

# IL FUTURO DEL MIGLIORAMENTO GENETICO DEL RISO

FIERA IN CAMPO 21.2.25



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

VITTORIA BRAMBILLA

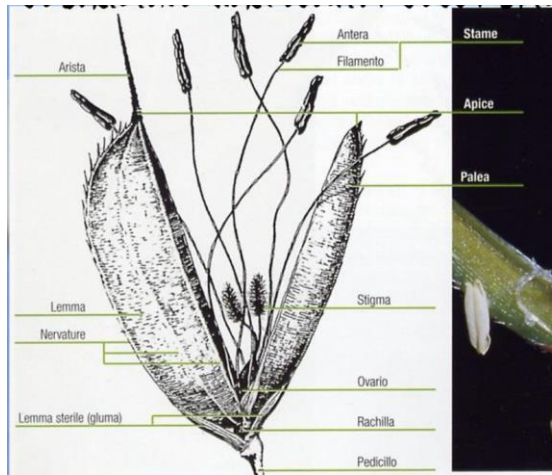


**DiSAA**  
DIPARTIMENTO  
di SCIENZE  
AGRARIE e  
AMBIENTALI

Come miglioriamo le nostre piante?



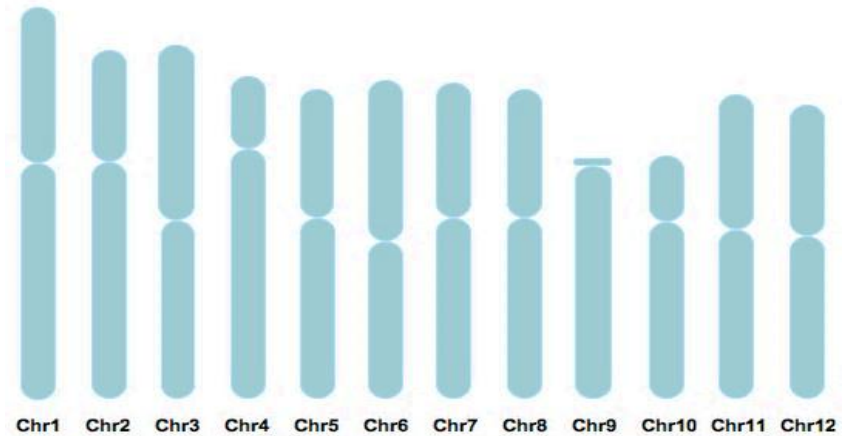
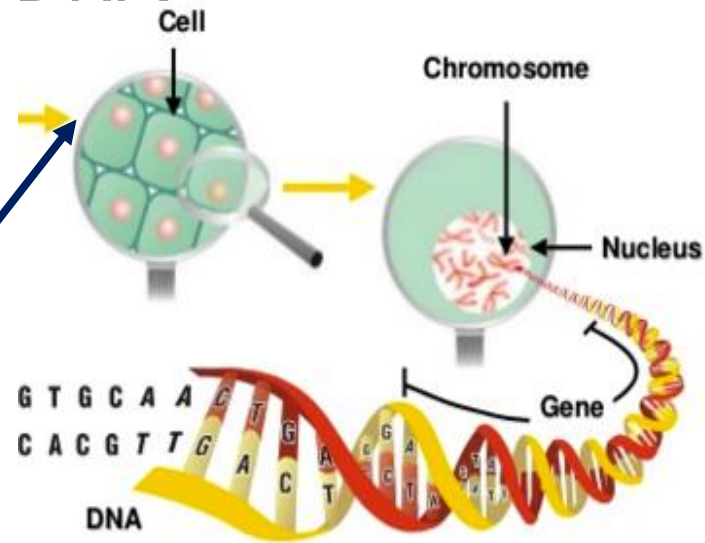
# possiamo incrociare le piante



ma differenze nell'aspetto delle  
piante...



...corrispondono a differenze nei  
loro DNA

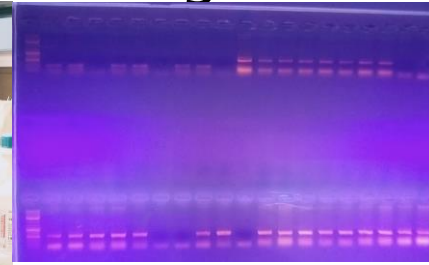


riso: 450.000.000 paia di basi di  
DNA organizzate in 12 cromosomi

# infatti possiamo scegliere le figlie delle piante incrociate



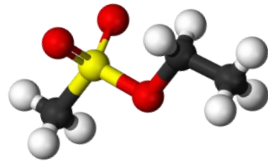
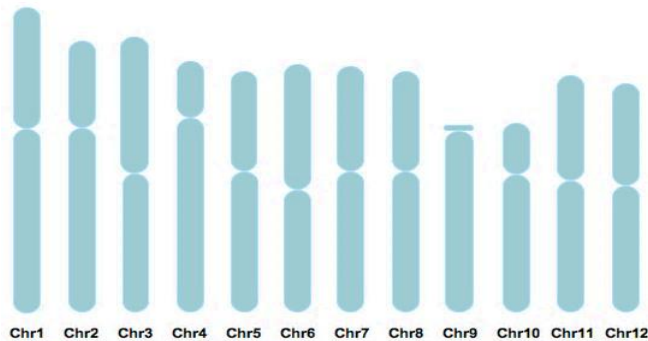
perché possiamo  
selezionare il DNA delle  
piante figlie



grazie ai  
marcatori  
molecolari (MAS)



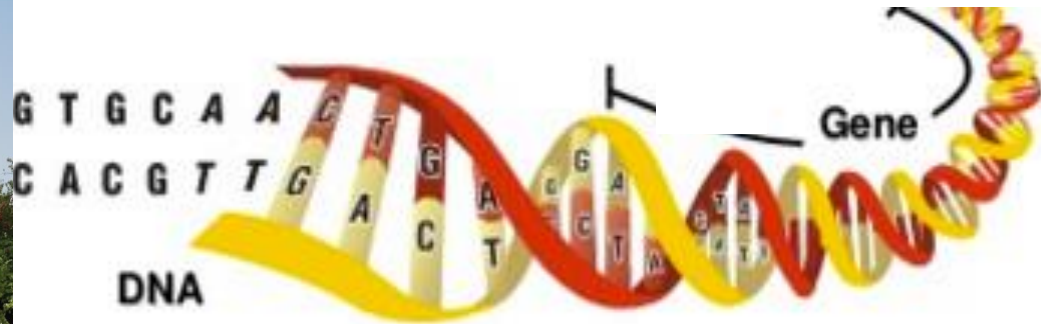
per creare nuovi caratteri si possono  
anche usare la mutagenesi chimica o  
fisica



mutare  
il DNA  
«a caso»

TEMPI  
LUNGI,  
risultati  
inattesi

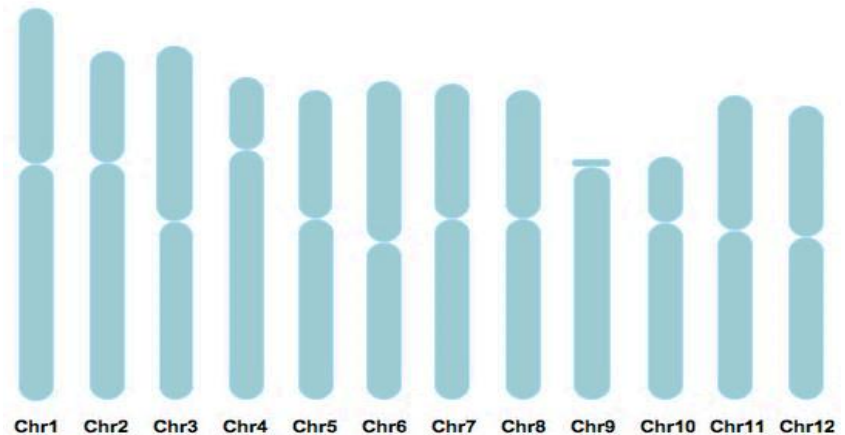
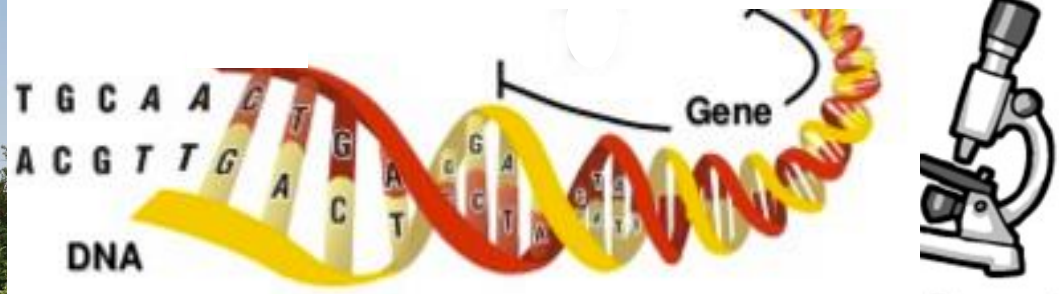
# in tutto il mondo si studia il significato del DNA



conosciamo la  
funzione di molti  
GENI - porzioni di  
DNA che contengono le  
informazioni per fare  
le proteine



conosciamo quali varianti nel  
DNA (o mutazioni nei geni)  
sono alla base del carattere  
che ci interessa



grazie a:

