

TerraNuova

N° 405 GIUGNO 2024



L'orto *senza sforzo*

*La pratica giapponese
che ci aiuta a risparmiare tempo,
fatica e denaro*

NUOVI OGM
Fermiamo l'assalto ai nostri campi!

FROLA VEGETALE
Ricette dolci e salate

IL «DO-IN»
La disciplina della flessibilità

MALATTIE AUTOIMMUNI
Prevenzione con l'alimentazione

ECOTURISMO
I «sentieri dell'energia»

APICOLTURA SENZA TRATTAMENTI
Le esperienze italiane



11 *In primo piano*



16 *Agricoltura naturale*



24 *Ricette*

8 Tanto per cominciare ***Il potere del «non lo so»*** Arianna Porcelli Safonov

9 L'eco del mese ***Notizie, idee, eventi per vivere l'ecologia tutto l'anno***

Distribuisce Terra Nuova!



Lavori in un centro di alimentazione naturale? Una bottega del mondo? Hai un punto vendita o un'attività in sintonia con i nostri valori?

Potrai usufruire di interessanti vantaggi di visibilità e promozione

info: 055 3215729 int. 2
distribuzione@terranuova.it

11 In primo piano ***Nuovi Ogm nei nostri campi: controllarli è impossibile!*** Francesco Panié e Stefano Mori

16 Agricoltura naturale ***Semi di rivoluzione: l'agricoltura di Yoshikazu Kawaguchi*** Marcello Rotondo

24 Ricette ***Frolla sì, ma vegetale!*** Francesca Luise

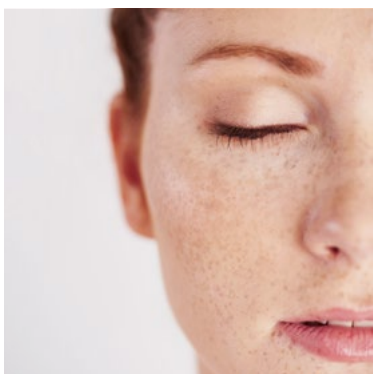
30 Benessere ***Do-In, elasticità e armonia per il benessere*** Beatrice Salvemini

36 Salute ***Malattie autoimmuni: sfiammare l'organismo è la priorità*** Beatrice Salvemini

42 Ecoturismo ***I «sentieri dell'energia»*** Franco Voglino e Annalisa Porporato

53 Apicoltura ***Per un'apicoltura senza trattamenti*** Mimmo Tringale

60 Ambiente ***Gli aeroporti espandono i loro tentacoli su brughiere, oasi e zone alluvionate***



36 Salute



53 Apicoltura



66 Casa bio

66 Casa bio
*Elettrosmog, siamo
immersi in una giungla
di antenne e con limiti
più alti*

Alexis Myrieli

72 Esperienze
*Cosa c'è dietro una scopa?
Nidi di uccello e posti di
lavoro*

Gabriele Bindi

78 Animali
Ricci a rischio estinzione
Linda Maggiorii

92 Ecocircuito di Terra Nuova
*Scopriamo le econovità e le
realità che diffondono una
«ecologia della mente»*

96 Il Segnalibro
Libri, teatro e video
a cura di Alessandra Denaro

98 Terra Nuova Libri
*Il catalogo dell'estate
di Terra Nuova*

100 Spunti di vista
Nutrire la salute
Silvia Petruzzelli

Rubriche

22 Il punto biodinamico
Carlo Triarico, presidente Associazione
per l'Agricoltura Biodinamica

50 L'Almanacco di Terra Nuova
rimedio del mese: finocchio

83 Ecovillaggi.it
News e aggiornamenti dal
mondo degli ecovillaggi

Terra Nuova n. 405 (194) giugno 2024
Reg. Tribunale di Firenze n. 4937 del
14/02/2000 ISSN: 1121-178X

Proprietà della testata: Editrice Aam Terra Nuova Srl, Via del Ponte di Mezzo 1, 50127 Firenze P. iva 05373080489

tel 055 3215729 - fax 055 5390109

Chiusura del numero: 10 maggio 2024

REDAZIONE (info@terranuova.it)

Direttore responsabile: Nicholas Bawtree

Consiglio di redazione:

Mimmo Tringale, Claudia Benatti, Gabriele Bindi, Alessandra Denaro

Hanno collaborato a questo numero:

