

# E se il biocarburante portasse il mondo alla fame?

**TERRENI** e prodotti destinati a rifornire il mercato del combustibile biologico sono sottratti al mercato alimentare. Così i prezzi si impennano e milioni di persone non sanno più cosa mangiare

di **Pietro Greco**

**L**a Fao, l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura, dice che nell'ultimo anno i prezzi dei prodotti agricoli fondamentali si sono impennati: il costo del mais è aumentato del 53%, del 74% quello del riso, dell'87% quello della soia e addirittura del 130% quello del grano. Tutto ciò sta provocando, incalza il direttore esecutivo del Programma Mondiale per l'Alimentazione, Josette Sheeran, uno «tsunami silenzioso»: milioni di persone, in aggiunta agli 800 milioni che già soffrivano la carenza di alimentazione, non sanno più cosa e come mangiare.

Gli esperti indicano che il fenomeno è dovuto al combinato disposto di almeno tre processi. Il primo è l'aumento del prezzo del petrolio che fa aumentare i



costi di produzione anche in agricoltura. Il secondo è l'aumento della domanda di cereali in paesi come la Cina e l'India. In questi paesi si consuma sempre più carne. Ma per la produzione di carne servono quantità enormi di prodotti agricoli, cosicché nel mondo l'offerta di cereali inizia a essere inferiore alla domanda, con conseguente impennata dei prezzi.

Il terzo processo riguarda il rapido aumento - soprattutto negli Stati Uniti, in Brasile e in Europa - delle terre coltivate per produrre biocombustibili, ritenuti una valida alternativa al petrolio e agli altri combustibili fossili (gas e carbone) anche e soprattutto perché promettono di «chiudere il cerchio del carbonio». Le piante da cui si ricavano i biocarburanti, infatti, crescono, come

## Ritenuto un'alternativa al combustibile fossile perché è quasi a emissioni zero

tutte le piante, sottraendo carbonio all'atmosfera. Quando poi il bioetanolo e il biodiesel bruciano nei motori liberano di nuovo il carbonio, ma il ciclo complessivo è (tutto sommato) a «emissioni zero». Per questo motivo i biocarburanti sono ritenuti sia dagli esperti sia dagli ambientalisti come una delle principali opzioni da mettere in campo per cambiare il paradigma energetico

fondato sull'uso insostenibile dei combustibili fossili.

Anche gli economisti per così dire classici guardano con speranza ai biocombustibili, sia per il loro costo diventato concorrenziale, sia per la loro facilità d'uso (bioalcol e biodiesel possono essere utilizzati, per esempio, nei motori delle nostre auto senza grosse modifiche).

I problemi nascono dal fatto che le terre e i prodotti destinati a rifornire il promettente mercato dei biocarburanti vengono sottratti alle terre e ai prodotti destinati a rifornire il mercato alimentare. I dati della Banca Mondiale ci dicono che, ormai, negli Stati Uniti oltre il 20% della produzione di mais viene destinato alla produzione di bioetanolo; che in Europa il 40% della produzione di semi oleosi viene as-

## Ma adesso c'è chi ne chiede la moratoria: può produrre una catastrofe ecologica

sorbita dall'industria del biodiesel, che in Brasile il 50% della produzione di barbabietola da zucchero viene dirottata verso la produzione del bioalcol. Talvolta succede che il danno sia ecologico: molte terre per produrre la biomassa da usare per i biocombustibili vengono sottratte alle foreste.

Per tutti questi motivi negli ultimi mesi l'immagine dei biocombustibili si è quasi ribaltata: da promessa ecologica ed economica, a catalizzatore di sciagure.