1) la conoscenza dei geni

2) le TEA -

- Tecniche di Evoluzione

Assistita-

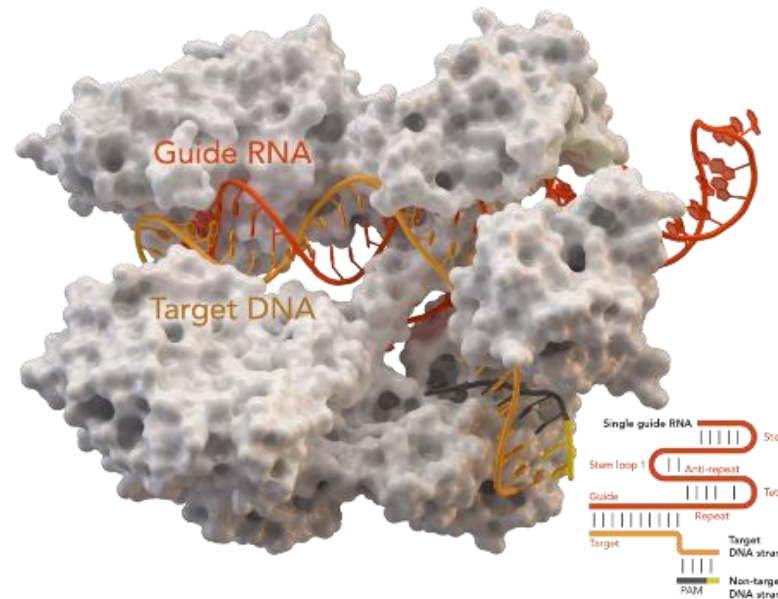
possiamo riprodurre i  
risultati degli incroci o  
della mutazione casuale in  
una sola generazione

# La tecnologia CRISPR/Cas9

Premio Nobel  
per la  
Chimica 2020



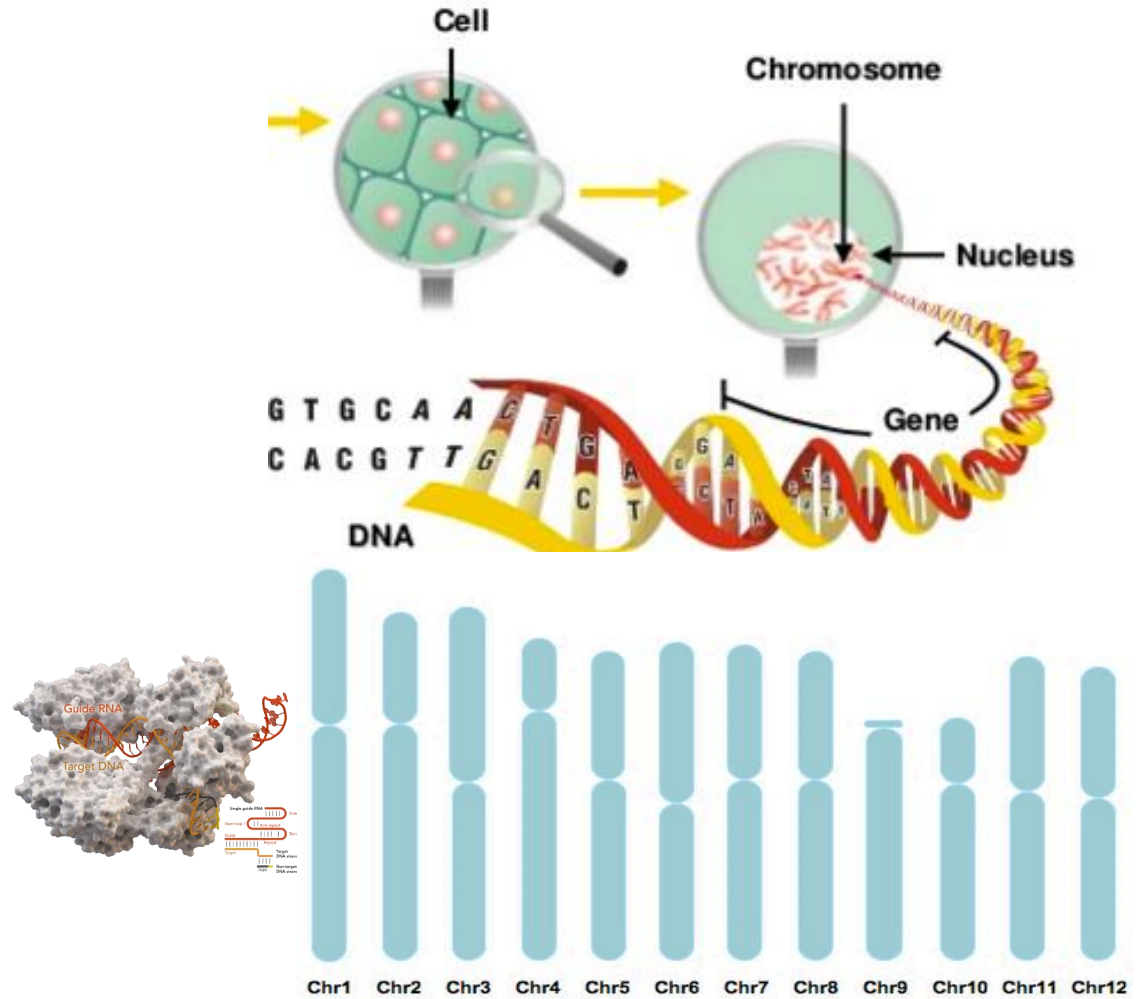
Emmanuelle Jennifer  
Charpentier Doudna



# Cas9 Complex



# Si possono introdurre mutazioni mirate nel DNA





Jennifer Doudna

«CRISPR può aiutare l'umanità soprattutto contribuendo a migliorare l'AGRICOLTURA»



State Key Laboratory of Plant Cell and Chromosome Engineering

Institute of Genetics and Developmental Biology, Chinese Academy of Sciences

NEWS | ASIA/PACIFIC

## To feed its 1.4 billion, China bets big on genome editing of crops

Scientists there are forging ahead with CRISPR, even as regulations remain unclear

29 JUL 2019 • BY [JON COHEN](#)

Caixia Gao



# database europeo di piante migliorate con TEA



European Sustainable Agriculture  
Through Genome Editing

- HOME
- ABOUT
- OUR NETWORK
- DATABASE**
- NEWS
- JOIN
- CONTACT

Peer-reviewed articles were screened for relevance and were included in the database based on pre-defined criteria. The main criterium is that the research article should describe a research study of any crop plant in which a trait has been introduced that is relevant from an agricultural and/or food/feed perspective. The database does neither give information on the stage of development of the crop plant, nor on the existence of the intention to develop the described crop plants to be marketed.

This database will be regularly updated. Please [contact us](#) via the following webpage in case you would like to inform us about a new scientific study of crops developed for market-oriented agricultural production as a result of genome editing

## TRAITS CATEGORIES

- Traits related to biotic stress tolerance (140)
- Traits related to abiotic stress tolerance (64)
- Traits related to improved food/feed quality (172)
- Traits related to increased plant yield and growth (177)
- Traits related to industrial utilization (105)
- Traits related to herbicide tolerance (56)
- Traits related to product color/flavour (44)
- Traits related to storage performance (18)

## GENOME EDITING TECHNIQUE

- CRISPR/Cas (703)
- TALENs (30)
- BE (25)
- ZFN (7)

Displaying 776 results

## Traits related to biotic stress tolerance

Highly significant reduction in susceptibility to fire blight, caused by the bacterium *Erwinia amylovora*.

