

L'Anno Internazionale del Riso 2004 e i complessi problemi della risicoltura

1. Dall'Anno Internazionale del Riso 1966 all'Anno Internazionale del Riso 2004

Il 2004 è il secondo Anno Internazionale dedicato al Riso dalle Nazioni Unite. Ciò testimonia la posizione centrale che il cereale assume ancora nella nutrizione umana specialmente in molti paesi in via di sviluppo e con forte crescita demografica. Il 1966, primo Anno Internazionale del Riso, diede inizio a quel periodo di lotta alla fame – allora ben più diffusa di oggi tra le popolazioni asiatiche – definito significativamente: *Green Revolution* dall'amministratore della *United States Agency for International Development*: William G. Gaud.

A partire dal 1966, la *Green Revolution* si manifestò con una forte crescita dei raccolti di riso resa possibile dalla ricerca agronomica che “scoprì” una nuova varietà chiamata IR-288-3. In uno scritto – non privo di enfasi, ma non del tutto lontano dalla verità – intitolato: *The Green Revolution and the Apotheosis of Technology* (Irri, 2003, pp. 12-13) Cul-lather lo definì: “un riso cosmopolita capace di produrre alte rese in tutta l'Asia tropicale” e paragonò la sua diffusione a quella che fu per l'automobile il modello T della Ford.

Oggi il riso assicura l'80% dell'alimentazione a più di metà della popolazione del mondo¹, la sua coltivazione riguarda 113 paesi ovviamente con risultati che variano a seconda dell'umidità, dell'altitudine, della latitudine e dei vari tipi di suolo. Occupa nella sua coltivazione e nella sua lavorazione circa un miliardo di persone nei paesi in via di sviluppo e si estende su circa il 10% delle terre arate del mondo purchè queste abbiano un'estate

calda. Il riso è una risorsa vitale per molte persone che vivono in condizioni di grave carenza alimentare quasi sempre in zone con elevatissimo carico demografico come i delta di molti fiumi dell'Asia monsonica (Ortolani, 1984). Rispetto ai gravi problemi del 1966, legati alla sussistenza di milioni e milioni di persone, i problemi da affrontare nel 2004 da parte dei politici, degli studiosi e di tutto il settore che ruota attorno al riso e all'alimentazione umana, sono “molto più complicati da risolvere” come è stato affermato, con piena consapevolezza, da due autorevoli esperti quali il Direttore Generale dell'*International Rice Research Institute* (IRRI) Ronald P. Cantrell e il Capo dei Servizi di Comunicazione e Pubblicazioni del medesimo Istituto: Gene P. Hettel nella loro relazione tenuta a Roma, alla *FAO Rice Conference*, con cui si sono ufficialmente iniziate le manifestazioni scientifiche previste per l'Anno Internazionale del Riso il 12 e il 13 febbraio 2004 (Cantrell, Hettel, 2004, p. 2). A fronte della complessità di questi problemi le Nazioni Unite, nel dichiarare il 2004 Anno Internazionale del Riso, hanno rivolto un caldo invito alla FAO affinché – in collaborazione con le principali organizzazioni mondiali impegnate nella lotta alla fame nel mondo (fra cui il Programma di Sviluppo delle Nazioni Unite: UNDP, e il Gruppo Consultivo per la Ricerca Agricola Internazionale: CGIAR) – si impegnasse per cercare concrete prospettive di soluzione a questa “complicata problematica” che investe la stessa vita di milioni e milioni di cittadini dei paesi in via di sviluppo. Per questo – nell'Incontro Informale di Pianificazione e di Coordinamento per l'Anno Internazionale del Riso 2004, tenutosi nei giorni 6-7 marzo 2003

a Roma, presso la FAO – per ribadire la grande correlazione tra il consumo del riso e la lotta alla fame nel mondo è stato coniato lo *slogan*: “*Save rice, save life*” (salva il riso, salva la vita).

2. Le sfide e le opportunità a livello internazionale

Le sfide e le opportunità della coltivazione del riso si giocano su spazi sempre più ampi per nutrire a sufficienza – e talvolta ancora per strappare dalla fame – le popolazioni, spesso in forte crescita, dell’Africa Sub Sahariana, dell’America Latina, del Medio Oriente e dell’Africa Settentrionale. Inoltre, nonostante i risultati ottenuti con la *Green Revolution*, il problema rimane in larga parte da risolvere in Asia dove – al di là dei fenomeni sempre più diffusi di crescita dell’economia emblematica è il caso della Cina – il riso resta la base per la sopravvivenza in questa parte del mondo in cui si concentra il 92% della produzione totale. Con il riso, in Asia, vive il 56% degli abitanti del pianeta e fra questi il 70% del miliardo e trecento milioni dei poveri del mondo che lottano giornalmente contro la fame (Papademetriou, 1999)². Così, in termini di bisogno di riso per la sopravvivenza, vi sono più persone – e ovviamente bambini – nell’India orientale che in tutta l’Africa dove il riso è il settimo dietro la cassava, l’igname, il mais, la piantaggine, il sorgo e il miglio (Hartmann, 2003).

