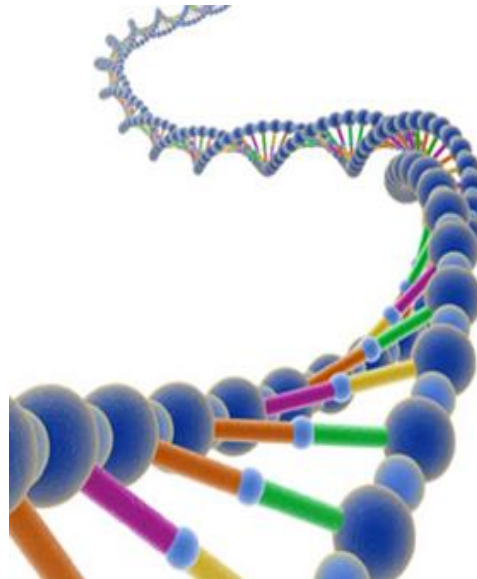
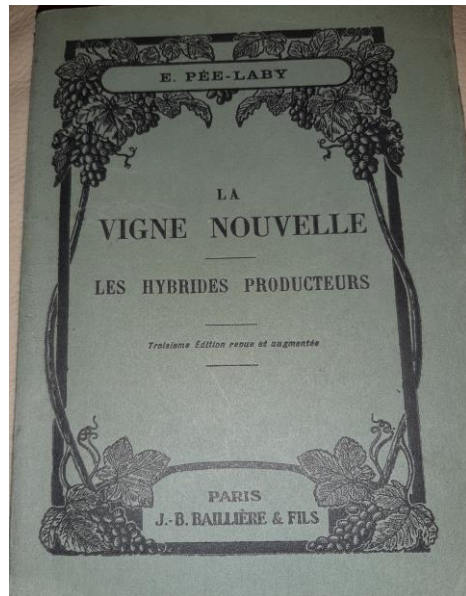


VITICOLTURA FUTURA, LE VITI CHE RESISTONO IL METICCIO CI SALVERÀ



La Vigna

BIBLIOTECA
INTERNAZIONALE
Centro di Cultura
e Civiltà Contadina

VICENZA, 19 MARZO 2022

PROSPERITATI PUBLICAE AUGENDAE

(In favore della pubblica utilità)



Motto dell' Accademia dei Georgofili

IL «GREEN DEAL EUROPEO»
**CRESCITA SOSTENIBILE, COMPETITIVA
ED EFFICIENTE CHE NEL 2050
GIUNGERÀ ALLA NEUTRALITÀ
CLIMATICA
ATTRAVERSO**

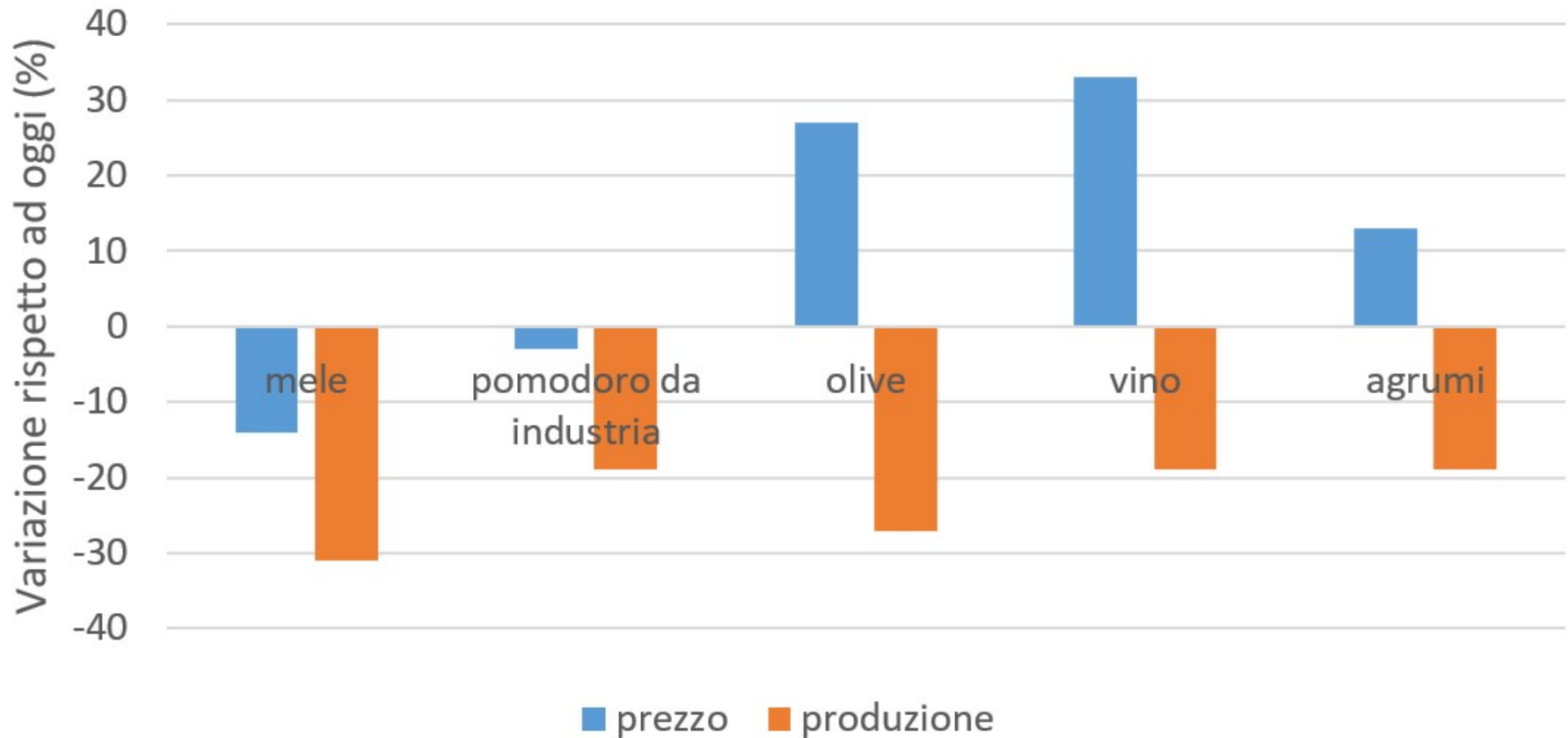
**RIDUZIONE DEL 50% L'USO DI PESTICIDI
CHIMICI**

RIDUZIONE DEL 20% L'USO DI FERTILIZZANTI

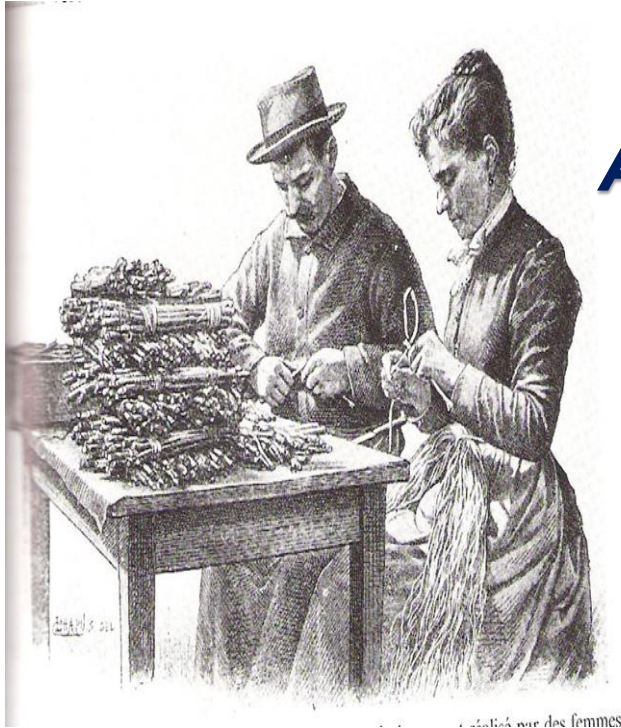
**RIDUZIONE DEL 50% GLI ANTIBIOTICI PER GLI
ANIMALI DA ALLEVAMENTO**

**DESTINARE ALMENO IL 25% DELLA
SUPERFICIE AGRICOLA ALL'AGRICOLTURA
BIOLOGICA**

Tabella 1 - Effetto stimato delle strategie Farm to fork e Biodiversità in Italia



Fonte: Bremmer et al. 2021. Università di Wageningen
i risultati si riferiscono alla riduzione dell'impiego di agrofarmaci e fertilizzanti unita al mantenimento del 10% dei terreni agricoli incolti



ALLA DOMANDA

Chimica o
miglioramento genetico?