Apple is one of the most cultivated fruit crops throughout the temperate regions of the world.

( Pompili et al., 2020 )

SDNI  
CRISPR/Cas

Università degli Studi di Udine  
Fondazione Edmund Mach,  
Italy

[READ MORE](#)

**Viral resistance:** Enhanced resistance to sweet potato virus disease (SPVD).

SPVD is caused by the co-infection of sweet potato chlorotic stunt virus

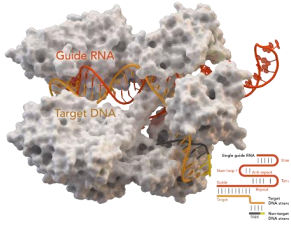
SDNI  
CRISPR/Cas

Jiangsu Normal University  
Jiangsu Academy of  
Agricultural Sciences  
Yanhu Institute of

[READ MORE](#)

<https://www.eu-sage.eu/genome-search>

con le TEA possiamo  
cambiare SOLO il carattere  
che ci interessa



TEMPI BREVISSIMI, grande precisione



# Nel 2013 studiavamo la fioritura in riso e abbiamo mutato due geni

mutanti CRISPR  
nei geni HFB1 HBF2

controllo



Brambilla et al., the Plant Cell 2017



# Nei 2015 abbiamo identificato un gene importante che influisce sul numero di ramificazioni della pannocchia

nature plants

[Explore content](#) ▾ [About the journal](#) ▾ [Publish with us](#) ▾

[nature](#) > [nature plants](#) > [letters](#) > article

Letter | [Published: 27 March 2023](#)

## Two florigens and a florigen-like protein form a triple regulatory module at the shoot apical meristem to promote reproductive transitions in rice

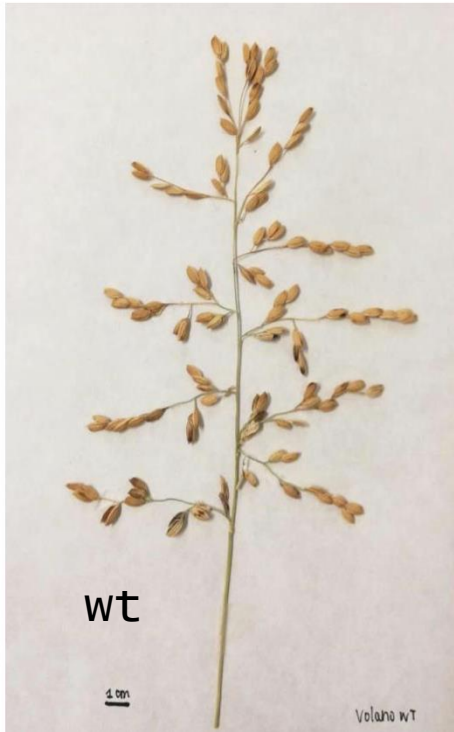
[Francesca Giaume](#), [Giulia Ave Bono](#), [Damiano Martignago](#), [Yiling Miao](#), [Giulio Vicentini](#), [Taiyo Toriba](#), [Rui Wang](#), [Dali Kong](#), [Martina Cerise](#), [Daniele Chirivì](#), [Marco Biancucci](#), [Bahman Khahani](#), [Piero Morandini](#), [Wladimir Tameling](#), [Michela Martinotti](#), [Daniela Goretti](#), [George Coupland](#), [Martin Kater](#), [Vittoria Brambilla](#), [Daisuke Miki](#), [Junko Kyojuka](#) & [Fabio Fornara](#) ✉

[Nature Plants](#) **9**, 525–534 (2023) | [Cite this article](#)



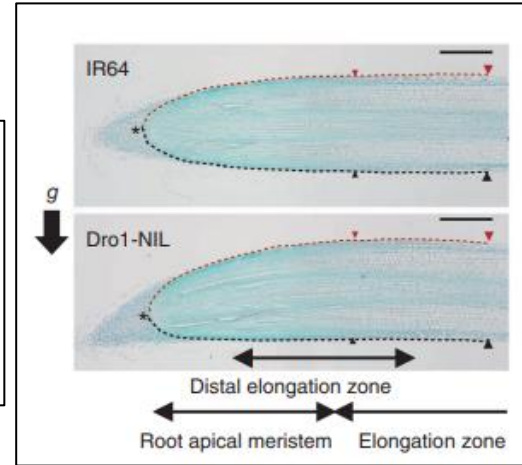
Francesca Giaume  
& Giulia Ave  
Bono

# mutazioni nel gene FT-L1 aumentano le ramificazioni della pannocchia



# una mutazione nel gene DR01 migliora la resistenza alla siccità

Giulia Ave Bono



RE1 SITE

```
WT >aagaaggtatatcgagatgatgggtttttatcgtaaaacttaatatctctagtaggtgtctcgaaatcgtac
ALLELE 1_DEL_3BPS >aagaaggtatatcgagatgatgggtttttatcgtaaaacttaatatctctagtagtctcgaatcgtac
ALLELE 2_DEL_1BP >aagaaggtatatcgagatgatgggtttttatcgtaaaacttaatatctctagtaggttctcgaatcgtac
```

Giulia Ave Bono ha  
mutato vialone nano  
per DR01



## IL BRUSONE

piante suscettibili a brusone (causata dal patogeno *Magnaporthae oryzae*) possono essere gravemente colpite da questa malattia



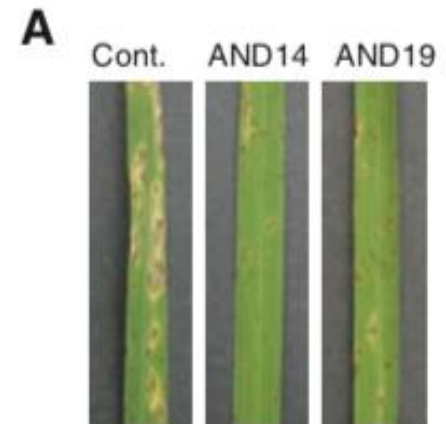
da molti anni è nota una variante  
del gene *Pi21* che conferisce  
resistenza durevole a brusone