Gabriele Bindi, Claudia Benatti, Alessandra Denaro, Francesca Luise, Linda Maggiori, Stefano Mori, Marcello Rotondo, Francesco Panié, Arianna Porcelli Safonov, Annalisa Porporato, Carlo Triarico, Mimmo Tringale, Franco Voglino

Editing: Alessandra Denaro
(segreteria@terranuova.it)

Progetto grafico: Loris Reginato

Impaginazione: Daniela Annetta,

Loris Reginato, Sabrina Scrobogna

Stampa: Arti Grafiche Boccia S.p.A. Via Tiberio Claudio Felice, 7 Salerno

UFF. STAMPA: ufficiostampa@terranuova.it

PUBBLICITÀ e piccoli annunci

(055 3215729 int. 5) Sergio Tonon

pr@terranuova.it (pubblicità)

annunci@terranuova.it (piccoli annunci)

Ignazio Presti (347 1365754)

igpresti@gmail.com

Francesca Maggi (349 4510434)

francescamaggi@terranuova.it

FIERE ED EVENTI

Sabrina Scotti 055 3215729 int. 2

fiere@terranuova.it

ORDINI RIVISTA E LIBRI

Privati: (055 3215729 int. 1)

Valentina Claudi - libri@terranuova.it

Punti vendita: (055 3215729 int. 2)

Sabrina Scotti - distribuzione@terranuova.it

AMMINISTRAZIONE (tel 055 3215729 int. 5)

Caterina Salamone

caterinasalamone@terranuova.it

La rivista è disponibile nei punti vendita del circuito www.negoziobio.info, nelle fiere di settore, in edicola e per abbonamento.

Esercente dell'impresa editoriale esclusivamente per l'edicola:



Sprea S.p.A.
Via Torino 51,
20063 Cernusco sul Naviglio
(Milano)
tel 02924321 -

P. iva 12770820152

Iscrizione camera commercio 00746350149
CdA: Luca Sprea (Presidente), Alessandro Agnoli (AD), Maverick Greissing (Consigliere Delegato)

Distribuzione in edicola: Press-Di
Distribuzione stampa e multimedia s.r.l.
20090 Segrate

Contributi speciali



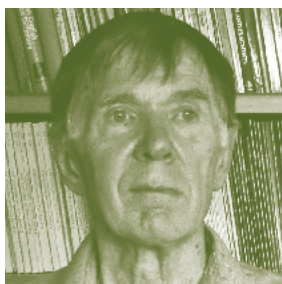
Domenico Alampi

Maestro di shiatsu e formatore per istruttori e insegnanti Do-In.



Fiorella Belpoggi

Scienziata ed ex direttrice scientifica dell'Istituto Ramazzini.



David Heaf

Ricercatore biochimico, autore e studioso di apicoltura naturale.



Massimo Vacchetta

Veterinario, dirige il centro recupero ricci «La Ninna» di Novello (Cn).



Certificato PEFC

Questo prodotto è realizzato con materia prima da foreste gestite in maniera sostenibile e da fonti controllate

Questa rivista è stampata su carta **PRIMA SILK** certificata **PEFC™**.
Terra Nuova si trova nel primo gruppo dei 14 «Editori amici delle foreste» di Greenpeace e contribuisce a un'economia solidale promuovendo circuiti alternativi come i negozi bio (www.negoziobio.info) e le librerie indipendenti.

Sostieni il *cambiamento*



Scegli l'abbonamento più adatto a te

Digitale	Carta	Biennale
€ 27,99	€ 43	€ 70
<i>la rivista sempre a portata di mano</i>	<i>e il digitale te lo regaliamo noi</i>	<i>e il digitale te lo regaliamo noi</i>

Queste e tante altre opzioni su www.terranovalibri.it/abbonamenti

I vantaggi per chi si abbona

Novità

-  **Versione digitale inclusa con pdf scaricabile e accesso all'archivio storico**
-  **Spedizioni gratuite per tutti gli acquisti su www.terranuovalibri.it**
-  **Un libro omaggio (vedi sotto)**
-  **Sconti e convenzioni nel mondo eco-bio scopri tutte le realtà convenzionate: www.terranuovalibri.it/scontoabbonati**
-  **2 annunci gratuiti sulla rivista vedi pagina 84 per i dettagli**



CEDOLA PER L'ABBONAMENTO (CARTACEO PIÙ VERSIONE DIGITALE IN OMAGGIO)