Come si vede il problema della lotta alla fame e alla miseria estrema è ancora lontano dall’essere risolto e questo al di là dell’aumento della redditività nei paesi in cui il riso viene maggiormente coltivato. Si noti che la produzione mondiale – pari a 545 milioni di tonnellate – dovrebbe salire a 700 nel 2025, quando la popolazione, legata al riso per la sopravvivenza, si stima sarà aumentata in tutto il mondo di ben 700 milioni di persone (Cantrell, Hettel, 2004, p. 2), nonostante i processi di sviluppo industriale, di urbanizzazione e di incremento del reddito stiano riducendo il consumo del cereale in vari paesi dell’Asia (Hosain, 2004, p. 3). Per ridurre la fame e la povertà si dovrà aumentare la produttività di tutti i fattori della produzione, tenendo conto che, accanto alle crescenti e sempre più diffuse innovazioni, le risorse in termini di terra da coltivare e, soprattutto, di acqua (Renault, Facon, 2004, pp. 1-5), diventano sempre più scarse, oltre che per l’inquinamento ed il degrado a cui sono sottoposte da uno sfruttamento intensivo, anche per la concorrenza, che si fa ogni giorno più agguerrita, di altri settori produttivi e per la diffusione di im-

ponenti processi di urbanizzazione sia nei paesi che sono ancora in via di sviluppo, sia in quelli che vantano, ormai da alcuni anni, una forte crescita economica³.

La risorsa idrica – troppo sovente scarsa o di irregolare disponibilità, anche per la continua estensione dei terreni coltivati a riso – ha suggerito il progressivo miglioramento delle tecniche di irrigazione e di coltivazione e lo sviluppo di nuove varietà di cereale richiedenti sempre meno acqua per una buona resa. Inoltre un discorso a parte merita la difesa della biodiversità degli ecosistemi acquatici basati sul riso (International Year of Rice 2004, 2003a) ai quali si associano l’allevamento di piante, pesce e di altri animali acquatici che integrano l’alimentazione umana⁴. Questi inoltre producono fertilizzanti organici, incentivando la riduzione dell’uso di quelli forniti dall’industria, e favoriscono la vita di molti piccoli organismi, nemici naturali di parassiti e di piante infestanti che, altrimenti, possono venire eliminati solo ricorrendo massicciamente ai pesticidi⁵. Ciò avviene soprattutto nei paesi in via di sviluppo dove si è ancora troppo poco a conoscenza e/o sensibili ai problemi dell’ambiente, dello sviluppo sostenibile e della tutela delle condizioni di vita delle generazioni di oggi e, soprattutto, di quelle di domani. Per conseguire tali obiettivi, in un mondo in cui la globalizzazione si estende a istituzioni, economia e società, è necessaria un’azione sempre più incisiva non solo dei singoli governi, ma a livello intergovernativo e delle organizzazioni internazionali⁶.

3. L’allargamento dei mercati mondiali in rapporto allo sviluppo economico e alle politiche del commercio internazionale

Si ricorda che i quattro quinti della produzione derivano dai paesi in via di sviluppo. I principali paesi risieri sono: la Cina (190,16 milioni di tonnellate), l’India (134 milioni), l’Indonesia (51 milioni), il Bangladesh (35,82 milioni), il Viet Nam (32,50 milioni), la Thailandia (23,40 milioni) e il Myanmar (20 milioni); in questi, nel 2000, si sono prodotti 481 milioni di tonnellate di riso pari a circa l’81% del totale mondiale⁷. Le loro imprese spesso sono piccole, scarsamente redditizie, non molto collegate a realtà produttive maggiori e non sempre in grado di approfittare dei benefici apportati sia dall’introduzione di nuove varietà ad alta resa per ettaro, sia di ibridi (Longping, 2004) che resistono ai parassiti e consentono la riduzione nell’impiego dei pesticidi con



grande vantaggio per l'ambiente (International Year of Rice 2004, 2003d).