COSA RISPONDIAMO

Georges Couderc al Congresso Internazionale del vino a Montpellier nel 1911 di fronte alle resistenze ad usare il portinnesto nei nuovi impianti :

***«Farmaci e rimedi possono essere solo palliativi temporanei!
La Fillossera fu conquistata dai vitigni americani e non dal solfuro; la clorosi, da portinnesti di terreni calcarei e non da solfato di ferro; la muffa sarà così prima o poi ,dagli ibridi che le resistono, tutto il rame del mondo, del resto non basterebbe dopo pochi secoli.»***

Le Generazioni di Varietà Resistenti : i progressi della ricerca negli ultimi 100 anni

- **Generazione I:** Marechal Foch, Leon Millot (1911), Seyval Blanc (1919)
- **Generazione II:** Merzling (1960), Chambourcin(1963)
- **Generazione III:** Regent (1967), Johanniter (1968)
- **Generazione IV:** Solaris (1975), Bronner (1975)
- **Generazione V:** Cabernet Cortis (1982), Baron (1983)
- **Generazione VI:** Cabernet Cantor (1989), Cabertin (1991), Pinotin (1990), Muscaris (1987)
- Altre nuove generazioni ottenute con la tecnica della piramidizzazione sono in fase di sviluppo.

Normalmente ci vogliono 15-20 anni per ottenere una nuova varietà ed altri 10 per poterla renderla disponibile commercialmente. Attualmente potendo contare su genitori ottenuti da 5-6 cicli di incroci ricorrenti i tempi si possono ridurre ed i costi per un resistente si aggira sui 100.000 €

Varietà resistenti iscritte al Registro Nazionale delle Varietà da Vino

Varietà	Colore bacca	Anno di iscrizione	Varietà	Colore bacca	Anno di iscrizione
Bronner	Bianca	2009	Cabernet Carbon	Rosso	2013
Cabernet Blanc	Bianca	2020	Cabernet Cortis	Rosso	2013
Charvir	Bianca	2020	Cabernet Eidos	Rosso	2015
Fleurtai	Bianca	2015	Cabernet Volos	Rosso	2015
Kersus	Bianca	2020	Cabertin	Rosso	2020
Johanniter	Bianca	2013	Isabella *	Rosso	1977
Muscaris	Bianca	2014	Julius	Rosso	2015
Noah *	Bianca	1997	Merlot Khantus	Rosso	2015
Pinot Irska	Bianca	2020	Merlot Khorus	Rosso	2015
Palma	Bianca	2021	Nermantis	Rosso	2020
Sauvignin Kretos	Bianca	2015	Pinot Kors	Rosso	2020
Sauvignon Nepis	Bianca	2015	Pinot Regina	Rosso	2020
Sauvignon Rytos	Bianca	2015	Pinotin	Rosso	2020
Solaris	Bianca	2013	Prior	Rosso	2013
Soreli	Bianca	2015	Regent	Rosso	2009
Souvignier gris	Rosa	2014	Servar	Rosso	2021
Valnosia	Bianca	2020	Termantis	Rosso	2020
			Volturnis	Rosso	2020
* Varietà che non possono essere vinificate					

VITIGNI RESISTENTI AMMESSI ALLA COLTIVAZIONE IN AMBITO REGIONALE

LOMBARDIA

Bronner
Helios
Johanniter
Solaris
Cabernet cortis
Cabernet Carbon
Prior
In osservazione
Sovignier gris
Muscaris
Fleurtaï
Julius
Soreli
Sauvignon Kretos
Sauvignon Nepis
Sauvignon Rytos
Cabernet Eidos
Cabernet Volos
Merlot Kanthus
Merlot Khorus

VENETO

Sauvignon
Kretos
Sauvignon Nepis
Sauvignon Rytos
Muscaris
Sovignier Gris
Fleurtaï
Soreli
Pinot Iskra
Kersus
Cabernet Eidos
Cabernet Volos
Merlot Kanthus
Merlot Khorus
Julius
Pinot Kors
Volturnis
Bronner
Cabernet Carbon
Cabernet Cortis
Helios
Johanniter
Prior
Solaris
Regent

EMILIA ROMAGNA

Solaris
Johanniter
Sovignier
Gris
Cabernet
Eidos
Cabernet
Volos
Merlot
Kanthus
Merlot
Khorus
Sauvignon
Kretos
Sauvignon
Rytos

MARCHE In osservazio ne

Bronner
Fleurtaï
Johanniter
Cabernet
Volos
Merlot
Kkorus
Muscaris
Sauvignon
Rytos
Solaris
Sovignier
gris
Soreli
Prior
Julius

FRIULI VENEZIA GIULIA

Fleurtaï
Soreli
Sauvignon Kretos
Sauvignon Nepis
Sauvignon Rytos
Pinot Iskra
Kersus
Jiulus
Cabernet Eidos
Cabernet Volos
Merlot Kanthus
Merlot Khorus
Pinot Kors
Volturnis

ABRUZZO

Cabernet Volos
Merlot
Kanthus
Sauvignon
Kretos
Soreli
*In
osservazione*
Fleurtaï
Merlot Khorus

TRENTINO

Helios
Muscaris
Bronner
Sovignier Gris
Johanniter
Solaris

ALTO ADIGE

In osservazione
Bronner
Johanniter
Muscaris
Solaris
Cabernet cortis
Sovignier gris
Regent

*Procedura di
autorizzazione alla
coltivazione anche per
le regioni: Lazio,
Campania e Puglia.*



Il regolamento (CE) n.1493/1999 all'art.19 definisce che **gli Stati membri devono costituire l'elenco delle varietà di vite atte alla coltivazione sul proprio territorio.**



Per l'Italia, sono le Regioni gli Enti competenti a legiferare in materia sulla base delle linee guida contenute nell'accordo del 25 luglio 2002 in materia di classificazione delle varietà di vite.

SUPERFICIE A VITIGNI RESISTENTI (2020)

ALTO ADIGE

51 Ha
(2020)

TRENTINO

67 Ha
(2019)

FRIULI V.G.