---

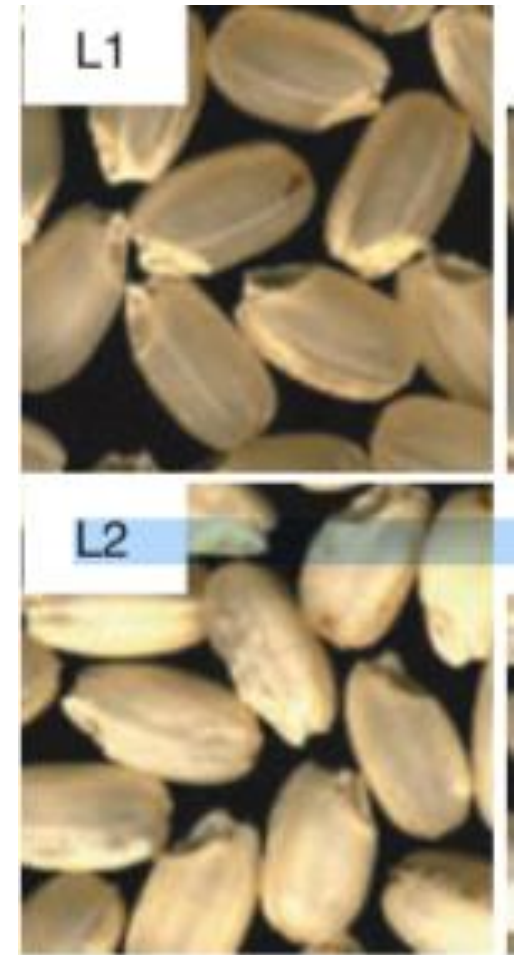
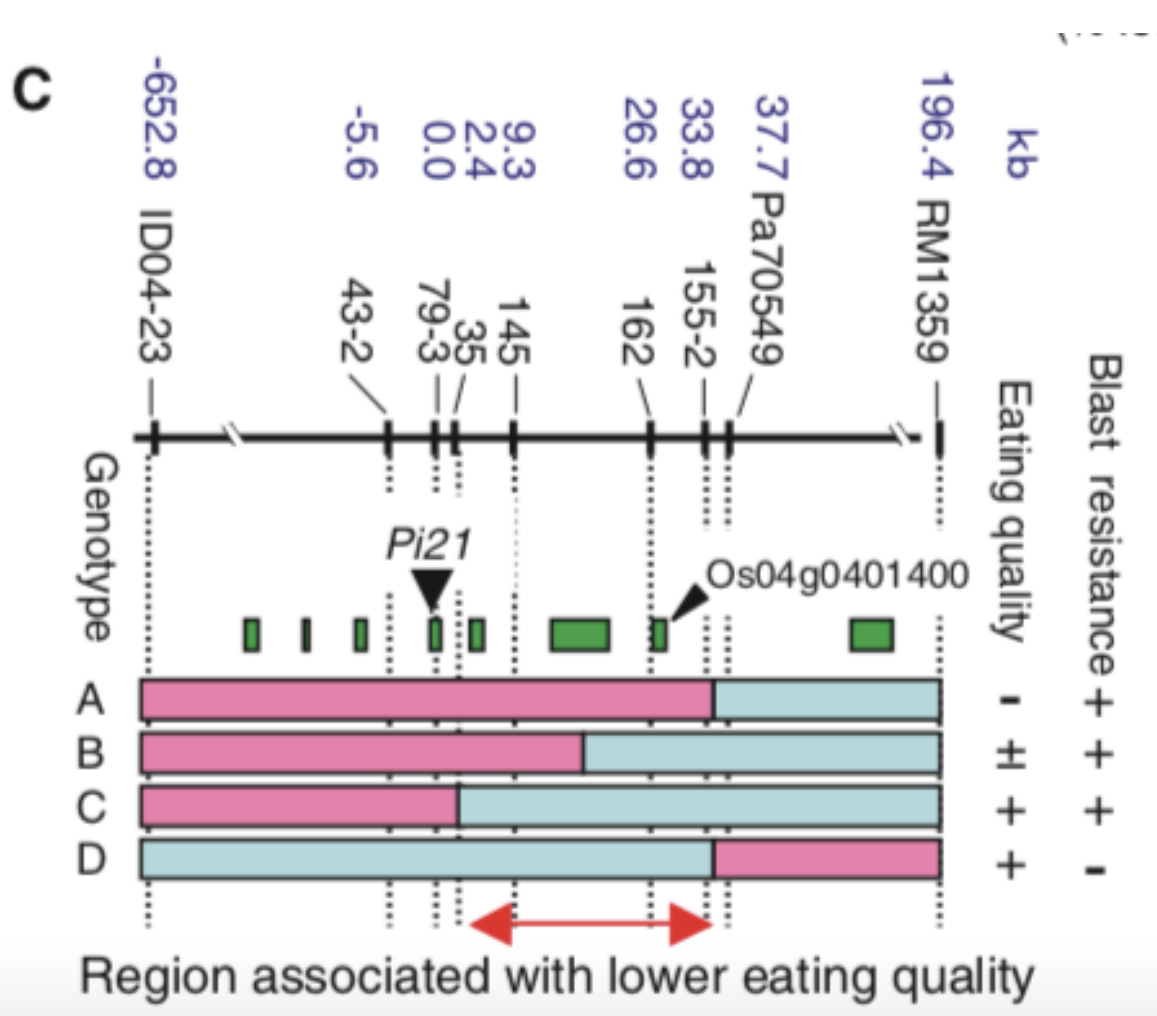
## Loss of Function of a Proline-Containing Protein Confers Durable Disease Resistance in Rice

Shuichi Fukuoka,<sup>1\*</sup> Norikuni Saka,<sup>2</sup> Hironori Koga,<sup>3</sup> Kazuko Ono,<sup>1</sup>  
Takehiko Shimizu,<sup>4</sup> Kaworu Ebana,<sup>1</sup> Nagao Hayashi,<sup>5</sup> Akira Takahashi,<sup>5</sup>  
Hirohiko Hirochika,<sup>6</sup> Kazutoshi Okuno,<sup>7</sup> Masahiro Yano<sup>1</sup>

Blast disease is a devastating fungal disease of rice, one of the world's staple foods. Race-specific resistance to blast disease has usually not been durable. Here, we report the cloning of a previously unknown type of gene that confers non-race-specific resistance and successful use in breeding. *Pi21* encodes a proline-rich protein that includes a putative heavy metal-binding domain and putative protein-protein interaction motifs. Wild-type *Pi21* appears to slow the plant's defense responses, which may support optimization of defense mechanisms. Deletions in its proline-rich motif inhibit this slowing. *Pi21* is separable from a closely linked gene conferring poor flavor. The resistant *pi21* allele, which is found in some strains of *japonica* rice, could improve blast resistance of rice worldwide.



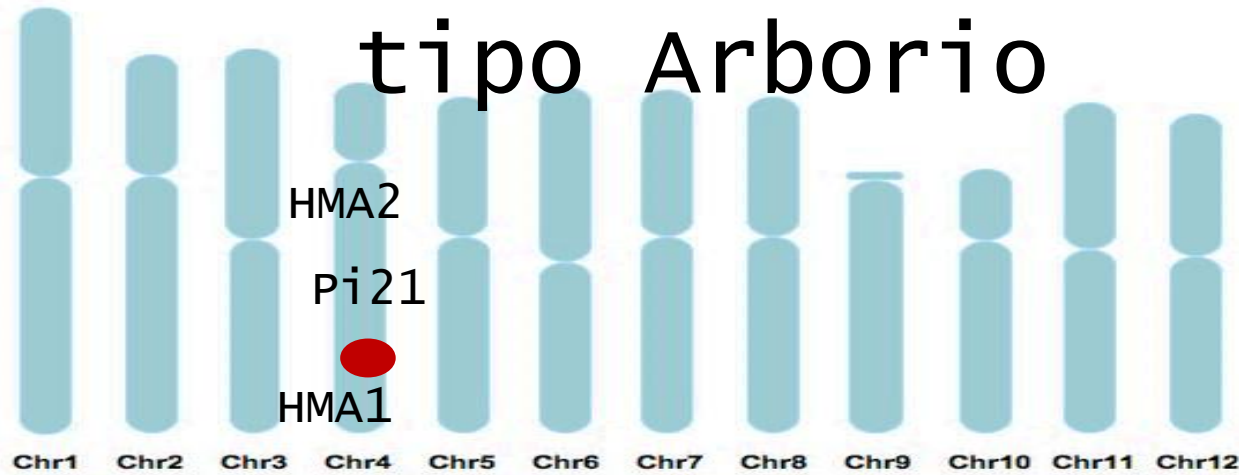
questa resistenza non è stata usata dai breeder perché associata ad una granella di cattiva qualità





nel 2017 abbiamo inserito  
con CRISPR la mutazione  
in Pi21 e altri due geni  
simili in una varietà

tipo Arborio



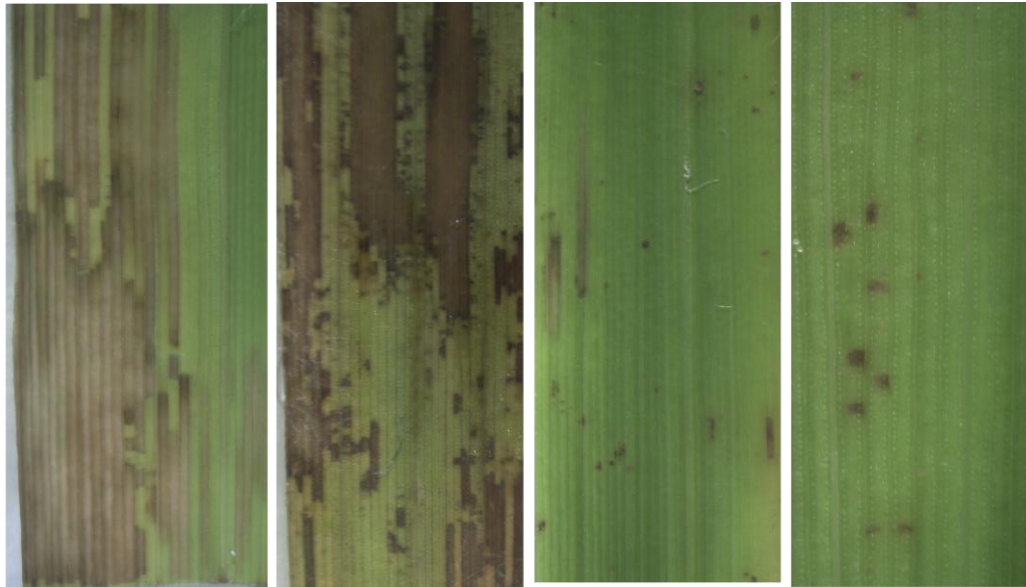
● influisce negativamente sulla qualità della granella