- ☐ **Annuale** (per me o regalo): € 43
- ☐ **Biennale**: € 70
- ☐ **Annuale regalo** (se io sono abbonato): € 38
- ☐ **Annuale + Annuale regalo**: € 72
- ☐ **Annuale estero**: € 100 (in Europa); € 120 (resto del mondo)
- ☐ **Annuale sostenitore**: € 100

Per la lettura in digitale (omaggio) della rivista in abbonamento scopri i dettagli su www.terranuovalibri.it/letturadigitale

FORMA DI PAGAMENTO Ho effettuato il pagamento (allego qui la ricevuta):

- ☐ sul c/c postale n° 69343903
 - ☐ tramite bonifico bancario anticipato (IBAN IT07R0501802800000011459930 causale "Abbonamento")
- Intestati a: Editrice Aam Terra Nuova srl, via Ponte di Mezzo 1, 50127 Firenze

NOTA: il pagamento tramite carta di credito è possibile unicamente sottoscrivendo l'abbonamento online su www.terranuovalibri.it/abbonamenti

Compila e invia con copia del versamento: posta, fax 055 5390109 oppure abbonamenti@terranuova.it

nome _____ cognome _____
via _____ n° _____ cap _____ loc. _____ prov. _____
tel _____ email* _____ p.iva o Cod.Fisc. _____

Dati per l'abbonamento in regalo

nome _____ cognome _____
via _____ n° _____ cap _____ loc. _____ prov. _____
tel _____ email* _____

* campo obbligatorio per leggere la versione digitale / **Contatti:** Tel 055 3215729 int.1 - abbonamenti@terranuova.it



Giugno 2024

in
omaggio

Nicholas Bawtree

direttore responsabile



Terra, non guerra

«**L**e gravi crisi che affliggono l'umanità, che minacciano contemporaneamente l'economia globale, la pace e l'integrità ecologica del Pianeta, pongono in serio pericolo l'agricoltura e la sicurezza alimentare mondiale. L'agricoltura industriale e l'allevamento intensivo, che occupano la parte maggioritaria della superficie agricola globale, sono parte del problema in quanto rappresentano uno dei principali fattori alteranti la biosfera, emettendo non meno del 30% dei gas serra. Questa agricoltura si sta espandendo sempre più, a scapito degli ecosistemi naturali, del paesaggio che è casa comune, espellendo popolazioni contadine e indigene, non risolvendo la fame nel mondo e lasciando un'enorme impronta ecologica associata alla deforestazione e all'uso intensivo di prodotti agrochimici e transgenici.

La dipendenza dai sistemi alimentari si è evidenziata con il conflitto armato Russia-Ucraina che ha fatto salire alle stelle i prezzi di fertilizzanti, carburanti e alimenti, dimostrando che una vera sovranità alimentare è necessaria per tutte le comunità nel mondo e del mondo.

Ci ferisce direttamente questa guerra in Ucraina come anche quella a Gaza e in altri 31 paesi, con il suo vergognoso sacrificio di centinaia di migliaia di vittime innocenti e di giovani inutilmente guerrieri, con il suo spreco di risorse investite in armi, di distruzione di città come di natura, terra e animali. Fortunatamente esiste un percorso alternativo: l'agricoltura agroecologica, capace di ricucire la frattura sociale, umana, ambientale creata dalla guerra contro la natura.

L'agroecologia è guidata in vari angoli del mondo da movimenti di agricoltori e cittadini solidali,

con azioni concrete per un percorso di uguaglianza socioeconomica e sostenibilità ecologica.

Diffusi in tutto il mondo ci sono migliaia di gruppi nelle città e nelle aree rurali impegnati in iniziative per un'agricoltura veramente sostenibile che conservi la biodiversità, si adatti ai cambiamenti climatici e affronti i problemi della fame, della povertà e della giustizia sociale.

L'agroecologia può portare alla pace e risolvere i problemi ecologici del Pianeta, ma richiede anche lo sviluppo di un rapporto spirituale tra l'uomo e l'ambiente e riafferma il concetto di convivenza armoniosa con tutti gli esseri viventi della Terra. È sempre più necessario vedere la crisi ecologica, la guerra e il cambiamento climatico come una sfida spirituale, oltre che ecologica e politica.

Senza una terra sana non esistono persone sane e senza di esse non può esserci pace tra gli esseri umani e tra questi e la natura.

Noi ci riconosciamo in questa pratica agroecologica, che vuol dire sentirsi parte, mai controparte.