230 Ha
(2020)

VENETO

256 Ha
(2020)

LOMBARDIA

12 Ha
(2020)

ABRUZZO

10 Ha
(2020)



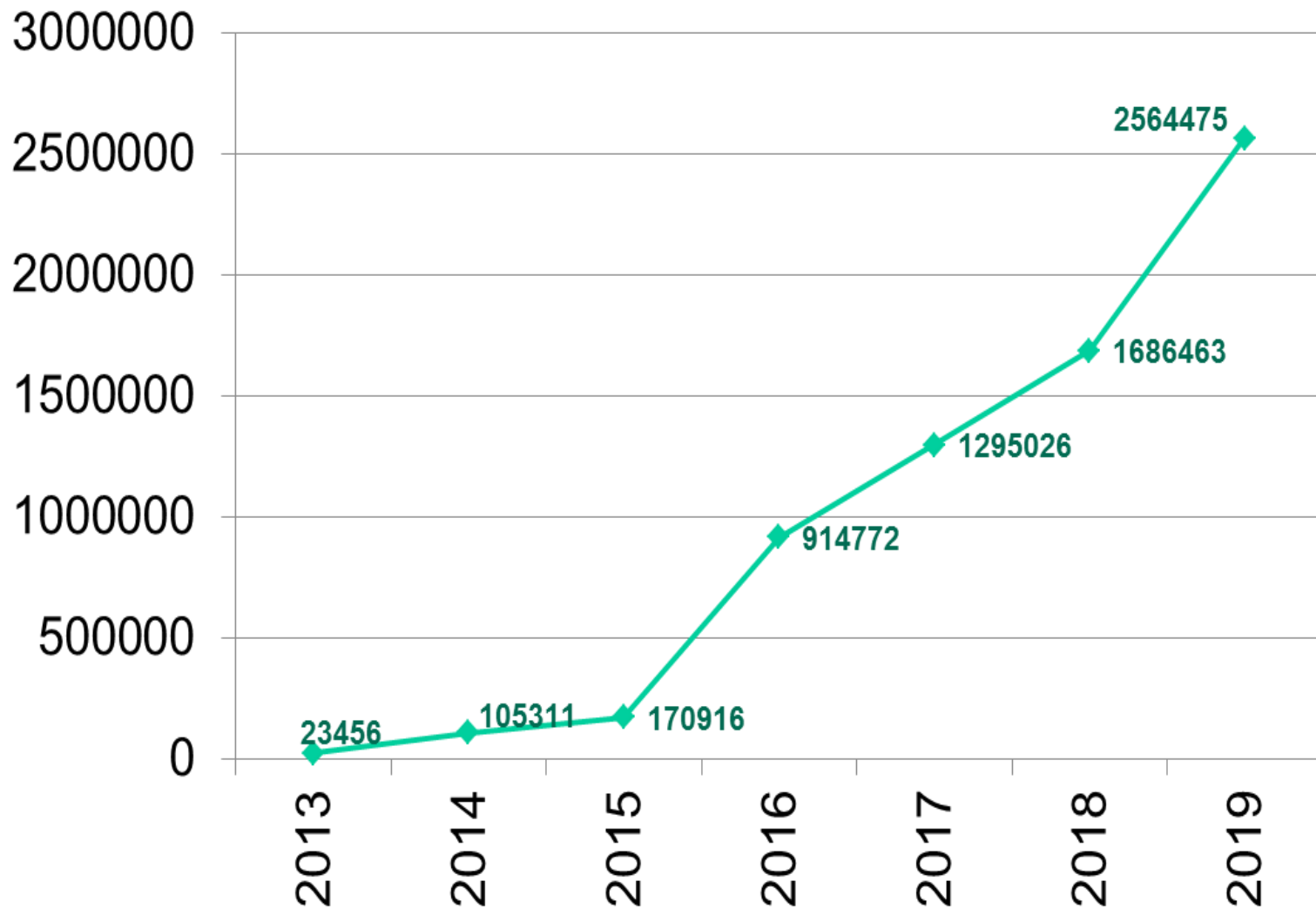
666.400 Ha da vino

Totale sup. resistenti nel 2019/20:
626 Ha

Stima 2021: 1050 Ha DI CUI 700 Ha
UNIUD



Andamento della produzione di barbatelle di vitigni resistenti nel periodo 2013-2019 in Italia



UN PROBLEMA :
I VITICOLTORI ITALIANI HANNO UNA SCARSA
PROPENSIONE ALLA INNOVAZIONE
GENETICA

MULLER THURGAU b. (Riesling Renano X Madaleine Royale)
=1300 Ha

MANZONI b. Incrocio Manzoni 6.0.13 (Riesling renano x
Pinot b.)= **382 ha**

REBO Incrocio Rigotti 107-3 (Merlot x Teroldego) = **109 Ha**

ERVI Incrocio Fregoni 107 (Barbera x Croatina) = **4 ha**

ALBAROSSA Incrocio Dalmasso (Chatus x Barbera)= **130 ha**

MERLESE Incrocio Intrieri (Sangiovese x Merlot) = **14 ha**

1951- 2020 : 70 ANNI DI PROGRESSO NELLA QUALITA' DELLE VITI RESISTENTI

Registrate in Italia 12 NUOVE VARIETÀ di viti resistenti (PIWI) 2020

STAZIONE SPERIMENTALE DI VITICOLTURA E DI ENOLOGIA
CONEGLIANO

Annuario - Vol. XV - Pubblicazione n. 10

I. COSMO e A. COMUZZI

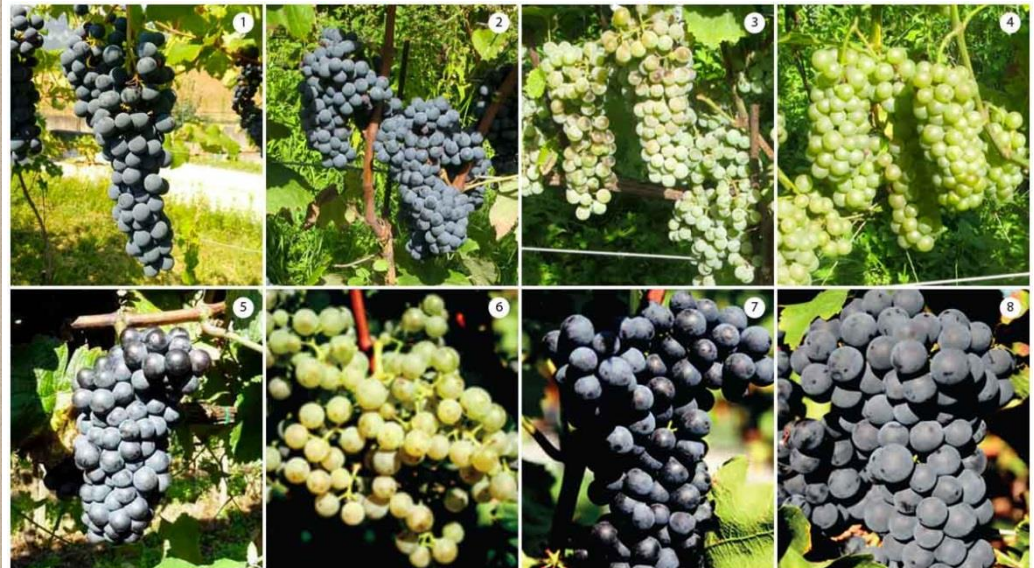


GLI IBRIDI PRODUTTORI A CONEGLIANO

NOTIZIE CONCLUSIVE SU UN SECONDO GRUPPO DI VITIGNI

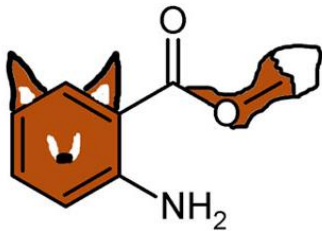


Estratto dagli *Annali della Sperimentazione Agraria*
Roma, Vol. VII, n. 4 - 1953

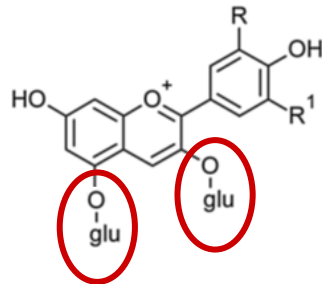


UN RETAGGIO ANTICO

Odori sgradevoli



Antociani diglicosidi

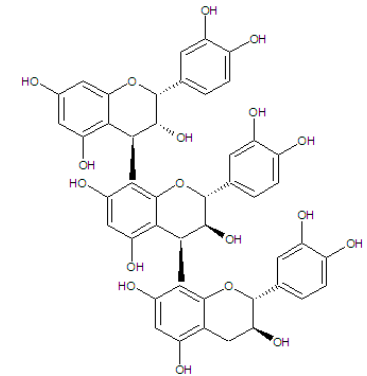


Basso contenuto di zucchero ed alto contenuto di acido

ZUCCHERO

ACIDO

Basso contenuto di tannini



Il limite massimo ammesso nel vino è di 15 mg/L



I risultati di una ricerca recente

Hanno mostrato:

- **la forte influenza dell'annata;**
- **la buona stabilità del profilo metabolico del vino.**
- **differenze nella quantità totale di antocianine e fenoli monomeri;**
- **quantità variabili di diglucosidi;**

Il vino prodotto da varietà tolleranti alle malattie ha una composizione generale molto simile a quella dei vini delle varietà *V. vinifera*.

La strada verso la qualità è ancora lunga

- ✓ Quello che emerge da questi studi, e dalla valutazione dei risultati delle numerose aziende che stanno facendo da esploratori, è che i vitigni tolleranti alle malattie presentano caratteristiche produttive e qualitative estremamente diversificate.
- ✓ Alcuni, hanno il potenziale di poter produrre vini di elevata qualità ed anche di eccellenza. Hanno caratteristiche che possono spaziare dalla produzione di vini spumanti fino agli orange, dai rosati ai vini rossi da invecchiamento.
- ✓ Serve uno sforzo coordinato per realizzare più importanti sperimentazioni a livello nazionale, per valutare per ogni genotipo quali siano le modalità di coltivazione ottimale, quali stili di vino valorizzino ciascun vitigno, e soprattutto quale sia la plasticità e quali le migliori combinazioni con il territorio.

CARATTERISTICHE IDEALI DI UN VITIGNO RESISTENTE

- **Possedere un profilo aromatico e polifenolico** (per i rossi) di qualità comparabile o superiore a quello del genitore di vinifera o della varietà di riferimento e comunque in linea con le esigenze del mercato
- **Coniugare tradizione ed innovazione** (tradizione data dal parentale di *vinifera*, l'innovazione dalla introgressione dei geni di resistenza)
- **Esprimere buone attitudini agronomiche** (produttività, vigore, rusticità ecc.)
- **Permettere una tangibile riduzione dei trattamenti** fitosanitari e dei relativi costi
- **Consentire** la realizzazione di vigneti ad elevata sostenibilità ambientale



CONFRONTO NEL NUMERO DI TRATTAMENTI TRA VITIGNI CONVENZIONALI E VARIETÀ RESISTENTI

DATI 2020

		Peronospora	Oidio	Convenzionale su varietà convenzionali
Grado (GO)	Friuli	2	5	13
Rauscedo (PN)	Friuli	4	5	16
Chiano (PN)	Friuli	7	7	25 (BIO)
VCR (PN)	Friuli	5	11	25 (BIO)
Spilimbergo (PN)	Friuli	5	13	27 (BIO)
Candiano (PD)	Veneto	7	7	25 (BIO)
Tebano (RA)	Emilia Romagna	3		10
Alba (CN)	Piemonte	3		11
Montalcino (SI)	Toscana	6	5	13
Velletri (RM)	Lazio	3		9
Brindisi (BR)	Puglia	0		5

MINORI COSTI DI DIFESA PER ANNO

	MINORE COSTO PRODOTTI (€) <i>REDUCED PRODUCT COSTS (€)</i>	MINORE COSTO INTERVENTI (€) <i>REDUCED APPLICATION COSTS (€)</i>	MINORI COSTI TOTALI (€) <i>REDUCED TOTAL COSTS (€)</i>
NORD-EST ITALIA <i>NORTH-EASTERN ITALY</i>	$-13 \times 45 = -585$	$-11 \times 45 = -495$	-1.080
CENTRO ITALIA <i>CENTRAL ITALY</i>	$-10 \times 40 = -400$	$-9 \times 45 = -405$	-805
SUD ITALIA <i>SOUTHERN ITALY</i>	$-7 \times 50 = -350$	$-7 \times 45 = -315$	-665

IL QUADRO NORMATIVO

in Italia sono registrati con *limitazione a margine*....