SENZA ALTERARE LA QUALITA' DELLA GRANELLA



TEST di LABORATORIO hanno mostrato una minore suscettibilità a brusone delle piante TEA

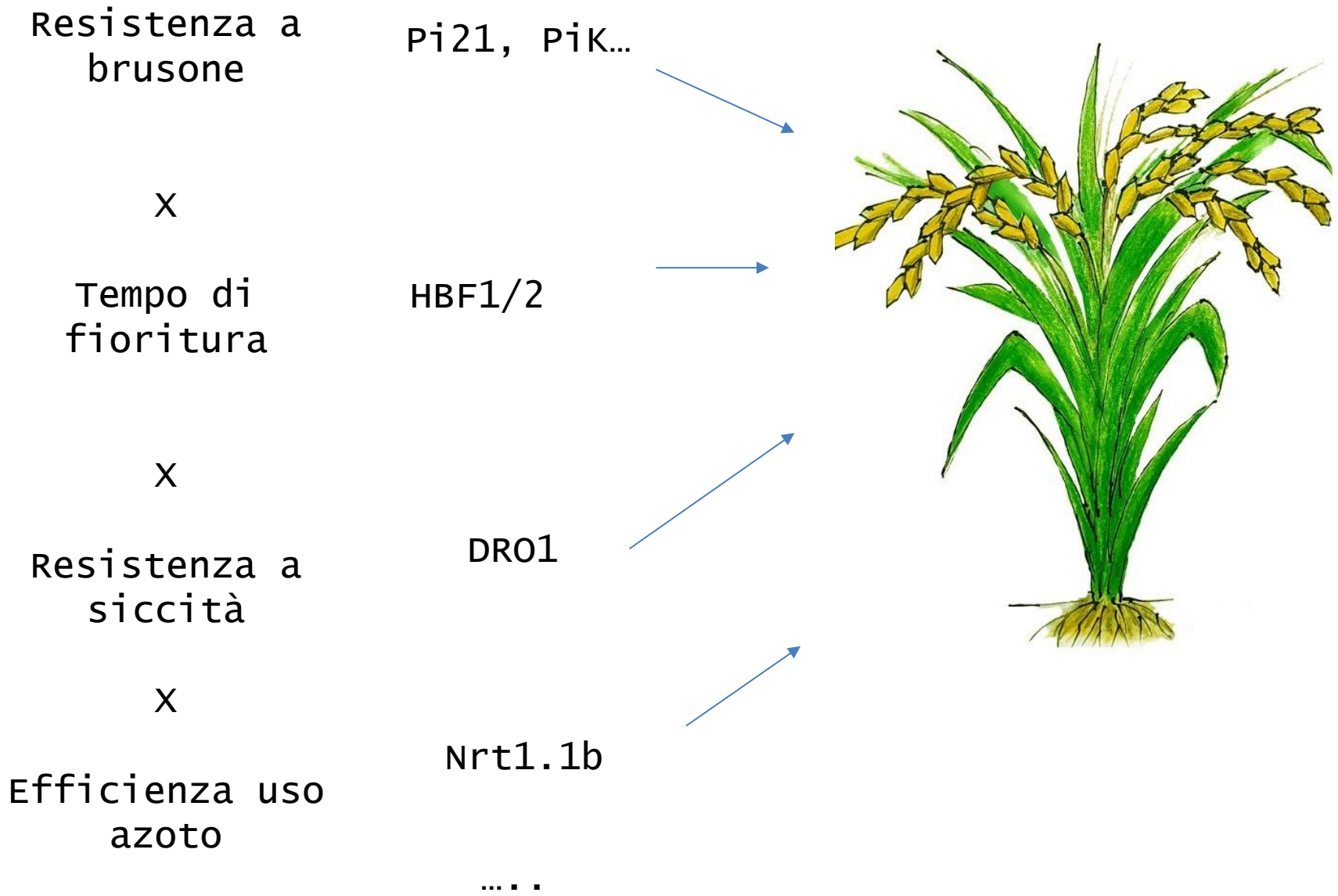
porzioni di foglie  
inoculate con un cappo di  
*Magnaporthe oryzae*



TELEMACO

TELEMACO TEA Ris8imo

# Le mutazioni si possono combinare



# Proposta della Commissione Europea per una normativa TEA differente da OGM



Brussels, 5.7.2023  
COM(2023) 411 final

2023/0226 (COD)

Proposal for a

**REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL**

**on plants obtained by certain new genomic techniques and their food and feed, and  
amending Regulation (EU) 2017/625**

(Text with EEA relevance)

{SEC(2023) 411 final} - {SWD(2023) 411 final} - {SWD(2023) 412 final} -  
{SWD(2023) 413 final}

# cosa sono le piante NGT-1?

Le piante NGT-1 sono considerate equivalenti alle convenzionali

Le piante NGT-2 sono tenuti ad adottare misure di coesistenza per evitarne la presenza in altri prodotti.

parere favorevole della COMMISSIONE  
AGRICOLTURA UE parere favorevole della  
COMMISSIONE SALUTE UE parere favorevole  
della COMMISSIONE AMBIENTE UE

Il 7 febbraio 2014 il Parlamento europeo ha  
accettato la proposta della Commissione  
europea di regolamentare le piante NGT-1 in  
modo diverso dagli OGM



# proposta polacca per normativa Europea



Brussels, 7 January 2025  
(OR. en)

5076/25

---

**Interinstitutional File:**  
**2023/0226(COD)**

---

LIMITE

AGRI 1  
AGRILEG 1  
ENV 2  
PI 2  
CODEC 2

## **WORKING DOCUMENT**

---

From: Presidency  
To: Delegations  
Subject: Regulation on new genomic techniques (NGT)  
– *Revised Presidency text*

---

With a view to the Working Party on Genetic Resources and Innovation in Agriculture (Innovation in Agriculture) on 20 January 2025, delegations will find in annex a revised Presidency text.

Changes with respect to the Commission proposal have been marked with underline for insertions and ~~strikethrough~~ for deletions.

The Presidency has based its revisions on the text prepared for the meeting of the Permanent Representatives Committee on 7 February 2024 (doc. 16714/23). New changes (i.e. those that were not introduced in doc. 16714/23) have been marked with yellow highlight.

# La posizione degli scienziati europei



January 2025

## **European Sustainable Agriculture through Genome Editing network (EU-SAGE) position on the Polish legislative proposal on new genomic techniques (NGTs)**

EU-SAGE welcomes the efforts of the Polish government on the NGT dossier. It is very important to achieve a proportionate, non-discriminatory and workable NGT regulatory framework that enables the development and use of genome-edited crops for sustainable agriculture.

The NGT proposal of the Polish government is a step in the good direction however still makes an artificial link between NGTs and patents. EU-SAGE is of the opinion that the role and impact of patents and plant breeder's rights in plant breeding and innovation should be discussed separately and not be mixed with legislation that is about the safety of NGT crops.

### **No traceability and labeling requirements for category 1 NGTs**

Any requirement to trace and label category 1 NGT crops throughout the food and feed chain will block the development and use of genome-edited crops for sustainable agriculture. No food producer or retailer will accept the separation costs that follow from such a requirement.

### **No opt-out for patented category 1 NGTs**

A cultivation opt-out for patented category 1 NGT varieties will create a lot of uncertainty that will prevent companies from investing in the development of genome-edited crops for sustainable agriculture and disturb the unified internal market for seeds.

### **Verification procedure for absence of patents on category 1 NGTs is complicated and unnecessary bureaucracy**

EU-SAGE is in favor of having legislation that is simple and avoids creating complicated administrative procedures.