Un discorso a parte meritano il miglioramento delle tecniche di coltivazione, la meccanizzazione agricola e la riduzione delle perdite nelle operazioni di essiccazione, stagionatura, conservazione e lavorazione che, in Asia, sono stimate distruggere fino al 14% del prodotto⁸. Tutto ciò rende difficile aumentare i redditi dei meno abbienti e migliorare la qualità della vita dei contadini: basti pensare alla diffusione del lavoro infantile che allontana dalla scuola tanti bambini e, soprattutto, bambine e alla pesante marginalità della condizione femminile (International Year of Rice 2004, 2003c). È quindi necessaria e sempre più urgente la fuga dalla "trappola della povertà" da parte sia di un numero sempre maggiore di piccoli produttori che lavorano in condizioni marginali, sia dei consumatori più indigenti che vivono nelle sempre più grandi e meno umane agglomerazioni urbane dei Paesi in cui il riso è un alimento primario (Cantrell, Hettel, 2004, p. 6; Hossain, 2004, p. 9).

Per quanto riguarda i consumatori si ricorda che centinaia di milioni di persone spendono più di metà del loro reddito per acquistare il riso indispensabile alla sopravvivenza della propria famiglia, nonostante i prezzi del cereale, a seguito della *Green Revolution*, siano fortemente diminuiti in termini reali (Dawe, 2004, p. 2). In sei stati dell'Asia, definiti dalla FAO "ad altissimo consumo di riso" (*very high rice consumption*, FAO, 2002), la quantità media annua *pro capite* addirittura supera i 200 kg di risone (*paddy rice*)⁹. Seguono 21 paesi appartenenti ad Asia, Africa ed America latina "ad alto consumo di riso" (*high rice consumption*, FAO, 2002), con una quantità media annua *pro capite* compresa tra il 100 e i 200 kg all'anno; fra questi si segnalano i due "colossi" Cina (135,9 kg annui; 1.272.159.000 abitanti, 87° posto come indice di sviluppo umano) e India (111,2 kg annui, 1.127.015.247 abitanti, 115° posto come indice di sviluppo umano).

Un'altra serie delicata di problemi, in discussione nell'Anno Internazionale del Riso, è legata al commercio internazionale del cereale il quale attualmente si aggira sui 25 milioni di tonnellate (pari a solo il 5-7% della produzione totale) e riguarda soprattutto i paesi in via di sviluppo, pur essendo in espansione grazie agli accordi internazionali (quali l'*Agreement on Agriculture* del WTO del 1994) che hanno reso meno difficili, a seguito dell'abbattimento dei dazi protezionistici, le esportazioni verso i mercati più ricchi. I maggiori esportatori sono: Thailandia (con il 26% delle

esportazioni nel mondo), Vietnam (con il 15,5%), Cina (con il 12,9%; Xubo, 2004), Stati Uniti d'America (con l'11,5%)¹⁰, India (con l'11,4%), Pakistan (con il 7,9%); questi paesi controllano, assieme, i tre quarti delle esportazioni mondiali – seguono Australia, Italia, Uruguay, Argentina, Egitto e Spagna. A seguito di forti ostacoli alla produzione dovuti a gravi difficoltà politiche, a cruente lotte interne e al deterioramento delle strutture commerciali del periodo coloniale, sono invece usciti dal mercato due tra i maggiori esportatori nel mondo fino agli anni Sessanta: Cambogia e Myanmar (Hossain, 2004, p. 3).

La produzione di molti paesi in via di sviluppo è ancora insufficiente per coprirne i consumi. È il caso dell'Indonesia (che assorbe il 15,3% delle importazioni mondiali, Sidik, 2004), del Bangladesh (il 6,3%) e delle Filippine (il 5,1%); vanno pure ricordati i casi di Malaysia, Corea del Sud, Giappone e Singapore in cui lo sviluppo economico e l'urbanizzazione stanno rendendo sempre meno conveniente la coltivazione del riso (Pingali, 2004, pp. 1-2). Questi paesi e, in particolare il Giappone, dove la produzione di riso si è ridotta vistosamente, attuano una serie di politiche di sostegno dei propri coltivatori anche per tutelare il prezioso ecosistema legato alla produzione del cereale e per mantenere i manufatti che consentono di regolare lo scorrimento delle acque (Hossain, 2004, pp. 3-4 e 10; Renault, Facon, 2004)¹¹. Politiche di sostegno dei coltivatori e protezioni doganali sono in atto anche negli Stati Uniti e nell'Unione Europea (Ferrero, 2004) dove i costi di produzione e di lavorazione del riso sono ovviamente molto più alti di quelli dei paesi in via di sviluppo (Wailes, 2004, p. 3). I problemi economici del settore – pur non essendo così drammatici come nei paesi più poveri – sono difficili da risolvere anche per i paesi ad economia avanzata. Ciò vale anche per l'Italia dove i produttori di riso, a seguito degli accordi GATT-WTO, devono fronteggiare una sempre più agguerrita concorrenza estera, mentre l'Unione Europea diminuisce il proprio sostegno. Questo sta causando una preoccupante perdita di quote del mercato europeo legata anche ad altre cause: la crescente diffusione del consumo del riso *Indica* e dei risi aromatici, la non rilevante forza contrattuale delle organizzazioni dei produttori e il basso livello d'integrazione verticale della filiera, la ancora scarsa capacità di valorizzare la qualità del riso ricorrendo anche all'introduzione del marchio "riso italiano" (Magnaghi, 2004). La perdita di posizioni alla scala internazionale non è ancora compensata in maniera significativa da una maggiore penetrazione