Uve non utilizzabili per i vini a Denominazione di Origine ex art. 8, comma 6. D. Lgs61/2010 art. 8 comma 6. L'uso delle DOCG, DOC ed IGT non è consentito per i vini ottenuti sia totalmente che parzialmente da vitigni ... che derivino da ibridi interspecifici tra la *Vitis vinifera* ed altre specie americane od asiatiche. Per i vini ad IGT è consentito l'uso delle varietà in osservazione.

rimedia in parte il Reg UE 1308 del 17/12/2013

art. 93: Ammette

- per le denominazioni di origine vino prodotto esclusivamente da varietà appartenenti a *Vitis vinifera*.
- per l'indicazione geografica vino ottenuto da varietà di viti appartenenti alla specie *Vitis vinifera* o da un incrocio tra la specie *Vitis vinifera* e altre specie del genere *Vitis*
 - **La modifica del Regolamento (Ue) 2021/2117, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 6 dicembre 2021, consente la coltivazione di questi incroci anche per la produzione di vini a DOC**

... in altri Paesi...

..... Germania, Austria, Rep. Ceca, Slovacchia, Ungheria sono considerate come Vinifera e quindi possono produrre anche vini DOC! ...e dulcis in fundo ora anche la Francia considera i loro 4 vitigni resistenti come Vinifera !!

ALCUNE CONSIDERAZIONI E CRITICITA'

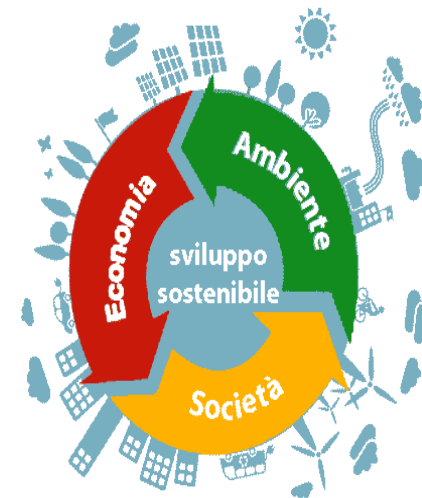
- **LE PROCEDURE BUROCRATICHE PER L'AUTORIZZAZIONE ALLA COLTIVAZIONE SONO TROPPO LUNGHE.**
- **L'INSERIMENTO NELLE IGT DOVREBBE ESSERE AUTOMATICO PER POTER RIVENDICARE LA DENOMINAZIONE DEL VITIGNO IN ETICHETTA**
- **I RISULTATI DAI VIGNETI DI VALUTAZIONE DEI RESISTENTI DOVREBBERO VALERE ANCHE PER REGIONI CON AMBIENTE PEDOCLIMATICO SIMILE (PRINCIPIO DELLA CONTIGUITÀ PER I DOSSIER DI OMOLOGAZIONE)**
- **PRODURRE VINI DA TAVOLA DA VARIETÀ RESISTENTI NON È REMUNERATIVO PER I VITICOLTORI !**

IL PRAGMATISMO FRANCESE

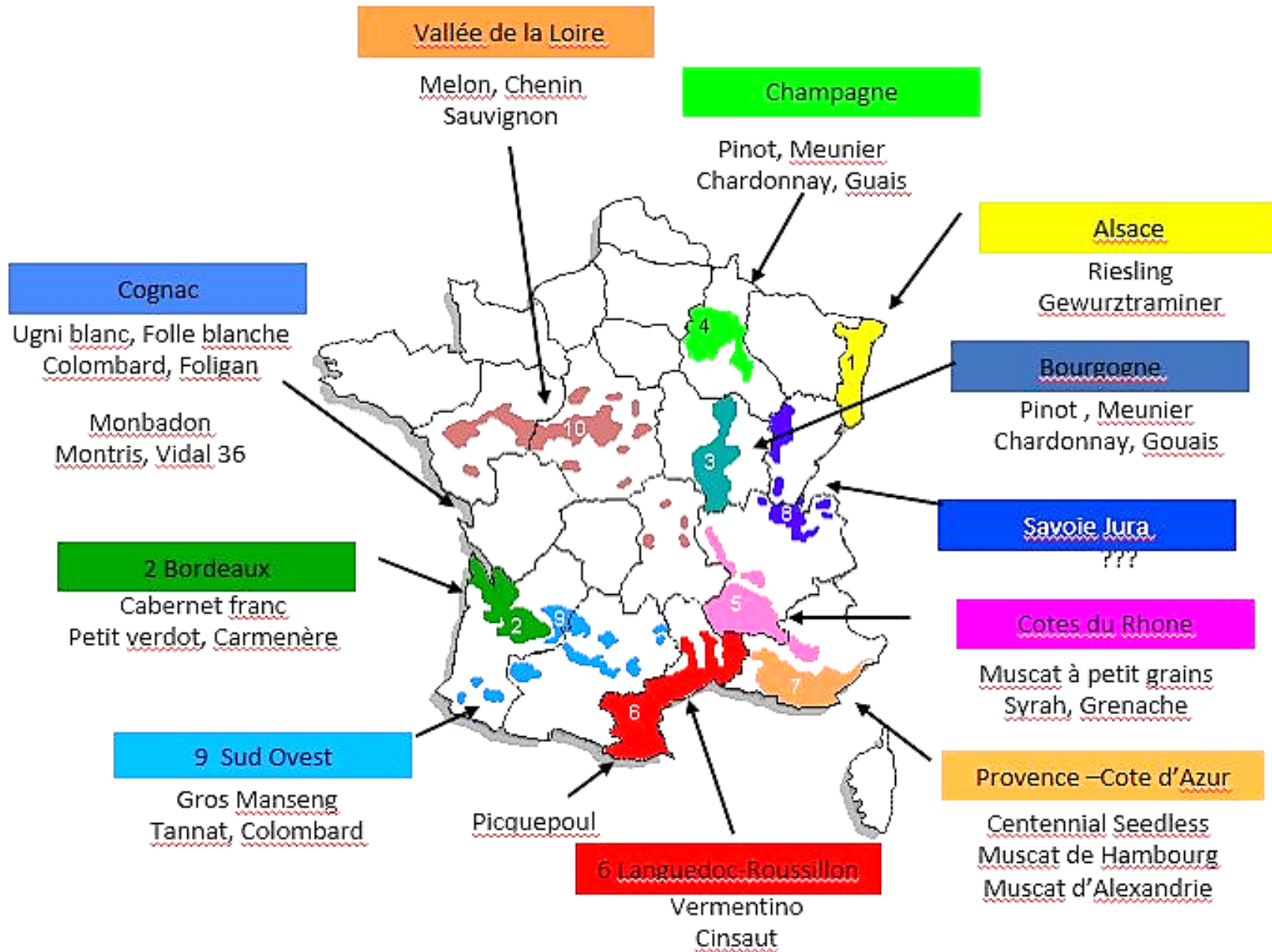
- **LE 4 VARIETA' DELL'INRAE, ARTABAN N., VIDOC N., FLOREAL B. E VOLTIS B. SONO STATE ISCRITTE AL CATALOGO NAZIONALE COME VINIFERA SENZA LIMITAZIONI D'USO CON L'ASSEVERAZIONE DEL CPVO (OCVV)**
- *Les quatre nouveaux cépages sont « a priori éligibles pour la production AOP. Nous attendons un retour du ministère de l'Agriculture » indique Jean-Pierre Van Ruyskensvelde, ajoutant que la décision de l'OCVV « est une forme de reconnaissance sur l'aptitude à produire des vins de qualité. [Artaban, Floreal, Vidoc et Voltis] sont génétiquement très proches de Vitis vinifera, ils peuvent être considérés comme tels*