### **Transparency on patents, OK, but why only for category 1 NGTs**

The proposal creates transparency on the patent status of a category 1 NGT. One can question:

- a) why should it only be done for category 1 NGT crops as compared to conventionally bred plants obtained for example by random mutagenesis and subject to patents
- b) why should it be covered by the NGT proposal

# LEGGI ED ALTRI ATTI NORMATIVI

DECRETO-LEGGE 14 aprile 2023, n. 39.

Disposizioni urgenti per il contrasto della scarsità idrica e per il potenziamento e l'adeguamento delle infrastrutture idriche.

Testo in vigore dal: 14-6-2023

[aggiornamenti all'articolo](#)

DAL 2023 in Italia è possibile fare campi sperimentali di piante TEA

Art. 9-bis

*(( Disposizioni urgenti in materia di genetica agraria). ))*

*((1. Per consentire lo svolgimento delle attività di ricerca presso siti sperimentali autorizzati, a sostegno di produzioni vegetali in grado di rispondere in maniera adeguata a condizioni di scarsità idrica e in presenza di stress ambientali e biotici di particolare intensità, nelle more dell'adozione, da parte dell'Unione europea, di una disciplina organica in materia, l'autorizzazione all'emissione deliberata nell'ambiente di organismi prodotti con tecniche di editing genomico mediante mutagenesi sito-diretta o di cisgenesi a fini sperimentali e scientifici e' soggetta, fino al 31 dicembre 2024, alle disposizioni di cui al presente articolo.*



# La notifica è quella per gli OGM ma semplificata dalla legge 68/2023

## La notifica deve comprendere:

- a. un **fascicolo tecnico** contenente le informazioni di cui all'allegato III del decreto legislativo 8 luglio 2003, n. 224, "*Informazioni obbligatorie per la notifica*", necessarie per valutare il rischio ambientale connesso all'emissione deliberata dell'OGM, e in particolare:
- 1) informazioni generali, comprese quelle relative al personale e alla sua formazione;
  - 2) informazioni relative all'OGM;
  - 3) informazioni relative alle condizioni di emissione e al potenziale ambiente ospite;
  - 4) informazioni sulle interazioni tra OGM e ambiente;
  - 5) un piano di monitoraggio conforme alle pertinenti parti dell'allegato III e diretto a individuare gli effetti dell'OGM sulla salute umana, animale e sull'ambiente;
  - 6) informazioni relative ai piani di controllo, ai metodi di bonifica, al trattamento dei rifiuti e ai piani di intervento in caso di emergenza;
  - 7) una **sintesi delle informazioni (SNIF)** di cui ai punti precedenti, redatta in lingua [italiana](#) e in lingua [inglese](#) in conformità alla [decisione 2002/813/CE del Consiglio del 3 ottobre 2002](#), che contenga anche tutte le informazioni di cui all'articolo 27, comma 4, del decreto legislativo 8 luglio 2003, n. 224;
- b. la **valutazione del rischio ambientale e le conclusioni** prescritte dall'allegato II, parte D del decreto legislativo 8 luglio 2003, n. 224, con i riferimenti bibliografici e l'indicazione dei metodi utilizzati, su supporto cartaceo ed informatico;
- c. la **valutazione del rischio per l'agrobiodiversità, i sistemi agrari e la filiera agroalimentare**, solo nel caso in cui la sperimentazione riguardasse una specie vegetale di interesse agronomico, secondo quanto stabilito dal decreto 19 gennaio 2005 "Prescrizioni per la valutazione del rischio per l'agrobiodiversità, i sistemi agrari e la filiera agroalimentare, relativamente alle attività di rilascio deliberato nell'ambiente di OGM per qualsiasi fine diverso dall'immissione sul mercato".

Stante quanto disposto dal comma 5 dell'articolo 9-bis, della [legge 13 giugno 2023, n. 68](#), per l'autorizzazione all'emissione deliberata nell'ambiente di organismi vegetali prodotti con tecniche di editing genomico mediante mutagenesi sito-diretta o di cisgenesi a fini sperimentali e scientifici, il notificante non deve fornire la sopracitata valutazione del rischio per l'agrobiodiversità, i sistemi agrari e la filiera agroalimentare, prevista dal decreto 19 gennaio 2005.

per mandare una notifica è necessario pagare  
1549,37 euro

## Tariffe e modalità di pagamento

---

### Emissione deliberata nell'ambiente di OGM per qualsiasi fine diverso dell'immissione sul mercato

La presentazione di una notifica al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica per l'emissione deliberata nell'ambiente di un OGM a scopo sperimentale prevede il pagamento di due distinte tariffe.

Dal 1° gennaio 2025, secondo quanto disposto con [Circolare RGS del 16/12/2024, n. 41](#), tali pagamenti devono essere effettuati sul conto corrente della Tesoreria Unica della Banca d'Italia:

1. **Pagamento di € 1549,37**, per l'istruttoria della notifica, effettuato a cura del notificante sul conto corrente della Tesoreria Unica della Banca d'Italia (Capitolo 2592/12 CAPO 32, CODICE IBAN IT98T0100003245BE00000001ZM);
2. **Pagamento di € 51,65**, per il rilascio del provvedimento di autorizzazione o diniego, effettuato a cura del notificante sul conto corrente della Tesoreria Unica della Banca d'Italia (Capitolo 2592/12 CAPO 32, CODICE IBAN IT98T0100003245BE00000001ZM).

Per entrambi i pagamenti deve essere riportata la seguente causale: ***Notifica di emissione deliberata nell'ambiente di OGM a scopo di ricerca e sviluppo (art. 38 D.L.vo n. 224/2003), cap. 2592, art. 12, Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica.***

# la localizzazione esatta è online sul sito della CE ancora prima che venga approvato il campo



Log in English

Live, work, travel in the EU

## Deliberate Release into the environment of plants GMOs

### for any other purposes than placing on the market (experimental releases)

[European Commission](#) > [Food, Farming, Fisheries](#) > [Food Safety](#) > [Plants](#) > [Genetically Modified Organisms](#) > [GMO registers](#) > [Part B - Plants](#)

Filter by

### List of SNIFs submitted to the Member State's Competent Authorities under Directive 2001/18/EC (after 17 October 2002)

Keyword

Showing result 1 to 25 of total 930 records

[Previous page](#) | [Next page](#)

Notification Number: [B/IT/24/01](#)

Member State: Italy

Publication: 20/01/2024

Consent given by the Member State Competent Authority:  
Not known

Additional filters

Name of the Institutes or Companies: Università degli Studi di Milano

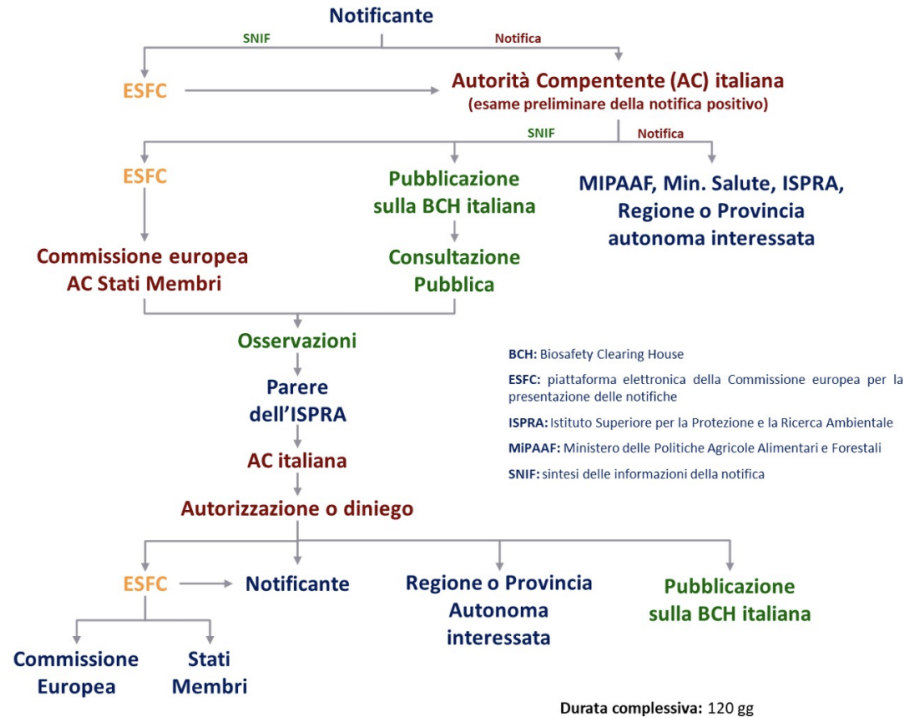
Project title:

Field trial of NGT1/TEA rice experimental lines for resistance to rice blast

Notification Number

# successivamente la localizzazione è anche presente sul sito del Ministero dell' Ambiente

## PROCEDURA DI AUTORIZZAZIONE AI SENSI DEL TITOLO II DEL DECRETO LEGISLATIVO n. 224/2003



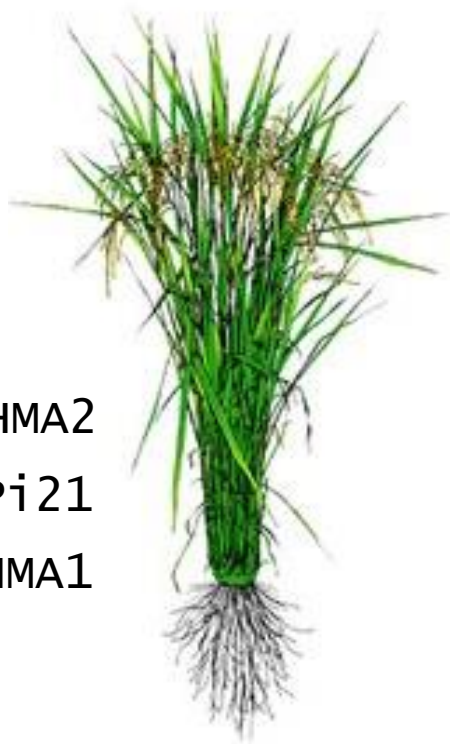
1a  
GEOLOCALIZZAZIONE è richiesta da:  
- **decreto legislativo** n. 224/2003 - art. 12, comma 6, art. 27, comma 4, articolo 30, comma 1, e allegato III B e - **Consiglio** 813 del 2002 che stabilisce il modello del Summary Notification Information Format

- [Pubblico registro delle notifiche presentate in Italia](#) (vedi anche [GMO Register della Commissione europea](#))
- [Modalità di presentazione delle notifiche per l'emissione deliberata nell'ambiente di OGM a scopo sperimentale](#)

# il 2 gennaio 2024 abbiamo mandato notifica per piantare il riso TEA resistente a brusone in Lomellina (PV)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE  
E AMBIENTALI - PRODUZIONE,  
TERRITORIO, AGROENERGIA



HMA2

Pi21

HMA1

**AL Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica**  
DIREZIONE GENERALE PATRIMONIO NATURALISTICO E MARE  
**Al Capo Dipartimento amministrazione generale, pianificazione e patrimonio naturale (DiAG) dott.ssa Loredana Gulino DiAG@mase.gov.it**

**NOTIFICA RELATIVA ALLA RICHIESTA DI EMISSIONE IN PIENO CAMPO DI PIANTE DI RISO TEA (prodotto tramite Tecniche di Evoluzione Assistita) DEL TIPO NGT-1 (New Genomic Techniques di categoria 1), in coerenza con il Titolo II del decreto legislativo 8 luglio 2003, n. 224, per organismi prodotti con tecniche di editing genomico e del comma 5 dell'articolo 9-bis, della legge 13 giugno 2023, n. 68, per l'autorizzazione all'emissione deliberata nell'ambiente di organismi prodotti mediante mutagenesi sito-diretta o di cisgenesi a fini sperimentali e scientifici.**  
Secondo le indicazioni contenute nell'allegato III del decreto legislativo 8 luglio 2003 numero 224.

ACRONIMO: ***RIS8imo***

**Richiesta di sperimentazione in pieno campo con riso (*Oryza sativa*) della tipologia NGT-1, varietà Telemaco con delezioni in nei geni *Pi21*, *HMA1* e *HMA2*.**

**In coerenza con la legge 68/2023 che recita "Per consentire lo svolgimento delle attività di ricerca presso siti sperimentali autorizzati, a sostegno di produzioni vegetali in grado di rispondere in maniera adeguata a condizioni di scarsità idrica e in presenza di stress ambientali e biotici di particolare intensità, nelle more dell'adozione, da parte dell'Unione europea, di una disciplina organica in materia"**

**In coerenza con la Deliberazione N° XI / 7526 Seduta del 15/dicembre/2022 della Regione Lombardia**

il 27 marzo 2024 siamo stati  
autorizzati

m amte.MASE.REGISTRO UFFICIALE USCITA.0059169.27-03-2024



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

DIREZIONE GENERALE PATRIMONIO NATURALISTICO E MARE

IL DIRETTORE GENERALE

All'Università degli Studi di Milano  
Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali,  
Produzione, Territorio e Agroenergia  
c.a. responsabile della sperimentazione prof.ssa Vittoria Francesca Brambilla  
direzione.disaa@pec.unimi.it  
direttore.disaa@unimi.it  
vittoria.brambilla@unimi.it

Alla Regione Lombardia  
Direzione Generale Agricoltura, Sovranità Alimentare e Foreste  
c.a. dott. Andrea Massari  
agricoltura@pec.regione.lombardia.it

c.a. dott.ssa Elena Brugna  
elena\_brugna@regione.lombardia.it

e, p.c., Al Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste  
Direzione generale dello sviluppo rurale  
c.a. dott.ssa Simona Angelini  
cosvir.direzione@pec.politicheagricole.gov.it

Al Ministero della Salute  
Direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione  
c.a. dott. Ugo Della Marta  
dgsan@postacert.sanita.it

**Oggetto: Notifica B/IT/24/01 per l'emissione deliberata nell'ambiente di OGM per qualsiasi fine diverso dall'immissione sul mercato ai sensi dell'articolo 9-bis del decreto-legge 14 aprile 2023, n. 39, convertito con modificazioni dalla legge 13 giugno 2023, n. 68 – Rilascio del provvedimento di autorizzazione**

Si trasmette in allegato il provvedimento in oggetto con cui si autorizza codesto Dipartimento a effettuare la sperimentazione concernente prove in pieno campo con piante di riso varietà "Telemaco", modificate con tecniche di *editing* del genoma in grado di incrementarne la tolleranza

Div. IV/MA/mb  
ID Utente: 7106  
ID Documento: PNM\_04-7106\_2024-0025  
Data stesura: 11/03/2024

✓ Resp. Div.: Andreella M.  
Ufficio: PNM\_04  
Data: 26/03/2024

Via C. Colombo, 44 – 00147 Roma Tel. 06-57223401-8368-5008-8104  
MAIL: PNM-UDG@mase.gov.it; PEC: PNM@pec.mite.gov.it

il 23 maggio 2024 abbiamo  
trapiantato le piante in campo



Firmato digitalmente in data 27/03/2024 alle ore 14:15

NEWS | 28 January 2024

# Green shoots of hope for Italy's first gene-edited crop field trial

Temporary relaxing of regulations brings request for outdoor trial of fungus-resistant rice variety.