sul mercato interno la quale è comprensibilmente legata alla presenza di modelli di consumo del cereale che sono assai diversi da regione a regione. Si collegano infatti a tradizioni alimentari, estremamente eterogenee quanto radicate, le quali che non favoriscono la crescita dei consumi nei territori dove questi sono da sempre marginali (Capatti, 2001; Girotto, Ronco, 2000, pp. 182-352; Molinari, 2003).

I modelli alimentari, comunque, non sono immutabili e ciò appare chiaramente osservando i consumi dei paesi dell'Asia in cui il reddito è fortemente cresciuto negli ultimi decenni. I loro abitanti, infatti, aumentano il consumo di carne, di prodotti lattiero caseari, di verdura, di frutta, di grassi e di oli (Pingali, 2004, pp. 1-2), riducendo quello del riso e, con questo, la produzione e le importazioni (Dawe, 2004, pp. 4-5; Badawi, 2004) che sono aumentate, invece, in vari stati del Medio Oriente, dell'Africa occidentale e meridionale (Defoer et alii, 2004) e dell'America latina (Hossain, 2004, p. 3; Sanint, 2004)¹². Al riguardo va ricordato che, nonostante una serie di risultati positivi ottenuti nello stabilizzare la produzione di riso, in molti paesi in via di sviluppo le importazioni fluttuano anche notevolmente di anno in anno in rapporto alle frequenti calamità naturali: alluvioni, tifoni, siccità ecc.; esse determinano forti oscillazioni nelle produzioni e quindi nei prezzi a danno soprattutto dei ceti più poveri (Dawe, 2004, p. 3).

4. Il riso: “pianta di civiltà”. Prospettive di tutela e di valorizzazione

L'Anno Internazionale del Riso – il cui *slogan* principale è: “*Rice is life*” – riguarda ogni parte del mondo in cui il cereale viene coltivato e consumato. A “*Rice is life*” si collegano altri tre *slogan*: “*Rise with rice*” (cresci col riso), “*Beyond the rice*” (oltre il riso) e “*Seven arts and rice*” (le sette arti e il riso). “*Rise with rice*” si riferisce ai già accennati problemi degli scambi internazionali tra paesi ricchi e paesi in via di sviluppo sia in termini di prodotto che di conoscenze scientifiche relative alle sementi e alla coltivazione. “*Beyond the rice*” collega la crescita della produzione allo sviluppo sostenibile e alla salvaguardia dell'ambiente. “*Seven arts and rice*” fa invece riferimento al riso come “pianta di civiltà” e alle “culture del riso”¹³ indissolubilmente legate alla “civiltà idraulica”. Si pensi alla complessa opera di manutenzione di canali, dighe, chiuse, argini e invasi realizzati solo grazie a una lunga e complessa azione di coordinamento (International

Year of Rice 2004, 2003g). È un “modello sociopolitico” (Obringer 2003, pp. 16-19) che non riguarda solo la Cina e i paesi dell'Asia monsonica, ma tutte le realtà del mondo in cui si coltiva il cereale. Pensiamo all'Italia dove la risicoltura – pur potendosi ormai praticare “senza agricoltori” (Adamo, 1986) – sarebbe impossibile senza l'opera delle associazioni e dei consorzi di irrigazione. Presenti in varie regioni, prime fra tutte il Piemonte e la Lombardia, nacquero in seguito a complessi accordi e intese, spesso stipulati ormai da secoli, tra le istituzioni pubbliche e i privati coinvolti nella costruzione e nella manutenzione dei manufatti, nella distribuzione e nel controllo delle acque e nella coltivazione del riso (AA. VV., 2002; Franzoni 2000 e 2001; Gavinelli, 2000; Pecora, 1963; Dagradi, 2002).