## Bioalcol e oli

**I biocarburanti si dividono in due grandi categorie, il bioalcol (che, come la benzina, può bruciare nei motori a scoppio) e gli oli, che possono essere utilizzati nei motori diesel.**

Il vantaggio nell'uso dei biocombustibili è di natura ecologica e, ora, anche di natura economica. Tuttavia ci sono almeno due fattori critici. Uno è che non sempre e non dappertutto il ciclo energetico è vantaggioso. In altri termini succede talvolta che (al netto dell'energia gratuita del sole) l'energia impiegata per produrre biocarburanti sia superiore a quella liberata. L'altro fattore critico è l'uso del terreno. Occorrono vaste estensioni per produrre biocarburanti. Si calcola, per esempio, che per alimentare il parco automobilistico italiano (circa 35 milioni di autoveicoli) con 1.000 litri di bioetanolo l'anno, occorrerebbe mettere a coltura in Brasile (dove la canna da zucchero cresce più facilmente) quasi 6 milioni di ettari di suolo. Un'estensione enorme: pari a poco meno della metà dell'intera superficie coltivabile italiana (che è di 13 milioni di ettari).

Di qui discendono due conseguenze. Da un lato la necessità di trovare (mediante la ricerca scientifica) piante e tecniche più produttive delle attuali. Dall'altro quella di considerare i biocarburanti solo una delle nuove opzioni energetiche in campo, da utilizzare solo nei luoghi e nei modi che sono ecologicamente e socialmente vantaggiosi.

«La produzione di biocombustibili è un crimine contro gran parte dell'umanità», sostiene, addirittura, Jean Ziegler, il sociologo svizzero che da qualche tempo è Relatore speciale sul diritto all'alimentazione per la Commissione sui diritti dell'uomo delle Nazioni Unite.

Forse non è un crimine, ma certo è un problema. Anzi, è l'unico tra i tre fattori principali che concorrono all'aumento delle materie prime agricole su cui si può facilmente intervenire. Agire sulla leva petrolio, per farne diminuire il costo, non è, infatti, impresa facile, sia per le esplicite resistenze dei produttori, sia per gli interessi incontrollabili degli speculatori finanziari. Agire sulla do-

manda di prodotti agricoli di base da parte dei paesi a economia emergente è ancora più difficile (anche se dovrebbe finalmente indurre noi occidentali a modificare i nostri insostenibili stili di vita). Per abbassare il costo dei prodotti alimentari di base non resta quindi che agire sulla domanda di biocombustibili. Di qui la proposta che Jean Ziegler ha avanzato di recente a Berna: stabiliamo una moratoria di almeno cinque anni per la produzione dei biocarburanti. Si tratta di una proposta provocatoria. Che, peraltro, costringerebbe a rivedere una parte non trascurabile della politica ecologica sia dell'Europa che degli Stati Uniti. Ma è una provocazione che ci invita, a riflettere sull'urgenza e le complesse interrelazioni dei grandi problemi globali.

**L'ACCUSA** Una serie di articoli su «Jama» analizza le carte dei processi intentati alla Merck per il farmaco Vioxx

## Così le industrie farmaceutiche manipolano gli studi clinici (con l'aiuto dei ricercatori)

di **Cristiana Pulcinelli**

Il quotidiano americano *Wall Street Journal* ha scritto pochi giorni fa che l'industria farmaceutica Pfizer sta cercando un accordo con i pazienti che le hanno fatto causa. Al centro della questione ci sono due farmaci prodotti dall'azienda (il Celebrex e il Bextra) accusati di aver causato in alcuni pazienti infarti e ictus. Si tratta di due antidolorifici appartenenti alla classe degli inibitori della cox 2. Qualche anno fa sembrava che questi farmaci avessero aperto una nuova frontiera nella medicina: antinfiammatori in grado di trattare dolori acuti e condizioni come l'artrite reumatoide e l'artrosi senza, peraltro, dare i disturbi gastro-intestinali dei normali antinfiammatori. A questa classe apparteneva anche un altro farmaco, il Vioxx, prodotto dalla multinazionale Merck & Co e ritirato dal mercato alla fine del 2004 perché faceva aumentare i rischi di malattie cardiovascolari. Già nel 2005 era nata una polemica perché sembrava che il suo farmaco aveva effetti collaterali di non lieve entità, avesse tacito fino a che la verità non era venuta a galla. Ora, la rivista *Journal of American Medical Association (Jama)* ha riaperto la questione con due articoli e un editoriale pubblicati sul numero del 16 aprile scorso.