By [Anna Meldolesi](#)



[Leggi in italiano](#)



Rai Radio 3 | Canale | RaiPlay Sound

Cultura, musica e approfondimenti. Segui la diretta di Rai Radio 3, scopri i podcast e i tuoi programmi preferiti.  
[www.raiplaysound.it](http://www.raiplaysound.it)

dalle 11.30 in poi Vittoria a Radio 3 Scienza: <https://www.raiplaysound.it/radio3>

11:54

# CI VUOLE UNA SCIENZA



Cosa vuol dire davvero "farmaco carente"

Listen to this episode from Ci vuole una scienza on Spotify. Negli ultimi giorni si è parlato molto della...  
[open.spotify.com](https://open.spotify.com)

# IL FOGLIO

quotidiano

[sraae](#) [Governo Meloni](#)

[Editoriali](#) [Leggi il Foglio](#) [News](#)

L'ANALISI

# Il riso della vittoria. Dopo aver perso il treno degli ogm, l'italia prenda quello delle Tea

DI ROBERTO DEFEZ / 31 GEN 2024





## DUE PUNTI

BIOINGEGNERIA



# LA GENETISTA E IL CORAGGIO DI SPERIMENTARE IL RISO CHE NON SI AMMALA

Dopo il furioso dibattito sugli Ogm, da vent'anni in Italia nessuno aveva più osato chiedere l'autorizzazione per seminare in campo aperto piante con il DNA ritoccato. Il salto nel futuro lo ha fatto Vittoria Brambilla, dell'Università di Milano: il suo passo lascia sperare che nel 2024 biotecnologie ed ecologia possano finalmente essere alleate

DI ANNA MELDOLESI

Chi si ferma è perduto, perché alla fine è tutta una questione di evoluzione. Mutando, gli organismi

DOMANDE &  
RISPOSTE  
Anna Meldolesi e

DI CHIARA LALLI

L'agricoltura è una delle cose più innaturali che ci siano. Eppure, specialmente per chi in campagna

Quotidiano  
09-02-2024  
Pagina 1+II  
Foglio 1

IL FOGLIO

Diffusione: 25.000



## Campo largo ogm

La protesta dei trattori manda in cortocircuito la eco-sinistra. Il caso del voto Ue sulle Ngt/Tea

Roma. Quando nel "campo largo" uno dei più lucidi è Beppe Grillo vuol dire che è grande la confusione sotto il cielo. E questo è sicuramente uno degli effetti dell'irruzione nella scena politica dei trattori. Le proteste

degli agricoltori hanno messo radicalmente in discussione il Green deal europeo, i suoi obiettivi e soprattutto i mezzi per raggiungerli. Ma la posizione degli agricoltori non è di esclusivo rifiuto della transizione. Ci sono punti su cui i ruoli sono ribaltati ri-

spetto alla narrazione convenzionale: gli agricoltori sono per l'innovazione verde, mentre gli ecologisti sono su posizioni reazionarie. È il caso delle Nuove tecniche genomiche (Ngt), su cui mercoledì ha votato il Parlamento europeo. (Capone segue nell'insero II)

## Campo largo ogm

Pd spaccato e M5s smentito da Beppe Grillo sulle nuove biotecnologie in agricoltura

(segue dalla prima pagina)

Dopo un lungo percorso, i deputati europei hanno approvato l'inizio della deregolamentazione dei "nuovi Ogm" o dei "non Ogm", a seconda dei punti di vista. Si tratta delle nuove biotecnologie, chiamate Ngt (Nuove tecniche genomiche) o nella definizione italiana Tea (Tecniche di evoluzione assistita), che modificano il materiale genetico delle piante per sviluppare piante più resistenti alle malattie. Queste nuove tecniche, come ad esempio l'editing genomico, si differenziano dai "vecchi" Ogm (perché ad esempio non si usa materiale genetico esterno alla pianta o di altra specie) ma in sostanza puntano allo stesso obiettivo: avere piante geneticamente "migliori", cioè più resilienti e che possano ridurre l'uso di fitofarmaci. Attualmente, le piante ottenute con le Ngt-Tea sono soggette alle stesse regole degli Ogm e, pertanto, l'obiettivo della nuova regolamentazione è quello di separare il destino di queste due biotecnologie in modo da consentire lo sviluppo di questo promettente filone di ricerca per, appunto, rendere il sistema alimentare più sostenibile sia dal punto di vista ambientale che economico.

Avere, ad esempio, un riso resi-

vo, in generale, è quello di avere un quadro regolatorio più moderno e aperto all'innovazione per proteggere le varietà tradizionali dal cambiamento climatico e dalle malattie.

Il Parlamento europeo ha votato per questa proposta, che ora passa al Consiglio e ai ministri dei 27 paesi membri, con 307 voti favorevoli, 263 contrari e 41 astensioni. Da un lato la posizione di chi dice sì alle nuove tecniche "buone" perché diverse dalle vecchie "cattive", dall'altro quella di chi dice no a tutto. La destra italiana ha votato compattamente a favore, mentre il quadro nel campo delle opposizioni è molto più complicato. Per non dire incomprensibile. Il M5s, ad esempio, ha votato contro. Il problema, però, è che il gruppo grillino a Strasburgo è stato smentito praticamente in diretta dal Garante del Movimento. Teri Beppe Grillo, in un post sul suo blog, solidarizzando con le ragioni degli agricoltori stretti nella morsa tra sostenibilità economica e regole ambientali ha elencato le misure per affrontare il problema. Al primo posto c'è: "Sostenere la ricerca delle Ngt (tecniche genomiche non Ogm) che potranno consentire di avere produzioni meno fragili e con minor richiesta di input ambientali".

Patranelli. E, non a caso, nella scorsa legislatura il M5s aveva depositato una proposta di legge (Gallinella) che apriva alle nuove biotecnologie, poi ripresa quasi integralmente dal Fratelli d'Italia (De Carlo) e presentata in questa legislatura.

Non è più chiara la posizione del Pd che, come spesso accade, ha votato metà a favore e metà contro. Da un lato c'è stato il sì del massimo esperto dem sui temi dell'agricoltura Paolo De Castro (insieme a Bresso, Gualmini, Picerno, Rondinelli e Variati), dall'altro il no del capodelegazione dem Brando Benifei (insieme a Bartolo, Covassi, Laureti e Moretti, più Pisapia, Smeriglio e Cozzolino che ora è fuori dal gruppo). Ciò che è paradossale, in questa storia, è che le associazioni degli agricoltori sono favorevoli alle nuove biotecnologie, sia quelle come l'agricoltura storicamente pro Ogm, ma anche la stessa Coldiretti che negli anni ha condotto un'oscurantista battaglia contro gli Ogm. Ciò che a sinistra si sente è il richiamo delle organizzazioni ambientaliste, da Legambiente a Greenpeace passando per il Wwf e Slow food, che sono assolutamente contrarie sia ai vecchi sia ai nuovi Ogm. Il problema, però, è che se agli agricol-



**NELLA NOTTE TRA IL 21 E IL 22 GIUGNO  
IGNOTI SI SONO INTROMESSI NEL CAMPO  
DISTRUGGENDOLO**



# Distrutto! Vandals destroy experimental rice field in Italy



KamounLab · Follow  
6 min read · 3 days ago



FAMIGLIA VITA ECONOMIA CIVILE OPINIONI NEWSLETTER PODCAST

Home > Economia Bes | Lavoro | Motori | Risparmio | Sviluppo felice

## Agricoltura. Un attacco vandalico ha compromesso la sperimentazione del riso Tea

Paolo Viana venerdì 21 giugno 2024

RISO AMARO

## Gli ecoterroristi responsabili di aver distrutto i campi sperimentali di riso Tea non prevarranno

DI ROBERTO DEFEZ / 22 GIU 2024



Postato on giugno 21, 2024

TECNOLOGIA ECONOMIA CULTURA GADGET SECURITY DIRITTI IDEE VIDEO PODCAST WIRED CONSIGLI

PIETRO DERAGNI

IL CASO 21.06.2024

## Riso Tea, il primo campo in Italia è stato distrutto

Si trova in provincia di Pavia, è gestito dalla Statale di Milano e serve a sperimentare le potenzialità di questa tecnologia, alternativa agli ogm

## Sconcerto e tristezza: distrutto il primo campo TEA italiano



ITALIA | Venerdì 21 giugno 2024

## È stata distrutta una coltivazione sperimentale di riso in provincia di Pavia

Era stata realizzata dall'Università Statale di Milano ed era il primo esperimento in campo autorizzato sui nuovi metodi di modifica genetica. Qualcuno ha rimosso le protezioni e distrutto le piante

Condividi



## DISTRUTTA LA RISAIA TEA

da admin | 21 Giu 2024 | NEWS



Radio3 Scienza  
@Radio3scienza

"Il riso Telemaco #Ris8imo è stato ottenuto con le tecniche di evoluzione assistita, non è un OGM. In una notte è stato distrutto il campo frutto del lavoro di anni del nostro gruppo e degli agricoltori, per cui questo riso è stato pensato" @vittoriabr @LaStatale



Ad agosto alcune piante  
salvate sono fiorite, facendo  
nuovi semi





# a Settembre 2024 in Valpolicella (VR) è stato piantato il PRIMO CAMPO SPERIMENTALE ITALIANO DI VITE TEA – resistenti alla Peronospora



diatrutto il  
13.2.25 da  
vandali  
ignoti



Grazie ai ricercatori del gruppo e grazie a voi per l'attenzione