Da ultimo si ricordano le iniziative volte a diffondere l'immagine del riso – e del suo modo di cucinarlo – come simbolo di identità culturale e contributo alla promozione dei territori in cui si coltiva e come un prodotto di qualità che va difeso nei confronti della concorrenza internazionale. Così, nel Piemonte orientale, sono nati il Progetto della Risoteca del Piemonte, l'Ecomuseo delle Terre d'Acqua¹⁴ e svariate ricerche che non si sono estese solo alla vicina Lombardia, ma al riso in Italia e nel mondo¹⁵. Fra le iniziative legate alla cultura del riso e al *marketing* territoriale merita una segnalazione quella di Jolanda di Savoia che si collega ai paesaggi del Delta del Po (Brusa, 2004, p. 8).

Tutto ciò è legato al crescere della consapevolezza di quanto siano importanti la salvaguardia e la rifunzionalizzazione della cultura materiale, della storia e delle tradizioni di fronte ai processi di “erosione” che, talvolta, sembrano essere inarrestabili, ovviamente non solo per quanto riguarda la cultura del riso (Fabris, 2003; Pitte, 2002). A questo proposito si segnala la possibilità, offerta dall'Anno Internazionale, di includere alcune realtà particolarmente significative nel *Globally Important Ingenious Agricultural Heritage Systems (GIAHS) Project*. Questa opportunità dovrebbe essere presa in seria considerazione anche dagli operatori delle zone risicole italiane: il Progetto GIAHS, infatti, porterà alla creazione di un nuovo *World Heritage* all'interno degli *Agricultural Heritage Systems* che sono parte della *World Heritage Convention* (Koochafkan, Furtado, 2004).



Note

¹ I dati utilizzati in questo articolo, quando non siano espressamente indicate altre fonti, sono stati forniti direttamente dalla CIR (Commissione Internazionale del Riso) e dalla FAO; si ringraziano per la collaborazione in particolare il prof. Alessandro Bozzini e il dott. Van Nguu Nguyen. Per ulteriori informazioni si rimanda ai siti: <www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/agp/agpc/doc/default/htm> si vedano pure i siti <www.rice2004.org> e <www.irri.org> per l'Italia si segnala il sito dell'Ente Nazionale Risi <www.entenrisi.it>

² L'America ne produce il 5%, l'Africa il 3%. L'Europa e l'Oceania in tutto non fanno che l'1% della produzione del pianeta; per dettagliate informazioni e statistiche su tutti i paesi produttori di riso del mondo si rimanda a FAO, 2002.

³ Solo in pochi paesi asiatici vi è ancora una possibilità di estendere le superfici coltivate a riso: Thailandia, Myanmar, Cambogia ed alcuni stati dell'India orientale; per l'Africa la crescita può avvenire soprattutto nei circa 20 milioni di ha di *inland river valleys*; per il Sud America la coltivazione può occupare nuove terre in Brasile, Argentina, Uruguay e Guyana (Hossain, 2004, p. 8).

⁴ Il riso pur avendo un notevole potere energetico e proteico è incompleto per quanto riguarda gli aminoacidi e contiene quantità limitate di altri micronutrienti che sono importanti per l'uomo. Una nutrizione più completa delle popolazioni che vivono unicamente di questo cereale può essere ottenuta migliorandone le tecniche di lavorazione, i modi di cucinarlo, introducendo varietà con alti valori nutrizionali, "fortificando" il riso con vitamine e minerali. L'intero numero del giugno 2003 della rivista dell'IRRI, "International Rice Research Notes" è dedicato al problema della *Biofortification* definita "A Global Challenge Program": un programma di sfida globale (Graham, 2003); si veda anche (International Year of Rice 2004, 2003e).

⁵ Oggi si parla di *Integrated Pest Management* (IPM) che si prefigge di accrescere la qualità delle produzioni e dei raccolti e di minimizzare i rischi per l'ambiente e per la salute dell'uomo. A tale importante problema è stato dedicato un interessante fascicolo dal CropLife International IPM Project Team (2003); si consulti pure il sito www.croplife.org

⁶ Si ricordano, fra l'altro, a questo riguardo, il capitolo che l'Agenda 21 dedica all'Agricoltura Sostenibile e allo Sviluppo Rurale; la Conferenza Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile del 2002; la dichiarazione del 1996 in materia di Sicurezza Alimentare Mondiale e la *Millennium Declaration* delle Nazioni Unite del 2000. Si segnalano ancora accordi intergovernativi, in atto o *in fieri*, su vari importanti argomenti come: la qualità del cibo (*Codex Alimentarius*), i cambiamenti climatici, il commercio internazionale e il progressivo superamento delle barriere doganali, la biodiversità, la garanzia di un accesso condiviso da tutti i paesi ai benefici della ricerca scientifica sulle nuove varietà produttive resistenti ai parassiti, agli *stress* ambientali e in grado di fornire un valore nutrizionale sempre più alto.