GLI OBIETTIVI DELLA RICERCA FRANCESE NELLA CREAZIONE DI VITIGNI RESISTENTI

- **LA CREAZIONE DI VARIETA' RESISTENTI DI QUALITA' E' UNA GRANDE PRIORITA' PER LA FILIERA VITIVINICOLA**
- **«L' OBIETTIVO E' FARE DELLA FRANCIA IL PUNTO DI RIFERIMENTO PER LA PRODUZIONE DI VINO A BASSO IMPATTO AMBIENTALE» C. Huyghe- direttore scientifico INRAE (Phitisphere 24.06.2021)**
- **LA RESISTENZA DOVRA' ESSERE TOTALE ALLE PRINCIPALI MALATTIE PERCHE' LA SEMPLICE TOLLERANZA NON E' COMPATIBILE CON UNA DRASTICA RIDUZIONE DEI TRATTAMENTI**
- **LA RESISTENZA DOVRA' ESSERE DURATURA, SU BASE POLIGENICA (PIRAMIDIZZAZIONE)**



IL PROGRAMMA FRANCESE PER VALORIZZARE I VITIGNI REGIONALI



INRA-ResDur 1 : breeding strains applied for variety protection

INRA / JKI

VIDOC (IJ58) = Mtp 3082-1-42 x Regent

Resistance: Peronospora **high** Oïdium **total**

Harvest time: **1-2 Weeks after Gamay**

yiels: **high**

Sugar and acid in the must: **high**

Wine: **deep in color, aromatic, fruity, rich body**

www.colmar.inra.fr

ARTABAN (IJ134) = Mtp 3082-1-42 x Regent

Resistance: Peronospora **high** Oïdium **total**

Harvest time: **1 week after Gamay**

yield: **high**

Sugar and acid in the must: **low**

Wine : **deep in color, aromatic, fruity**



INRA-ResDur 1 : breeding strains applied for variety protection

FLOREAL (Col-2007G) : Villaris x Mtp 3159-2-12

Resistance : Peronospora **very high** Oïdium **total**

Harvest time: **1/2 weeks after Chardonnay**

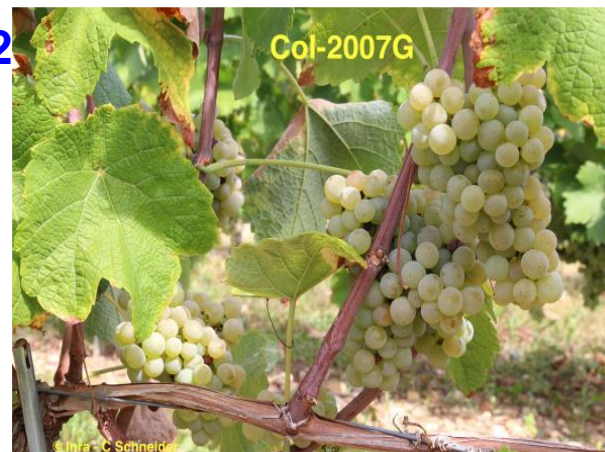
Yield: **medium to high**

Sugar content: **medium to high**

Acid content: **medium**

Wine: **bukett, fruity, spicy**

www.colmar.inra.fr



VOLTIS (Col-2011G) : Villaris x Mtp 3159-2-12

Resistance : Peronospora **very high** Oïdium **total**

Harvest time: **1/2 weeks after Chardonnay**

Yield: **medium**

Sugar content: **high**

Acid content: **medium**

Wine: **aromatic, fruity, rich body**



**E' NECESSARIO DECLINARE QUESTE PAROLE
GUIDA CON I VINI DA VITIGNI RESISTENTI**

TERROIR

**VITIGNI
AUTOCTONI**

**I CLAIMS DELLA
COMUNICAZIONE DEL
VINO**

**SOSTENIBILITA
' AMBIENTALE**

**CAMBIAMENTO
CLIMATICO**

COME CAMBIA IL CONCETTO DI TIPICITA' DI UN VINO

- **TIPICITÀ COME EQUILIBRIO** TRA I DIVERSI COSTITUENTI CHIMICI, PULIZIA, ASSENZA DI DIFETTI .
- IL CONSUMATORE MODERNO NON PRIVILEGIA LA RICERCA DELL'ESPRESSIONE DEL VINO DEL TERRITORIO DI PROVENIENZA MA LA **CORRETTEZZA ENOLOGICA E LA RICONOSCIBILITÀ** DEI VITIGNI IMPIEGATI
- **STILE E TIPICITÀ SONO ELEMENTI MUTEVOLI** : NEGLI ANNI 80 SI RICERCAVA CON IL PIACERE SENSORIALE LA PERFEZIONE TECNICA ORA È PIÙ IMPORTANTE IL PIACERE INTELLETTUALE
- I VINI DEI VITIGNI RESISTENTI SONO **VINI DI SODDISFAZIONE** DOVE SI RICONOSCONO I VITIGNI , MENTRE I **VINI DI PROVENIENZA O DI EMOZIONE** SONO QUELLI DOVE L'IDENTITÀ DEL LUOGO SI MANIFESTA NELLA ORIGINALITÀ
- I VITIGNI RESISTENTI POSSONO GENERARE LA **TERZA RIVOLUZIONE** DELLE DENOMINAZIONI PER VALORIZZARE LA VERA TIPICITÀ STORICIZZATA DEL TERROIR

ESTENSIONE DEL CONCETTO DI AUTOCTONIA

- **LA DEFINIZIONE DI VITIGNO AUTOCTONO DEVE ESSERE ESTESA ALLA ADATTABILITÀ DEL VITIGNO AD UN AMBIENTE LIMITATO DOVE ESPRIME LE SUE CARATTERISTICHE PECULIARI.**
- **AD ESEMPIO IL SANGIOVESE ESPRIME LE SUE DOTI MIGLIORI A MONTALCINO O MONTEPULCIANO E NON IN TUTTE LE ZONE VITICOLE DELLA TOSCANA O DELLA ROMAGNA PUR ESSENDO UN VITIGNO DALLE ORIGINI MERIDIONALI**
- **LA STESSA COSA DEVE SUCCEDERE PER I VITIGNI RESISTENTI. LA SCOMMESSA È QUELLA DI CREARE DEI RESISTENTI PER LA MAGGIOR PARTE DEI VITIGNI ANTICHI ITALIANI ED ATTRAVERSO L'ADATTAMENTO AI DIVERSI AMBIENTI DI COLTIVAZIONE PRODURRE VINI DAL PROFILO SENSORIALE ORIGINALE .**

LA NECESSITA' DI ATTRIBUIRE ATTRAVERSO LE ZONAZIONI IL VALORE DEL TERRITORIO AI VITIGNI RESISTENTI

***Terroir* – materia:**

- Aspetti agronomici e tecnologici
- Potenzialità naturali e attitudine agricola del luogo
- Relazione diretta tra suolo, clima e risposta della pianta

***Terroir* – spazio:**

- Ambiente geografico, spazio fisico e contesto storico in cui si sono instaurate le condizioni socio-economiche per la produzione e vendita di vino

***Terroir* – coscienza:**

- Identità di un paese, memoria, tradizione e cultura di un popolo

***Terroir* – slogan:**

- Accezione pubblicitaria: tradizione e società rurale interpretano le esigenze dell'attuale consumatore

Un esempio : vitigno resistente (BRONNER) e l' IGT(MITTERBERG)

Vini a base del vitigno

BRONNER

1975 N.Becker
(Centro Ricerca Friburgo)

MERZLING X GEISENHEIM 6984

MERZLING (SEYVE VILLARD b. X
FREIBURG 379-52
(RIESLING x PINOT GRIGIO)

GEISENHEIM 6984= ZARYA SEVERA X
SANKT LAURENT

Produzione: provincia BOLZANO

MERCATO: Italia

Autorizzato dal 2009 : BZ-TN-
Veneto

Mitterberg Bronner Igt Bio Vegan

la varietà **bronner** è stata creata nel 1975 ... fungipatogeni. le uve del **bronner** coltivato dalla cantina ...

› Bianchi | Italia - Trentino-Alto Adige | Mitterberg IGT | Cantina Cortaccia | 2016 | 75 cl

€ 13,00

da Vinality Wine Club

Vedi offerta ›

Aggiungi ai tuoi preferiti

Mitterberg Bronner Julian

› Bianchi | Italia - Trentino-Alto Adige | Mitterberg IGT | Lieselehof | 2008 | 75 cl

€ 27,70

da Tannico.it

Vedi offerta ›

Aggiungi ai tuoi preferiti

Mitterberg Bronner Julian

› Bianchi | Italia - Trentino-Alto Adige | Mitterberg IGT | Lieselehof | 2010 | 75 cl

€ 25,20

da Tannico.it

Vedi offerta ›

Aggiungi ai tuoi preferiti

1000cm3 Bianco

Da vigneti resistenti di Solaris, Sauvignier Gris e **Bronner** a 340-370m ...