Da tante parti del mondo, lanciamo questo appello per raccogliere e unire l'impegno di tanti per la Terra e non per la guerra».

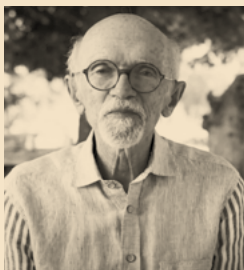
Quella che avete letto è la «Carta di San Casciano Val di Pesa», sottoscritta da me insieme a importanti rappresentanti del mondo dell'agroecologia¹. Che possa servire da bussola per le elezioni europee... e oltre!

1. **Miguel Altieri** (University of California, Berkeley e Centro Latino Americano de Investigaciones Agroecológicas - CELIA), **Clara Nicholls** (University of California, Berkeley), **Lucio Cavazzoni** (biodistretto Appennino Bolognese), **Carlo Triarico** (Associazione Italiana Agricoltura Biodinamica), **Maurizio Agostino** (Rete Humus), **Michele Monetta** (UP Bio), **Rada Zarcovik** (fondatrice e presidente della cooperativa «Insieme - Frutti di pace» Srebrenica), **Gaio Cesare Pacini** (professore Dipartimento di Scienze e tecnologie agrarie, alimentari, ambientali e forestali DAGRI), **Fabio Caporali** (già professore ordinario di Ecologia agraria Università degli Studi della Toscana), **Silvia Francescon** (responsabile Agenda Ecologia dell'Unione Buddhista Italiana), **Jason Nardi** (Rete Italiana di Economia Solidale), **Rita Brugnara** (agronomo paesaggista), **Marta Balestri** (Ecotòno APS), **Corrado Corona** (bio-agricoltore e allevatore), **Andrea Fantini** (Dipartimento di Scienze e tecnologie agrarie, Università di Bologna), **Lisa Bardi** (ricercatrice Università di Parma e APS Parma Sostenibile). Per saperne di più: www.terranuovalibri.it/cartasancasciano2024



l'eco del mese

NOTIZIE, IDEE, EVENTI PER VIVERE L'ECOLOGIA TUTTO L'ANNO



La Grande Via inaugura la sua nuova sede

Il 14 giugno, l'associazione *La Grande Via*, fondata da Franco Berrino ed Enrica Bortolazzi, inaugura la sua nuova sede, ospitata presso il *Daino Bianco*, struttura nella frazione Poderi di Montemerano, nel Comune di Marciano (Grosseto). La giornata inizierà alle 10.30 e si concluderà alle 17.00 con un concerto di Emiliano Toso.

Programma completo su: www.lagrandevia.it/evento/canto-di-vita

Terra Nuova alla radio

Prosegue la collaborazione con *Radio Antenna Uno* di Torino, che ospita le voci di Terra Nuova nell'ambito della trasmissione «Alziamo le vibrazioni».

Gli ospiti di giugno sono:

- il 4, Gloria Germani, che presenta il suo libro Tiziano Terzani contro la guerra;
- l'11, Fausto Bersani, fisico, che parlerà dell'aumento dei limiti per l'elettrosmog (argomento approfondito anche su questo numero della rivista);
- il 18, Paolo Giordo, che presenterà il suo libro *Le malattie autoimmuni. Come affrontarle e prevenirle con l'alimentazione e i giusti integratori*;
- il 25, Pietro Venezia e Andrea Minchio, che presenteranno il loro libro *Galline felici in permacultura*.

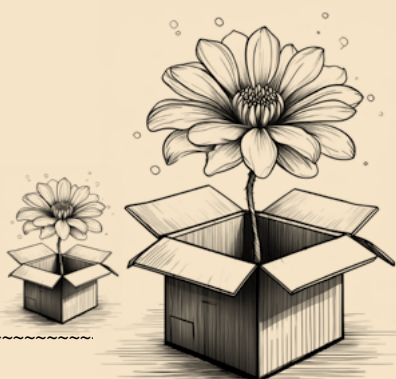
Seguite la diretta alle ore 18.10 su: frequenze FM 104.7 e 104.6 o in streaming su www.antennaunoradio.com



Festival del dono

Dal 19 al 23 giugno, presso il Lago delle Lame, nell'entroterra genovese, ci sarà la terza edizione del *Festival del dono*, con attività olistiche, attività per bambini, conferenze e concerti. Il festival è organizzato dal *Movimento universale del dono*. Nell'area è possibile soggiornare con il camper, in tenda oppure pernottare in uno dei b&b limitrofi.