⁷ Nel 2000 la graduatoria della produttività dei principali paesi coltivatori di riso era la seguente: Cina, Indonesia, Viet Nam, Bangladesh, Myanmar, India e Thailandia; i maggiori incrementi di produttività nel quinquennio 1995-2000 si sono avuti nel Viet Nam e in Bangladesh (Nguyen, 2002, pp. 4-5). Si segnala il successo degli ibridi (International Year of Rice 2004, 2003f) che hanno innalzato in media i rendimenti da 3,5 a 6,2 tonnellate per ettaro: questi sono ormai diffusi su metà delle risaie della Cina (quindici milioni di ettari) e – grazie alla FAO, all'IRRI, all'UNDP (United Nations Development Program) e all'ADB (Asian Development Bank) – si stanno diffondendo in Viet Nam (480.000 ha), India (200.000 ha), Filippine (90000 ha), Bangladesh (20.000 ha), Myanmar (10.000 ha), Indonesia (1000 ha).

⁸ Nelle zone tropicali e delle grandi piogge monsoniche sarebbe molto importante che ogni famiglia coltivatrice disponesse di un piccolo silos metallico in grado di preservare il riso dall'umidità (il costo per un silos metallico in grado di conservare intatto il fabbisogno annuale di riso per una famiglia di contadini, capacità di una tonnellata e durata 15-20 anni, si aggira sui 55 dollari USA); lo stesso vale per gli essiccatori di dimensione ridotta che si stanno diffondendo tra le piccole e medie imprese anche grazie a interventi dell'IRRI (International Year of Rice 2004, 2003h).

⁹ Questi sono: Myanmar (315,7 kg annui *pro capite*, 45.976.000 abitanti, al 118° posto come indice di sviluppo umano), Laos (256,9 kg annui, 5.574.000 abitanti, al 131° posto come indice di sviluppo umano), Viet Nam (255,4 kg annui, 79.175.000 abitanti, al 101° posto come indice di sviluppo umano), Bangladesh (252,2 kg annui, 131.221.000 abitanti, al 132° posto come indice di sviluppo umano), Cambogia (247,6 kg annui, 12.353.000 abitanti, al 121° posto come indice di sviluppo umano) e Indonesia (230,9 kg annui, 209.565.000, al 102° posto come indice di sviluppo umano). Tutti i dati sul consumo *pro capite* annuo di riso sono desunti da FAO 2002, la popolazione e l'indice di sviluppo umano sono tratti dal Calendario Atlante De Agostini del 2003.

¹⁰ Sulla produzione risicola degli USA si rimanda all'interessante saggio di Davide Papotti (2004) contenuto in questo stesso numero di Geotema.

¹¹ Si ricorre anche all'imposizione di dazi all'importazione che rendono meno competitivi gli acquisti di riso sui mercati stranieri rispetto a quelli effettuati sul mercato interno; tali politiche protezionistiche sono comunque destinate a cessare tra non molti anni a seguito degli accordi internazionali e delle conseguenti pressioni del WTO (Wailes, 2004).

¹² Fra i paesi dell'Asia si ricordano: Iran (3,7% delle importazioni mondiali), Irak, Arabia Saudita, Emirati Arabi Uniti e Turchia; fra quelli africani: Nigeria (che da sola assorbe il 3,5% delle importazioni mondiali), Costa d'Avorio, Senegal, Sud Africa, Sierra Leone, Madagascar, Guinea e Benin; fra quelli dell'America latina si citano il Brasile (3,9% delle importazioni mondiali, dove l'agroindustria intensiva trova più redditizia la produzione e l'esportazione del caffè), Messico, Cuba, Haiti e Repubblica Dominicana.

¹³ Oltre al classico lavoro di Gourou, su *Riz et civilisation* (1980), e alle osservazioni Lebau (1972, pp. 81-94), sulle "nuances du paysage des rizières", sul tema delle "culture del riso" si rimanda ai recenti approfondimenti di Maurizio Vaudagna (2002), ordinario di Storia contemporanea all'Università del Piemonte Orientale, e al volume curato dal suo allievo Simone Cinotto (2002). Si segnala pure l'importante studio del classicista Nino Marinone (1992), vercellese, sul riso nell'antichità greca. Il volume è stato significativamente patrocinato dall'Ente Nazionale Risi.