› Bianchi | Italia - Trentino-Alto Adige | Tenuta Dornach | 100 cl

€ 21,00

da Galli Enoteca

Vedi offerta ›

QUALI SONO LE RICHIESTE ALLA RICERCA ED ALLA COMUNICAZIONE ?

- SVILUPPARE L'ENOLOGIA VARIETALE ADATTANDOLA ALLE DIVERSE CARATTERISTICHE COMPOSITIVE DEI RESISTENTI
- CARATTERIZZARE MEGLIO LA RISPOSTA DELLE VARIETÀ RESISTENTI ALLE DIVERSE CONDIZIONI PEDOClimATICHE
- RICERCARE E VALORIZZARE L'ORIGINALITÀ DEI PROFILI SENSORIALI DEI DIVERSI VITIGNI RINUNCIANDO AD UN CONFRONTO CON I VITIGNI *VINIFERA* DA DOVE DERIVANO
- CREARE UNA RETE DI CLUB PIWI CHE COINVOLGANO NON SOLO I SOMMELIER MA GRUPPI DI CONSUMATORI NELLA DEGUSTAZIONE DEI VITIGNI RESISTENTI

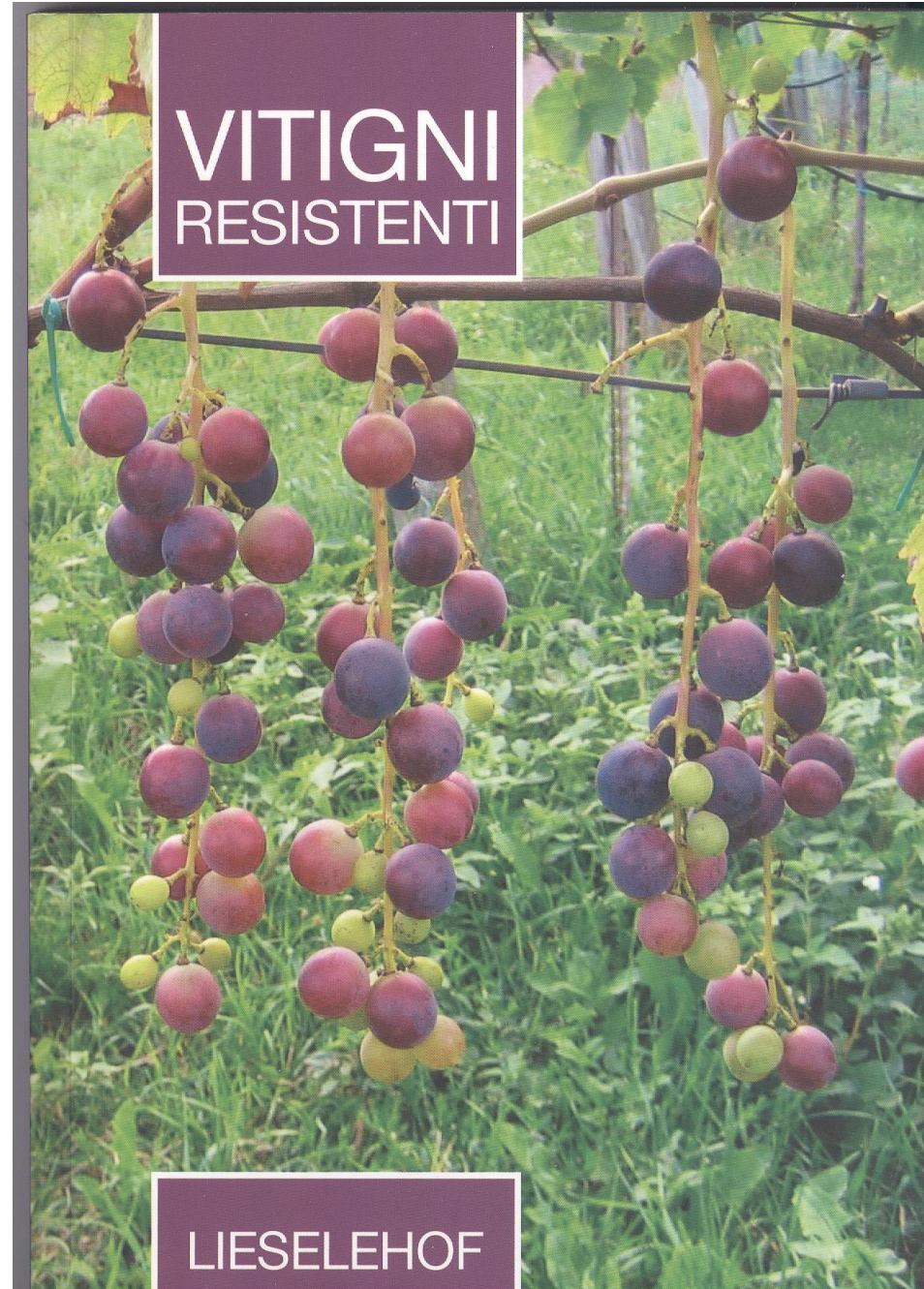
UN MARCHIO PER TRASMETTERE ORIGINALITA', NATURALITA', IDENTITA. TIPICITA' "

PIWI ?

- **SIAMO SICURI CHE I SIMBOLI CHE VOGLIAMO TRASMETTERE A CONSUMATORI LEGATI AI VALORI DEI VITIGNI ANTICHI E DEL TERRITORIO QUALI LA PUREZZA ,SIANO COMPRESI E CONDIVISI?**
- **SIAMO SICURI CHE IL MESSAGGIO CONTENUTO NEI VALORI EVOCATI DAL *TERROIR* SIA PERCEPITO ANCHE PER I VITIGNI RESISTENTI CHE NON SONO LEGATI AD UN PRECISO TERRITORIO?**
- **NON RITENIAMO SIA NECESSARIO RIDARE VALORE ETICO ALL'ETICHETTA ,NON SOLO COME DICITURA LEGALE ,MA PER DICHIARARE LA ECOSOSTENIBILITA' DEI VITIGNI RESISTENTI ?**
- **NON PENSIAMO CHE SIA OPPORTUNA UNA COMUNICAZIONE FATTA ATTRAVERSO LA LOGICA DI UN MARCHIO (PIWI O ALTRO) COME NUOVO VALORE IDENTITARIO E SIMBOLICO ?**



PIlz**WI**derstandsfähig



VITIGNI
RESISTENTI

LIESELEHOF



GENOME EDITING

Le nuove frontiere per la ricerca di varietà resistenti

Cosa sono le TEA?

Tecnologie di Evoluzione Assistita: tecnologie per un miglioramento genetico preciso e veloce per modificare a piacere un tratto di DNA introducendo delle variazioni genetiche specifiche.

Il termine inglese è ***genome editing***.

Miglioramento genetico preciso: la modifica avviene in un punto ben preciso del genoma e non è casuale.