Per iscriversi è necessario compilare il modulo che trovate su www.movimentouniversaledeldono.it



Eirenefest a Roma

A Roma, dal 31 maggio al 2 giugno, ci sarà la terza edizione romana di Eirenefest, il Festival del libro per

la Pace e la Nonviolenza, ai Giardini del Verano, su idea e organizzazione di Pressenza Italia.

Per il programma completo: www.eirenefest.it

Eco-fiere del mese *vieni a trovarci allo stand di Terra Nuova !*

15 - 16 giugno

Bioest (Parco di San Giovanni, Trieste)
Fiera dei prodotti biologici e del naturale

22 - 23 giugno

Convention Nazionale della Fondazione Ippocrate (Bagnoli - Pd)
Ecosistema della moltitudine

22 - 23 giugno

Oriente Day (Parco Tittoni, Desio - MB)

Festival di mente, corpo e spirito

29 - 30 giugno

Porta d'Oriente (Mombaroccio - PU)
Evento olistico in un meraviglioso borgo medievale

Incontra gli autori di Terra Nuova

1 giugno, Frattuccia di Guardea, Terni

Corso pratico di autosufficienza alimentare domestica con gli orti autoirriganti, tenuto da Alessandro Ronca, co-autore del libro *L'orto autoirrigante*. Per informazioni e iscrizioni: tel 0744-988050 - scrivi@per.umbria.it

2 giugno, Valsavaranche, Valle D'Aosta

Simona Luci, autrice del libro fotografico *Riflessi di bellezza*, presenta il suo volume alle ore 14.30, presso la Sala Consiliare Degioz.

4 giugno, Firenze Martedì 4 giugno, alle ore 18.00, il dottor Paolo Giordo presenta il suo libro *Le malattie autoimmuni alla libreria di Firenze, via de' Cerretani 16*.

5, 19, 26 giugno, online Martin Halsey, esperto di nutrizione e macrobiotica e autore di *Cucina che cura e Dimagrire con la Italian Rice Diet*, tiene tre webinar su Zoom. Il 5 giugno si parla di «Punti di digitoppressione per la diagnosi» con Paul Lambeth; il 19 «Macrobiotica e pratiche spirituali; nutrimento per la mente e lo spirito»; il 26 «Bilanciare gli ormoni, parte 1: il vostro tipo di corpo e le tendenze ormonali». Ore 20.30. Per iscriversi www.lasanagola.com/eventi

8 giugno, Firenze Sabato 8 giugno, al Centro educativo popolare, in via degli Aceri 1, si tiene il laboratorio «L'e-

conomia siamo noi», con Silvio De Magistris e Giovanni Scotto, curatore del libro *L'economia siamo noi*. Per iscriversi: <https://tinyurl.com/mpzbt2r>

8-9 giugno, Pioppe di Salvaro (Bologna) Andrea Magnolini, autore di *Fori in terra cruda*, tiene un corso di bioedilizia sulle malte e gli isolanti in autocostruzione con terra cruda e calce. Info e iscrizioni: www.passileggerisulaterra.it

11 giugno, Firenze Martedì 11 giugno alle 19, nell'ambito del festival Le piazze dei libri, la dottoressa Silvia Petruzzelli presenta il suo libro *Questa non me la mangio sul palco allestito in via De' Cerretani*, grazie all'organizzazione della libreria Libraccio (in caso di imprevisti la presentazione si terrà comunque all'interno della libreria).

12 giugno, Firenze Gloria Germani, autrice del libro *Tiziano Terzani contro la guerra*, presenta il suo lavoro editoriale durante l'evento che si tiene al cinema Giunti Odeon in piazza degli Strozzi. Ore 18.30. Partecipano anche il direttore di Terra Nuova, Nicholas Bawtree, e il professor Franco Cardini.

11, 18, 25 giugno, online Stefano Catlinelli, autore di *Amici fino in fondo e Vite connesse*, terrà il webinar «Amici fino in fondo. Accompagnamento al fine vita degli animali per concludere

con amore ciò che con amore è iniziato». Dalle 20.00 alle 22.00. Iscrizioni: tel 353 4164251 - segreteria@armonieanimali.com

15 e 16 giugno, Trevignano (Roma) Dafne Chanaz, autrice di *Il prato è in tavola*, tiene un corso sulle piante selvatiche commestibili d'Italia. Dalle 10.00 alle 15.00.