¹⁴ A Vercelli sta decollando il progetto della "Risoteca del Piemonte": una "cittadella del riso" che si propone di "rilanciare e riqualificare il prodotto riso, il territorio della risaia e, per estensione, l'immagine del territorio". Una segnalazione a parte merita l'Ecomuseo delle Terre d'Acqua: dedicato al paesaggio del riso si articola su vari poli espositivi situati nei comuni risicoli della pianura compresa tra i fiumi Dora Baltea, Po e Sesia appartenenti al Vercellese e alle province limitrofe (AA.VV., 2002, pp. 110-115; Brusa, 2004, p. 8).

¹⁵ Ci si riferisce al progetto "Per una cultura del riso" della Fondazione Agraria Novarese la quale ha pubblicato due importanti libri, curati da Bianca Isolani e Barbara Manachini, significativamente intitolati: *Terre d'acqua in Italia* (2001) e *Terre d'acqua nel mondo* (2002). Si segnalano altresì i due volumi, curati da Franca Franzoni (2000 e 2001), contenenti relazioni e rappresentazioni (cartografiche, fotografiche e artistiche) dei paesaggi del riso di ieri e di oggi.



Bibliografia

- AA.VV., "Storie d'acqua. Le canalizzazioni del Vercellese e gli ecomusei del Piemonte", *Quaderni di Civiltà e di Cultura Piemontese*, n. 15, Pavone Canavese, Priuli e Verlucca, 2002.
- Adamo F., "Un'agricoltura senza agricoltori: il Vercellese", in Conti S., Lusso G., 1986, pp. 99-123.
- Badawi T. A., "Rice-Based Production Systems for Food Security and Poverty Alleviation in the Near East and North Africa: New Challenges and Technological Opportunities", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.
- Brusa C. (a cura di), *Processi di globalizzazione dell'economia e mobilità geografica*, Roma, Società Geografica Italiana, 2002.
- Brusa C., "2004: Anno internazionale del Riso", *Ambiente Società Territorio. Geografia nelle Scuole*, 49 2004, n. 1, pp. 7-12.
- Capatti M., "Il riso nella cucina italiana", in Isolani, Manachini, 2001, pp. 88-93.
- Cantrell R. P., Hettel G. P., "New Challenges and Technological Opportunities for Rice-Based Production Systems for Food Security and Poverty Alleviation in Asia and The Pacific", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.
- Cinotto S., (a cura di), *Culture e culture del riso: una prospettiva storica*, Vercelli, Mercurio, 2002, pp. 21-42.
- Conti S., Lusso G., *Aree e problemi di una regione in transizione*, Bologna, Pàtron, 1986.
- Croplife International IPM Project Team, *Integrated Pest Management*, Bruxelles, Croplife International, 2003.
- Dagradi P., "Cascine e risaie: ricordando Aldo Pecora", in Brusa, 2002, pp. 41-47.
- Dawe D., "Changing Structure, Conduct and Performance of the World Rice Market", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.
- Defoer T. et alii, "Challenges and Technical Opportunities for Rice-Based Production Systems for Food Security and Poverty Alleviation in Sub-Saharan Africa", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.
- Fabris G., *Il nuovo consumatore: verso il postmoderno*, Milano, FrancoAngeli, 2003.
- FAO, *Rice Information 2002*, Roma, Secretariat of the International Rice Commission, vol. 3, 2002.
- Ferrero A., "Rice-Based Production Systems in Europe", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.
- Franzoni F. (a cura di), *L'acqua disegna il paesaggio nella pianura irrigua novarese e lomellina*, Novara, Associazione Irrigazione Est Sesia, 2000.
- Franzoni F. (a cura di), *La terra, l'acqua, il riso*, Novara, Associazione Irrigazione Est Sesia, 2001.
- Gavinelli D., "Le aree pianeggianti a prevalente cultura cerealicola", in Grillotti Di Giacomo, 2000, pp. 253-254.
- Giroto M., Ronco M. L., *Dalle terre del riso. Storia ambiente e gastronomia*, Santhià, GS Editrice, 2000.
- Gourou P., *Riz et civilization*, Parigi, Fayard, 1984.
- Graham R.D., "Biofortification: A Global Challenge Program", *International Research Rice Notes*, 28, 2003, giugno, pp. 4-8.
- Grillotti Di Giacomo M. G., *Atlante tematico dell'agricoltura italiana*, Roma, Società Geografica Italiana, 2000.
