseri di tali dimensioni possano essere così nocivi?

婣 Nello studio pubblicato su “Nature Climate Change”, viene evidenziato che «La sicurezza alimentare globale è minacciata dalla comparsa e dalla diffusione dei parassiti delle colture e di patogeni. La diffusione è facilitata soprattutto dal trasporto umano, ma c'è una crescente preoccupazione che il cambiamento climatico ne causi la comparsa in regioni finora non idonee. Tuttavia, le interazioni tra i cambiamenti climatici, le colture e parassiti



Come avviene la diffusione dei parassiti?

Studiando centinaia di specie di parassiti, si dimostra che dagli anni '60 è in atto uno spostamento medio verso i poli di $2,7 \pm 0,8$ km all'anno e che chi favorisce la marcia degli organismi nocivi è ancora una volta il riscaldamento globale.

Possiamo dunque dedurre che si concentrano nelle zone con temperature per loro vitali, quindi verso i poli, dove si accumuleranno rendendo impossibili molte



Quali sono i danni dei parassiti? Come si espandono e si espanderanno ancora?

孃 I parassiti (funghi, batteri, virus, insetti, nematodi, viroidi e oomiceti) sono responsabili della perdita del 10-16% della produzione agricola mondiale e la diversità dei parassiti delle colture continua ad espandersi e in continua evoluzione. Le principali perdite di produzione agricola, provocate dai funghi, sarebbero in grado di nutrire quasi il 9% dell'odierna popolazione mondiale. Secondo lo studio queste cifre sono destinate a crescere, se le temperature



Il parere di studiosi che si occupano del problema

媿 Daniel Bebbler, dell'università di Exeter, è convinto che «Se i parassiti delle colture continuano a marciare verso i poli mentre la Terra si riscalda, gli effetti combinati a una popolazione mondiale in crescita e alla maggiore perdita di raccolti a causa dei parassiti porranno una seria minaccia per la sicurezza alimentare globale». Sarah Gurr, anche lei dell'università di Exeter, conclude: «Se vogliamo fermare l'inesorabile distruzione dei raccolti in tutto il mondo di

I parassiti da noi analizzati

媿 Nelle prossime slide abbiamo raccolto delle informazioni che riguardano i parassiti che colpiscono la coltivazione del riso, e la cui propagazione potrebbe dipendere quindi dai cambiamenti climatici



Aphelenchooides besseyi

Il recente rinvenimento di questo nematode in coltivazioni di riso italiane ha generato molta apprensione nell'ambiente risicolo.

Questo nematode, che nel giro di pochi anni potrebbe seriamente compromettere la produttività della coltura e mettere ulteriormente in crisi il settore risicolo, si diffonde



Trips cancriformis

孃 Questo crostaceo può provocare fallanze per mancata germinazione o per sradicamento con i suoi movimenti che sollevano la terra del fondo e intorbidano l'acqua.

孃 Un'asciutta è un trattamento agronomico che può limitare il danno.



Punteruolo acquatico del riso (*Lissorhoptrus oryzophilus*)

孳 Vive prevalentemente sul riso ma anche su altre malerbe ai bordi delle risaie.

孳 È legato all'ambiente acquatico della risaia.

孳 Originario del Nord America (USA, Messico, Canada), a partire dagli anni 1970 si è diffuso



L'origine del riso



媿 In Cina si coltiva da 7.000 anni, in Italia da 500 anni.

媿 La pianta del riso è originaria delle regioni dell'Asia sud orientale.

媿 Grazie a ritrovamenti che risalgono a 5000 anni fa, si può stimare che il riso è coltivato da oltre settemila anni. Le tecniche di coltivazione più antiche risalgono alla tradizione cinese.

La storia

- Da documenti attendibili risulta che il riso era tra le merci che transitavano sotto la “Porta del pepe” ad Alessandria d'Egitto. Intorno al 500 d.C. troviamo il riso in numerosi documenti Etiopi, Arabi, Siriani e Armeni che parlano della coltivazione dei cereali.
- Dagli antichi Romani e fino al Medioevo, in Europa il riso mantiene questa sua caratteristica di spezia esotica, talvolta utilizzato per fare infusi contro il mal di pancia oppure, come ingrediente per i dolci, un ruolo che durò fino all'alto Medioevo. Nel 1567, al mercato di Anversa, il riso veniva usato come moneta di scambio. Soltanto nel 1690, il riso approda nel Nuovo Mondo, portato dai coloni Europei.
- Attualmente i maggiori produttori Asiatici sono la Cina , l'India, l'Indonesia, il Bangladesh, la Thailandia , il Vietnam, la Birmania , il Giappone, le Filippine ed il Pakistan. Il riso è coltivato anche in alcune regioni dell'Africa mentre in Europa lo troviamo in Italia, Spagna, Russia, Portogallo, Jugoslavia, Ungheria, Romania, Grecia e Francia. Nel Nuovo Mondo la coltivazione è svolta nel Brasile, negli Stati Uniti e in Australia. Parte della produzione della Cina, pari a circa un terzo della produzione mondiale, viene destinata al consumo interno. Il 92% circa della produzione mondiale avviene in Asia.

Le nostre fonti

<http://www.enterisi.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?id=1>

-

<http://www.ipssartcingoli.it/data/downloads/dispensa>

-

<http://it.wikipedia.org/wiki/Risicoltura>

http://www.zanzare-risaie.info/nuova_pagina_4.htm

-

<http://www.risoitaliano.eu/category/risicoltura/>

<http://www.lescienze.it/news/2010/08/10/news/men>

Ringraziamenti

Ringraziamo tutti quelli che hanno collaborato alla nostra parte del progetto. Ringraziamo soprattutto la professoressa Cannizzo in Cardella, per la sua disponibilità, ma anche la professoressa Fioretti, per averci aiutato a perfezionare la nostra presentazione



Risi-Amo