Info e prenotazioni: tel 349 3922564 info@accademiadelleartierboristiche.it

14, 22 e 28 giugno, Roma e Viterbo Francesco Paniè e Stefano Mori, co-autori di *Perché fermare i nuovi Ogm*, presentano il libro: il 14 giugno a Roma presso Pizzicarola, viale di Villa Pamphili 143 alle ore 19.00; il 22 giugno alle ore 11.00 presso lo Spazio Pensilina a Viterbo, in via Martiri d'Ungheria nell'ambito del mercato «Tuscia in bio»; il 28 giugno alle 18.30 a Roma, presso Latte Bookstore, in Largo Dino Frisullo.

27-30 giugno, Valsamoggia (Bologna) Clara Scropetta, autrice di *Accanto alla madre*, tiene un seminario residenziale sul tema del libro. Presso Casa La Lodola, via San Prospero 2802b. Ci sarà anche Barbara Turchi, danzatrice, allieva di Maria Fux, ideatrice del percorso Fidon per operatori della nascita. Informazioni e iscrizioni: tel 393 3158706 - clara_scropetta@hotmail.com

In primo piano

Francesco Panié e Stefano Mori



In primo piano



Nuovi Ogm nei nostri campi: controllarli è impossibile!

Dagli studi arriva più di un allarme, a conferma del pericolo di modifiche genetiche inattese e incontrollate che possono comportare genotossicità e allergenicità per l'uomo, e impatti negativi a lungo termine per l'ambiente.



Mentre si attende di capire che direzione imboccherà in proposito il nuovo Parlamento europeo che uscirà dalle elezioni di questo mese, dalla Francia arrivano studi e rapporti che confermano rischi e pericoli legati ai nuovi Ogm che la Ue vorrebbe deregolamentare, permettendone la coltivazione in pieno campo senza valutazione del rischio ed evitando tracciabilità ed etichettatura dei prodotti trasformati. L'agenzia francese per la salute e la sicurezza Anses ha diffuso un rapporto¹ che analizza integralmente la proposta della Commissione europea di deregolamentare

e pomodoro, utilizzando quella che è stata definita come la più «promettente» delle Ngt, cioè Crispr/Cas. E ha osservato che «alcuni rischi potenziali compaiono ripetutamente in questi casi di studio» e che «tra questi figurano rischi legati a cambiamenti inattesi nella composizione della pianta, che potrebbero dar luogo a problemi nutrizionali, di allergicità o di tossicità, o rischi ambientali a lungo termine, come il rischio di flusso genico da piante modificate a popolazioni selvatiche o coltivate compatibili».

Pericolo tossicità

L'Anses chiede che le nuove piante geneticamente modificate siano valutate caso per caso in termini di rischi per la salute e l'ambiente. Gli impollinatori, in particolare, potrebbero essere colpiti pesantemente dal passaggio di tratti insetticidi esibiti da piante Ngt ad altre piante.

Il team chiede anche valutazioni supplementari a quelle oggi richieste per gli Ogm transgenici. Bisognerebbe, scrive l'agenzia, misurare i composti tossici, genotossici e antinutrizionali espressi dalle piante modificate, determinare i principali allergeni, valutare gli effetti cumulativi a lungo termine.

Il tutto viene raccomandato non solo per l'alimentazione umana, ma anche per i nuovi Ogm destinati all'alimentazione degli animali.

Rischio contaminazione

Secondo il rapporto è infine «importante» predisporre un piano di monitoraggio dopo ogni eventuale lancio sul mercato, sia per l'impatto ambientale di questi nuovi Ogm che per i loro effetti so-

Gli impollinatori, in particolare, potrebbero essere colpiti pesantemente dal passaggio di tratti insetticidi esibiti da piante Ngt ad altre piante.

gli Ogm ottenuti con le *New genomic techniques* (Ngt). Il dossier è stato tenuto in un cassetto dal Ministero dell'agricoltura per settimane, perché ancora più critico di quello che lo aveva preceduto². Ma, dopo la denuncia del quotidiano *Le Monde*, il documento è stato reso pubblico. Nel dossier si parla chiaramente dei rischi per la salute legati ai nuovi Ogm, emersi da una decina di casi studio portati avanti dagli scienziati dell'Anses.