Il primo articolo, firmato da J.S. Ross e colleghi, contiene accuse pesanti che mettono in discussione l'indipendenza e l'etica dei ricercatori medici. Sostengono infatti gli autori,

basandosi sulle carte dei processi, che gli articoli sulle sperimentazioni cliniche del rofecoxib (la molecola chiamata commercialmente Vioxx) erano quasi tutti scritti da impiegati dell'industria che produceva il farmaco. Tuttavia, questi autori non comparivano con il loro nome: gli studi erano invece firmati da docenti universitari che avevano poco o niente a che fare con la ricerca di cui scrivevano. Si trattava per lo più di medici che naturalmente prestavano il loro nome in cambio di un compenso finanziario. Peraltro, in molti casi, questi stessi medici nascondevano il fatto di aver ricevuto finanziamenti e compensi per consulenze dalla Merck. Il secondo articolo, firmato da B.M. Patsy e da R.A. Kronmal, racconta invece come faceva la Merck a dare un'immagine erronea del rapporto tra rischi e benefici del rofecoxib nelle sperimentazioni cliniche. L'azienda cercava di minimizzare il rischio di mortalità utilizzando un'analisi chiamata «as treated», ovvero che considera solo i partecipanti allo studio che hanno portato a termine la cura.

Dall'analisi dei dati venivano eliminati quindi tutti coloro che non avevano effettuato il trattamento fino in fondo. In questo modo però si rischia di escludere dall'analisi le persone che non finiscono il trattamento perché hanno effetti collaterali pesanti, oppure quelle che muoiono. Alcuni mesi prima di condurre queste sperimentazioni cliniche, dico-

## Articoli scritti da dipendenti dell'azienda ma firmati da docenti pagati

no gli autori dello studio, la Merck aveva condotto un altro tipo di analisi chiamato «intention to treat». In sostanza, si prendeva in considerazione tutto il gruppo dei pazienti a cui era stato assegnato il trattamento con il farmaco. Da questa analisi sembra emergere con chiarezza un aumento del rischio di mortalità tra i pazien-

## ASTRONOMIA Nella costellazione del Cavallino Nuova cometa identificata da un italiano

Una nuova cometa (identificata col codice C/2008 J1) è stata scoperta dall'astronomo italiano Andrea Boattini, che lavora presso l'Osservatorio astronomico di Catalina, negli Usa. La scoperta, pubblicata dall'Unione astronomica internazionale, è stata resa nota dall'Associazione friulana di astronomia e meteorologia di Remanzacco (Udine). L'oggetto è stato individuato all'alba del 2 maggio da un osservatore dell'Arizona mentre si spostava lentamente tra le stelle della costellazione del Cavallino.

ti che prendevano il Vioxx. Qual è la lezione che possiamo trarre da questi due articoli? L'editoriale di *Jama* si pone questa domanda e cerca anche di rispondere.

In primo luogo, la manipolazione e il riportare in modo distorto i risultati delle ricerche non possono avvenire senza la cooperazione (attiva e tacita) dei ricercatori clinici, degli altri autori, delle riviste, dei revisori e persino della Food and Drug Administration.

In secondo luogo, la fiducia nella ricerca clinica sta vacillando anche perché la manipolazione degli studi da parte dell'industria farmaceutica sta aumentando o comunque sta venendo sempre più allo scoperto.

## DA «SCIENCE» È di origine vegetale Sintetizzata molecola che potenzia i farmaci anti Hiv

Un gruppo di ricercatori statunitensi è riuscito a sintetizzare in laboratorio la prostratina, una molecola di origine vegetale che sarebbe capace di riattivare la forma latente del virus Hiv rendendolo «visibile» alle terapie antiretrovirali. Lo studio è stato pubblicato sull'ultimo numero della rivista *Science*. Come spiegano gli autori della ricerca, infatti, le normali terapie antiretrovirali sono in grado di colpire il virus Hiv nella sua forma attiva, cioè quando il virus è capace di replicarsi.