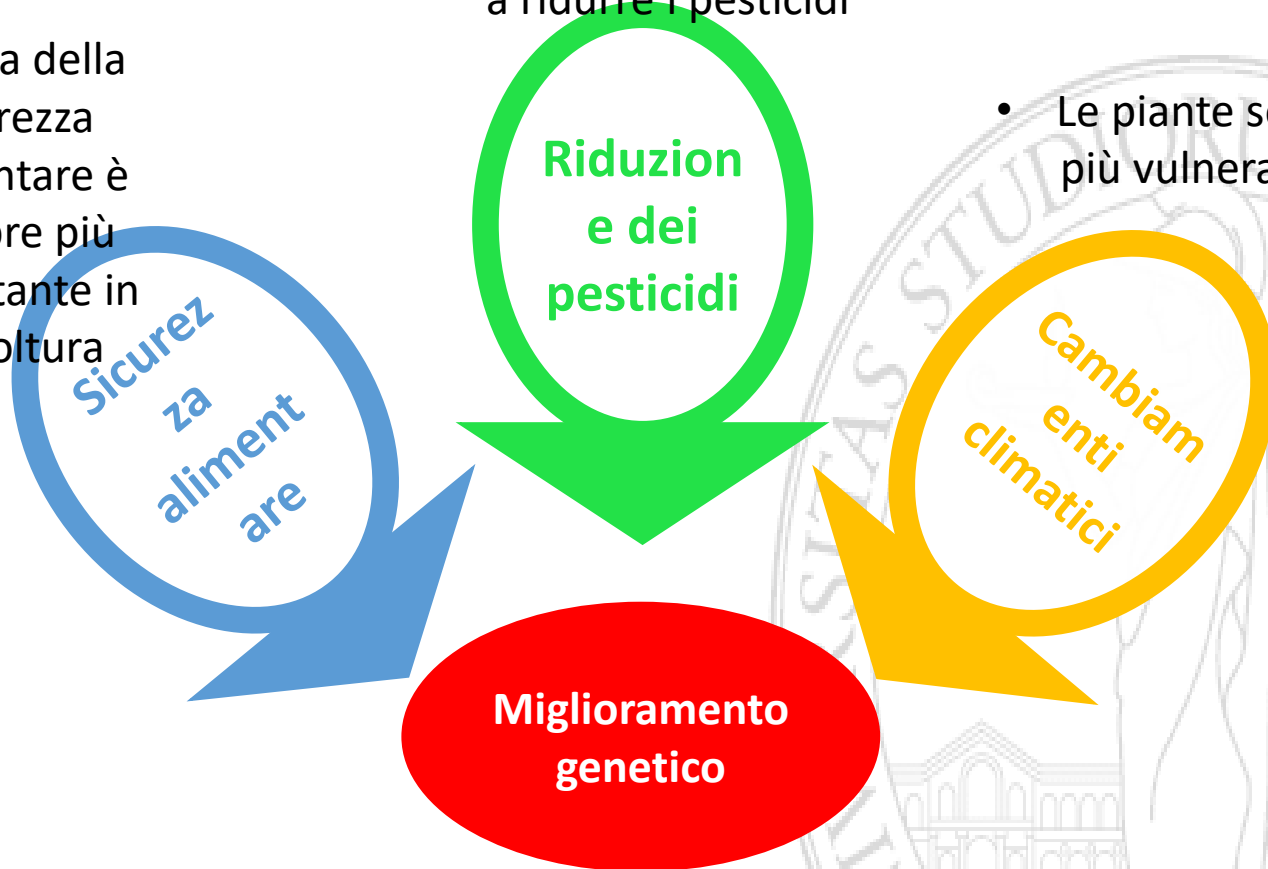
Miglioramento genetico veloce: l'ottenimento dell'individuo «migliorato» è più veloce rispetto al miglioramento genetico tradizionale.



Inoltre, sono delle tecniche efficienti, flessibili e poco costose.

Perchè usare le TEA?

- Il tema della sicurezza alimentare è sempre più importante in viticoltura
- La Comunità Europea ci obbliga a ridurre i pesticidi



- Le piante sono più vulnerabili

**Miglioramento
genetico**

L'applicazione delle TEA in viticoltura

STRESS BIOTICI

1. Resistenza a oidio

- Gene: Mildew-Locus-O
(MLO)

Meccanismo: inibendo
l'espressione di 4 di questi geni si
riduce la suscettibilità alla
malattia

2. Resistenza a peronospora

- Gene: Downy Mildew
Resistance 6 (DMR)

Meccanismo: attivando
l'espressione di di questo gene si
riduce la suscettibilità alla
malattia

- Gene: Lateral Organ
Boundaries (LOB)