Modifiche genetiche inattese

Il gruppo ha lavorato, fra gli altri, su riso, frumento, patate, vite



Yves Bertheau, biologo e fitopatologo francese. È oggi uno dei massimi esperti nel mondo dell'identificazione, della rilevazione e tracciabilità degli Ogm.

cioeconomici. Con questo secondo termine si intende la contaminazione delle filiere *Ogm free* con pollini geneticamente modificati e magari brevettati. La *deregulation* in corso, se portata a termine, cambierebbe per sempre la storia dell'agricoltura europea. L'allarme dell'Anses getta però sabbia nell'ingranaggio, mettendo in discussione questo processo che risente pesantemente dell'influenza di diversi gruppi di pressione.

Le ricerche di Yves Bertheau

A fornire informazioni tutt'altro che rassicuranti sulle Ngt è anche Yves Bertheau, biologo e fitopatologo francese, dal 1999 al 2009 in Inra, l'Istituto nazionale di ricerche agronomiche francese, come direttore di ricerca con il compito di mettere in piedi una squadra dedicata al rilevamento, all'identificazione e alla quantificazione degli Ogm. Bertheau ha organizzato una rete europea di identificazione degli Ogm e coordinato *Co-Extra*, il più importante pro-

gramma europeo sulla coesistenza fra organismi geneticamente modificati e colture convenzionali. Nel 2009 è stato chiamato a far parte del comitato scientifico dell'Alto consiglio francese per le biotecnologie, ma nel 2016 ha deciso di dimettersi in polemica con i suoi vertici, per aver usato una sua bozza di analisi sulle Ngt come parere per il governo.

Bertheau è oggi probabilmente uno dei massimi esperti nel mondo della identificazione, rilevazione e tracciabilità degli Ogm; dopo aver sbattuto la porta dell'Alto consiglio, oggi dirige il Museo nazionale di storia naturale di Parigi, ma non ha smesso di interessarsi al tema e di seguire il dibattito scientifico e politico intorno alle New genomic techniques. Quando sente dire che i prodotti di quella che viene definita una «mutagenesi mirata» sono equivalenti a quelli della natura o della selezione convenzionale, si anima.

«Da trent'anni sentiamo argomentare sulla naturalità degli Ogm. È un tentativo di confondere le persone che per la maggior parte non vogliono mangiare per forza qualcosa che è stato manipolato geneticamente». Per le tecniche utilizzate oggi, spiega Bertheau, ci sono vettori molecolari che contengono Dna esogeno, proprio come negli Ogm transgenici. Per controllare i regolatori introdotti nella cellula, ed evitare che vengano distrutti dall'azione di Crispr, occorre utilizzare anche degli inibitori. La tecnica che produce i nuovi Ogm, quindi, descritta come un'operazione chirurgica, somiglia più a una passeggiata in centro con un drago al guinzaglio drogato di Valium. E non si può certo

dire che svolga lo stesso compito della natura o della selezione classica. «Non è mai stato fatto un confronto tra le tecniche di mutagenesi diretta, le tecniche di mutagenesi casuale e la selezione convenzionale. Quindi, quando ci viene detto che le Ngt sono paragonabili alla selezione convenzionale, non ci sono prove sperimentali oggettive a sostegno di questa affermazione, che è quindi falsa».

La tracciabilità delle alterazioni

Non solo... Proprio perché sono molto differenti dalle mutazioni naturali o dagli incroci fatti dai contadini, le modifiche genetiche introdotte con le Ngt sono rintracciabili. Ma è proprio la tracciabilità che l'Unione europea nega e vorrebbe abolire, in modo da non rendere individuabili i cibi Ngt. «Tutte queste tecniche lasciano il segno» dice Bertheau. «Gli organismi vengono stressati e nelle colture in vitro si determina ad esempio una variazione somaclonale. In seguito, la mutazione viene più o meno ripristinata, ma rimane sempre qualcosa». Alcune variazioni si manifestano come mutazioni ereditabili e si presentano nella popolazione vegetale anche dopo il trasferimento in campo.