La questione non è semplice e vale soprattutto per farmaci blockbuster, ovvero quelli che realizzano affari per più di un miliardo di dollari l'anno, come appunto era il Vioxx. L'editorialista conclude sostenendo che l'antico principio etico «primum non nocere», secondo cui l'attività del medico deve in primo luogo non procurare danni, non deve valere solo per il medico che cura i pazienti, ma anche per tutti coloro che sono coinvolti nella ricerca medica e nel sistema delle pubblicazioni biomediche.

**FRANCIA** Una ricerca sui criceti

## Una mela al giorno contro l'aterosclerosi

Secondo un recente studio francese, sembra che l'abitudine di mangiare una mela al giorno protegga contro l'aterosclerosi. Un beneficio ottenuto anche bevendo il succo di mela. Secondo il team di Kelly Decorde dell'Università di Montpellier (Francia) e alcuni colleghi europei, la mela ha proprietà protettive per cuore e vasi, simili a quelle ben note dell'uva rossa. Lo studio, pubblicato su *Molecular Nutrition and Food Research*, è stato condotto sui criceti.

**ANZIANI** Uno studio sugli italiani

## Meglio non temere di cadere

Gli anziani che limitano le loro attività fuori di casa per paura di cadere possono vedere le loro funzioni fisiche deteriorarsi più rapidamente di chi invece mantiene una normale attività. E' quanto ha rilevato uno studio condotto su 673 italiani di età superiore ai 65 anni e pubblicato sulla rivista dell'American Geriatrics Society.

Lo studio ha rilevato che tra gli anziani seguiti, quelli che avevano limitato le loro attività quotidiane per paura di una caduta avevano visto la loro disabilità accrescersi nei tre anni successivi. Il 15% degli anziani presi in esame aveva ridotto almeno tre attività che lo portavano fuori di casa: passeggiare, fare la spesa e andare a fare visita a parenti o amici. Nei tre anni successivi, queste stesse persone hanno visto aumentare le loro limitazioni fisiche più di chi invece continuava ad uscire. Ad esempio, avevano problemi con il vestirsi, fare il bagno e alzarsi dal letto. Il 60% degli anziani che invece limitavano solo una o due attività per la paura delle cadute, svilupparono più facilmente problemi con occupazioni quotidiane più complesse come svolgere i lavori domestici e cucinare.

La mancanza di attività fisica, spiegano i ricercatori, ha effetti non solo sulla forza muscolare e sul benessere cardiovascolare, ma anche sul funzionamento generale di nervi e muscoli. Altri studi hanno però dimostrato che un'attività fisica semplice, con esercizi anche da fare in casa, può aiutare le persone a superare la paura di cadere.

**TELETHON** Una collaborazione Italia-Usa

## Terapia genica su una cecità ereditaria

Qualche giorno fa è stato dato l'annuncio di un intervento eseguito per la prima volta al mondo. Si tratta di un intervento di terapia genica sull'uomo per curare una grave forma di cecità ereditaria, l'amaurosi congenita di Leber. Si è trattato di un complesso lavoro di équipe internazionale che oltre oceano ha fatto capo al Children Hospital di Philadelphia e, a Napoli, all'Istituto Telethon di Genetica e Medicina (Tigem) e al Dipartimento di Oftalmologia della Seconda Università degli Studi di Napoli.

L'intervento è stato eseguito con l'iniezione nello spazio sottoretinico dell'occhio di un vettore virale, contenente la versione sana del gene alterato. Il gene corretto si è inserito stabilmente nella retina e ha prodotto la proteina mancante negli individui malati. I risultati, pubblicati sul *New England Journal of Medicine*, aprono prospettive incoraggianti: in tutti i pazienti sottoposti a questa prima fase dello studio, infatti, non si sono riscontrati effetti tossici e, ad alcuni mesi di distanza, si sono già potuti osservare miglioramenti significativi della funzionalità visiva. Per esempio, nei pazienti sono migliorate la percezione del campo visivo, la risposta della retina alla luce e la capacità di eseguire alcuni test di mobilità.

A partecipare a questo primo trial clinico sono stati due gemelli di 26 anni di Agrigento e una ragazza di 19 anni di Pavia. La parte italiana dello studio, finanziata da Telethon, è stata coordinata da Alberto Auricchio, ricercatore del Tigem e professore associato dell'Università «Federico II» di Napoli.