- Hartmann P., *An Approach to Poverty Regulation for Sub-Saharan Africa*, Ibadan, International Institute for Tropical Agriculture, 2003.
- Hossain M., "Long Term Prospects for the Global Rice Economy", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.
- International Year of Rice 2004, *Aquatic Biodiversity in Rice Fields*, Roma, Fao, 2003a.
- International Year of Rice 2004, *Economics and the International Year of Rice*, Roma, FAO, 2003b.
- International Year of Rice 2004, *Gender and Rice*, Roma, Fao, 2003c.
- International Year of Rice 2004, *Hybrid Rice for Food Security*, Roma, Fao, 2003d.
- International Year of Rice 2004, *Rice and Human Nutrition*, Roma, Fao, 2003e.
- International Year of Rice 2004, *Rice and Narrowing the Yield Gap*, Roma, Fao, 2003f.
- International Year of Rice 2004, *Rice and Water a Long and Diversified Story*, Roma, Fao, 2003g.
- International Year of Rice 2004, *Rice Post-Harvest System: an Efficient Approach*, Roma, FAO, 2003h.
- IRRI, "Year of Life", *Rice Today*, 2, 2003, 2, ottobre, pp. 10-19.
- Isolani B., Manachini B. (a cura di), *Terre d'acqua in Italia*, Novara, Fondazione Agraria Novarese, 2001.
- Isolani B., Manachini B. (a cura di), *Terre d'acqua nel mondo*, Novara, Fondazione Agraria Novarese, 2002.
- Koohafkan P., Furtado J., "Traditional Rice Fish Systems as Globally Important Ingenious Agricultural Heritage Systems", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.
- Lebeau R., *Les grands types de structures agraires dans le monde*, Parigi, Masson, 1972.
- Longping Y., "Hybrid Rice for Food Security in the World", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.
- Magnaghi R., "La concorrenza internazionale e l'importanza di valorizzare la qualità del riso italiano", *Geotema*, 19, 2003, pp. 27-28.
- Marinone N., *Il riso nell'antichità greca*, Bologna, Pàtron, 1992.
- Molinari P., "Diffusione della produzione e del consumo del riso in Italia", *Geotema*, 19, 2003, pp. 29-37.
- Montanari A. (a cura di), *Food and Environment*, Roma, Società Geografica Italiana, 2002.
- Nguyen V. N., "Rice Production. Consumption and Nutrition", in Fao, 2002, pp. 1-9.
- Obringer F., "Una storia lunga diecimila anni", *Slow*, 2003, n. 41, pp. 14-19.
- Ortolani M., "Delta del Bengala: carico demografico e strutture agrarie", *Ricerche geografiche in paesi extraeuropei*, Bologna, Istituto di Geografia dell'Università, 1984, pp. 265-286.
- Papademetriou M. K., "Rice Production in the Asia-Pacific Region: Issues and Perspectives", *Regional Expert Consultation on Bridging the Rice Yield Gap in the Asia and Pacific Region*, Bangkok, FAO Regional Office for Asia and the Pacific Region, 1999.
- Papotti D., "La geografia del riso negli Stati Uniti: caratteristiche produttive e ruolo nel mercato mondiale", *Geotema*, 19, 2003, pp. 102-106.
- Pecora A., "L'azienda agraria lomellina", *Scritti geografici in onore di Carmelo Colamonico*, Napoli, Loffredo, 1963, pp. 224-254.
- Pingali P., "Agricultural Diversification: Opportunities and Constraints", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.
- Pitte R., "Geography of Taste Between Globalization and Local Roots", in Montanari, 2002, pp. 11-28.
- Renault D., Facon T., "Beyond Drops for Crops: The System Approach for Water Value Assessment in Rice-Based Production Systems", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.
- Sanint L. R., "New Challenges and Technological Solutions for Rice-Based Production Systems for Food Security and Poverty Alleviation in Latin American Countries", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.



Sidik M., "Indonesia Rice Policy of Rice Liberalization", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.

Vaudagna M., "Introduzione: 'Colture e culture del riso', le ragioni di un impegno di ricerca, formazione e divulgazione", in Cinotto 2002, pp. 21-42.

Wailes E. J., "Implications of the WTO Doha Round for the Rice Sector", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.

Xubo Y., "The Present and Prospects for Trade of Chinese Rice", *Relazione tenuta alla FAO Rice Conference*, Roma, FAO, 2004, testo provvisorio.