«Al momento siamo in grado, nei laboratori, di determinare il germoplasma, di sapere se proviene da Pioneer, Bayer o Corteva. Possiamo scoprire quale laboratorio ha fatto cosa. Possiamo persino utilizzare strumenti di intelligenza artificiale per determinare chi è il tecnico che ha fatto le modifiche. Quando ci viene detto che non c'è possibilità di tracciare, questo è totalmente falso. Sap-



piamo già come farlo» prosegue il ricercatore francese. E le prime a possedere queste informazioni sono proprio le aziende sementiere. Altrimenti, come farebbero a far valere i loro brevetti e dimostrare la contraffazione da parte di altre aziende o degli agricoltori? Così, il mito della naturalità delle modifiche crolla davanti alla ragion pratica della privatizzazione. Rintracciare le Ngt è possibile e si fa già da tempo, perché serve a chi le vende. Sa-

Da trent'anni sentiamo argomentare sulla naturalità degli Ogm. È un tentativo di confondere le persone che per la maggior parte non vogliono mangiare per forza qualcosa che è stato manipolato geneticamente.



Perché fermare i nuovi Ogm

Un appello a lottare per il diritto al cibo e la sovranità alimentare

Francesco Panié,
Stefano Mori

rebbe stupido brevettare un tratto genetico ottenuto in laboratorio, se poi non si fosse in grado di identificarlo in natura. Il rischio sarebbe una violazione continua della proprietà intellettuale. E chiaramente non è ciò a cui le imprese ambiscono, visto che i brevetti sono l'unica vera ragione per l'esistenza degli Ogm. Il punto sta quindi nella volontà politica di imporre alle aziende di pubblicare i metodi di identificazione insieme alle loro richieste di autorizzazione all'emissione in ambiente di nuovi Ogm. Ma come rivela Bertheau, «nel 2017 la Commissione europea ha rifiutato di autorizzare l'Engl, la rete europea dei laboratori di cui sono uno dei quattro co-fondatori, ad avviare programmi di ricerca per dimostrare che siamo in grado di rilevare e rintracciare questi prodotti».

Qualcosa può sfuggire? Sempre. Soprattutto perché le Ngt, contrariamente alla retorica, sono davvero pasticci e tagliano anche punti del genoma diversi da quelli presi di mira. Questi «effetti fuori bersaglio» non vengono ricercati a dovere dal sequenziamento che i ricercatori fanno a posteriori. Spesso, questi ultimi

si concentrano solo sulle regioni genomiche contigue o di composizione simile a quelle oggetto di intervento. Ma molte modifiche errate possono verificarsi anche in punti più lontani e diversi. Per osservare davvero l'impatto delle sue manipolazioni, un biotecnologo dovrebbe fare il sequenziamento di tutto il genoma dell'organismo ottenuto. Dovrebbe comparare questi dati con i genomi più «vicini» in termini di parentela, sequenziando anche la varietà originale non modificata non solo a livello del genoma, ma anche del cosiddetto epigenoma. Il che significa tenere in considerazione le alterazioni che il Dna subisce per fattori ambientali, senza che venga modificata la sua struttura. Questo sequenziamento ultra-profondo ha un certo costo e richiede tempo. Perciò, al massimo oggi si fanno confronti con le sequenze, contenute in un database, che compaiono con maggiore frequenza in frammenti di Dna molto simili. Così, per un'analogia che ha molto di arbitrario, si assume che laddove la struttura è simile, il comportamento dell'organismo sarà equivalente. Questa posizione teorica, di un'approssimazione

disarmante, nega gli ultimi cinquant'anni di scoperte nel campo dell'epigenetica, che studia la complessità emergente dalle differenze osservate nell'espressione visibile di individui diversi con tratti genetici comuni.

Per un'Italia libera da Ogm

Proprio per fermare questa deriva, le organizzazioni contadine, del biologico e del biodinamico, riunite nella *Coalizione Italia Libera da Ogm*, insieme a una larga fetta della società civile, si stanno mobilitando da tempo. Occorre informarsi e divulgare le informazioni, mettendo al bando la rassegnazione.

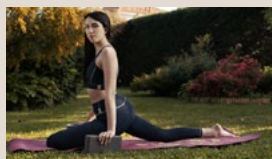
L'opinione pubblica può ottenere molto e fermare questa deriva, ma il tempo corre. Dobbiamo correre anche noi.

Note

1. www.anses.fr/fr/content/actu-nouvelles-techniques-genomiques
2. www.anses.fr/fr/content/plantes-ntg



In primo piano



Abbigliamento in Fibre Naturali BIO Made in Italy.

Y-GLAM : uno stile italiano sostenibile

Morbidi tessuti naturali certificati: jersey di bamboo, canapa, cotone bio con estratti di menta, aloe.

**Tessuti tecnici all'avanguardia
traspiranti e performanti**

www.y-glam.it