STRESS ABIOTICI

1. Resistenza a stress idrico

2. Resistenza a stress termico

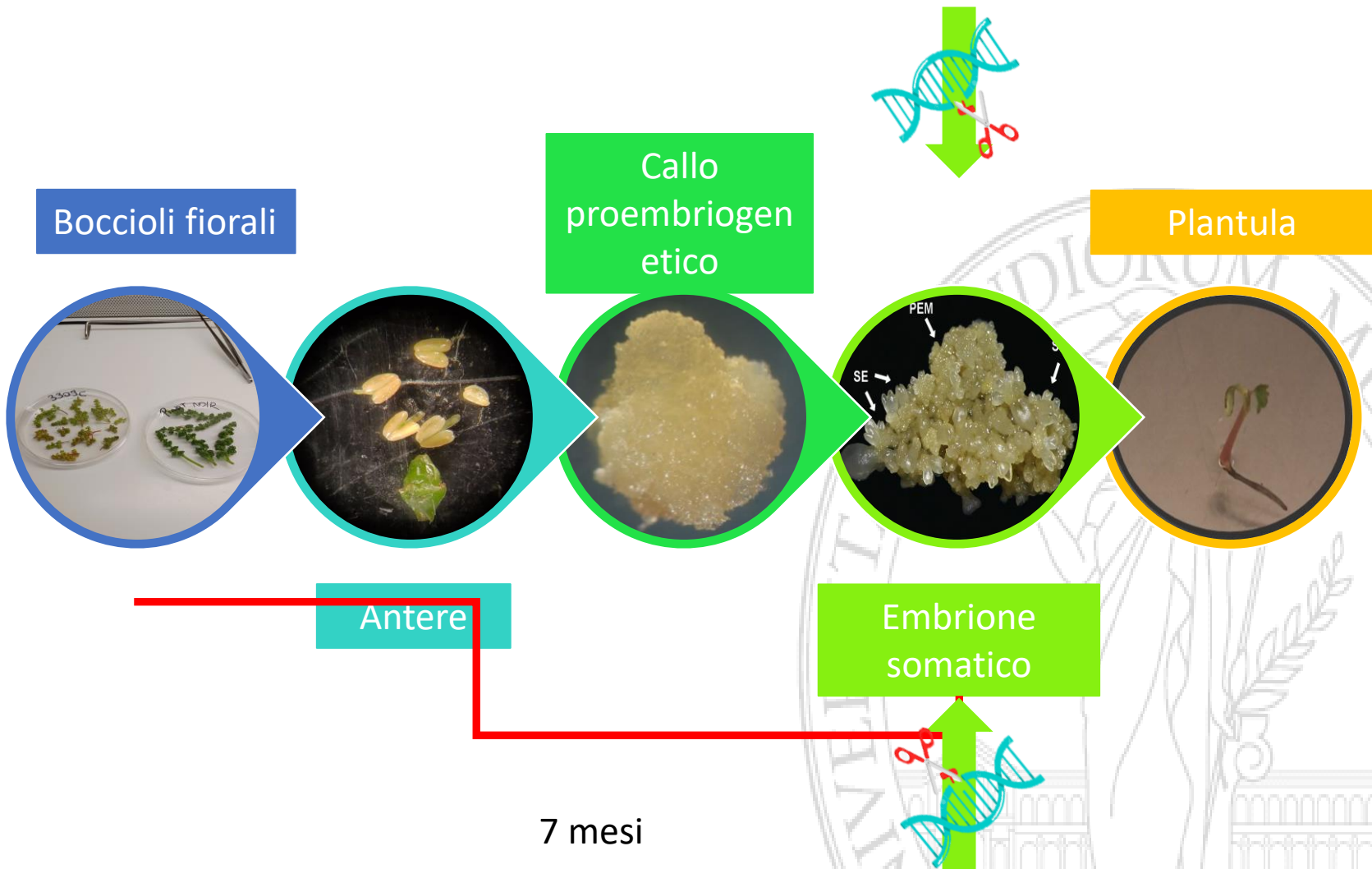
CARATTERI AGRONOMICI

1. Assenza di semi

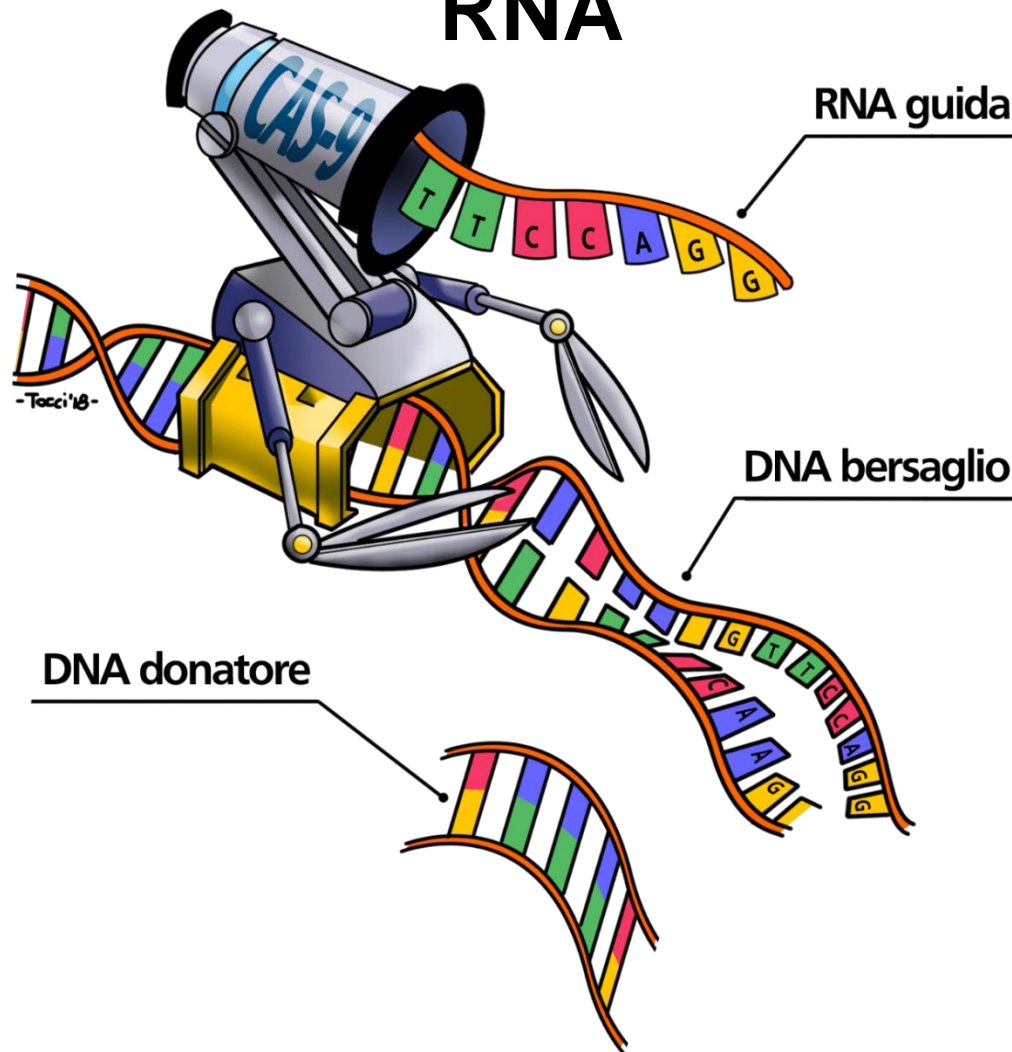
- Gene: gene coinvolto
nello sviluppo
dell'ovulo



Come si ottiene una pianta di vite editata?



CRISPR/CAS: NUCLEASI DIRETTA DA RNA



MODIFICAZIONI MIRATE IDENTICHE A QUELLE SPONTANEE

LA RISPOSTA A CAMBIAMENTI CLIMATICI E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

TEA e OGM sono diversi

Per il futuro di un'agricoltura europea più sostenibile e green è ormai solo questione di tempo. E l'apertura sul piano normativo alle New breeding techniques (Nbt) o Tecniche di Evoluzione Assistita (TEA) sarà la cartina di tornasole di un confronto, in atto ormai da anni, tra chi ne ostacola per motivi ideologici la loro applicazione e chi le sostiene con l'avallo della comunità scientifica internazionale. Ma soprattutto con riconosciuti benefici ambientali ed economici per gli agricoltori e per tutti i cittadini-consumatori che ogni giorno portano a tavola prodotti agroalimentari frutto di conoscenza e innovazione.

Verso un nuovo quadro giuridico

Un primo importante colpo di acceleratore al dibattito tra sostenitori e detrattori di queste tecnologie, è stato impresso l'aprile scorso da un rapporto diffuso dalla Dg Agri della Commissione europea. Uno studio caratterizzato – finalmente – da una posizione chiara e netta sulla distinzione tra nuove biotecnologie e organismi geneticamente modificati (OGM), che secondo noi aiuterà a raggiungere gli obiettivi del Green Deal europeo e della strategia Farm to Fork nell'interesse di tutti.

Partendo da questo report, l'esecutivo UE ha detto di voler avviare un processo di consultazione finalizzato a un nuovo quadro giuridico per le biotecnologie agrarie. E quindi arrivare a una proposta legislativa entro la primavera 2022, coinvolgendo il Consiglio e il Parlamento UE in qualità di colegislatori, che chiarisca una volta per tutte come le nuove tecniche genomiche non hanno nulla a che vedere con gli OGM tradizionali e, anzi, possono contribuire in modo sicuro ed efficace a una produzione agricola sempre più sostenibile, in linea con il Patto con i consumatori lanciato dall'Unione.

Intanto, come Parlamento europeo, con il voto sul Farm to Fork previsto il prossimo ottobre evidenzieremo la nostra posizione, augurandoci che la proposta di legge UE sia realmente ispirata al rapporto pubblicato dalla Dg

Entro la primavera del 2022 la Commissione Europea avanza una proposta di nuovo quadro giuridico per le biotecnologie agrarie, ma il Parlamento a ottobre manifesterà intanto la propria posizione.

Le TEA ci consentiranno di produrre di più riducendo l'impatto ambientale dell'agricoltura

Agri. Superando la vecchia legislazione in materia e una sentenza della Corte di giustizia UE del 2018 che non chiariava sul piano normativo la differenza tra TEA e OGM tradizionali.

Alla base dello studio della Commissione c'è l'evidenza scientifica dei progressi compiuti dalla ricerca negli ultimi vent'anni in materia di bio-

tecnologie; progressi che di fatto rendono obsoleta la legislazione sugli OGM risalente al 2001. Le nuove biotecnologie sostenibili, infatti, a differenza degli OGM tradizionali che prevedono il trasferimento di geni (transgenesi) tra specie diverse, si basano sulla combinazione di geni intraspecifici (o sulla mutagenesi), con l'obiettivo di velocizzare processi che avverrebbero comunque in modo naturale. Con le nuove biotecnologie possiamo sviluppare varietà, non solo sicure da un punto di vista della tutela ambientale e della biodiversità, ma soprattutto più resistenti a malattie e condizioni climatiche avverse, come la carenza d'acqua, e capaci di garantire maggiori rese produttive e quindi minori costi economici.



Paolo De Castro, europarlamentare

Chi si ostina ad assimilare gli OGM con le Nbt, o TEA, richiamando il principio di precauzione, si rifà a prese di posizione di retroguardia o a informazioni fuorvianti non più sostenibili. Ricordo che il principio di precauzione richiamato da alcune associazioni ambientaliste e del settore biologico è lo stesso che tutti noi, in Italia, decidiamo di anteporre anni fa quando met-

temo al bando gli OGM, ritenendoli non necessari. E lo stesso principio di precauzione viene rispettato dalle nuove biotecnologie agrarie, per le quali nel 2020 – non a caso – due ricercatrici sono state insignite del Premio Nobel. E questo perché la comunità scientifica internazionale ha riconosciuto lo straordinario contributo nella creazione di nuove varietà nel solco del miglioramento genetico tradizionale.

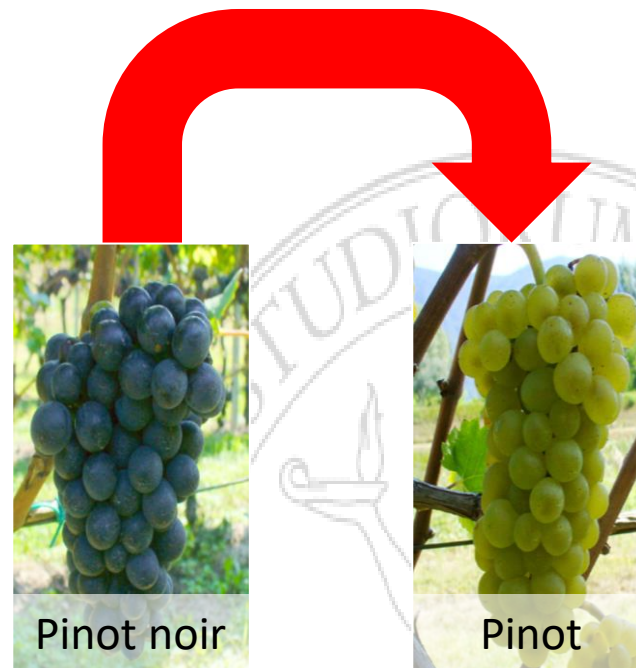
È grazie a queste tecnologie e alla conoscenza del genoma di molte colture che sarà possibile esaltare la biodiversità e ridurre l'impiego della chimica nei campi. Tra l'altro, queste tecnologie non richiedono investimenti colossali, sostenibili solo dalle multinazionali, e consentono di mettere a punto nuove varietà anche a istituti sperimentali e piccole aziende sementiere e produttrici di presidi fitosanitari.

Obiettivi, questi, che a ben vedere sono anche quelli indicati nella strategia Farm to Fork lanciata dall'UE nel quadro del New Green Deal: un patto fra agricoltori e consumatori, dal campo alla tavola, supportato anche da queste tecnologie per raggiungere target ambiziosi, come la riduzione del 50% di fitofarmaci e del 20% di fertilizzanti chimici, e l'aumento ad almeno il 25% della superficie coltivata con metodo biologico.

Paolo De Castro

Il quadro normativo

≠ 1 locus
(mutazione naturale)



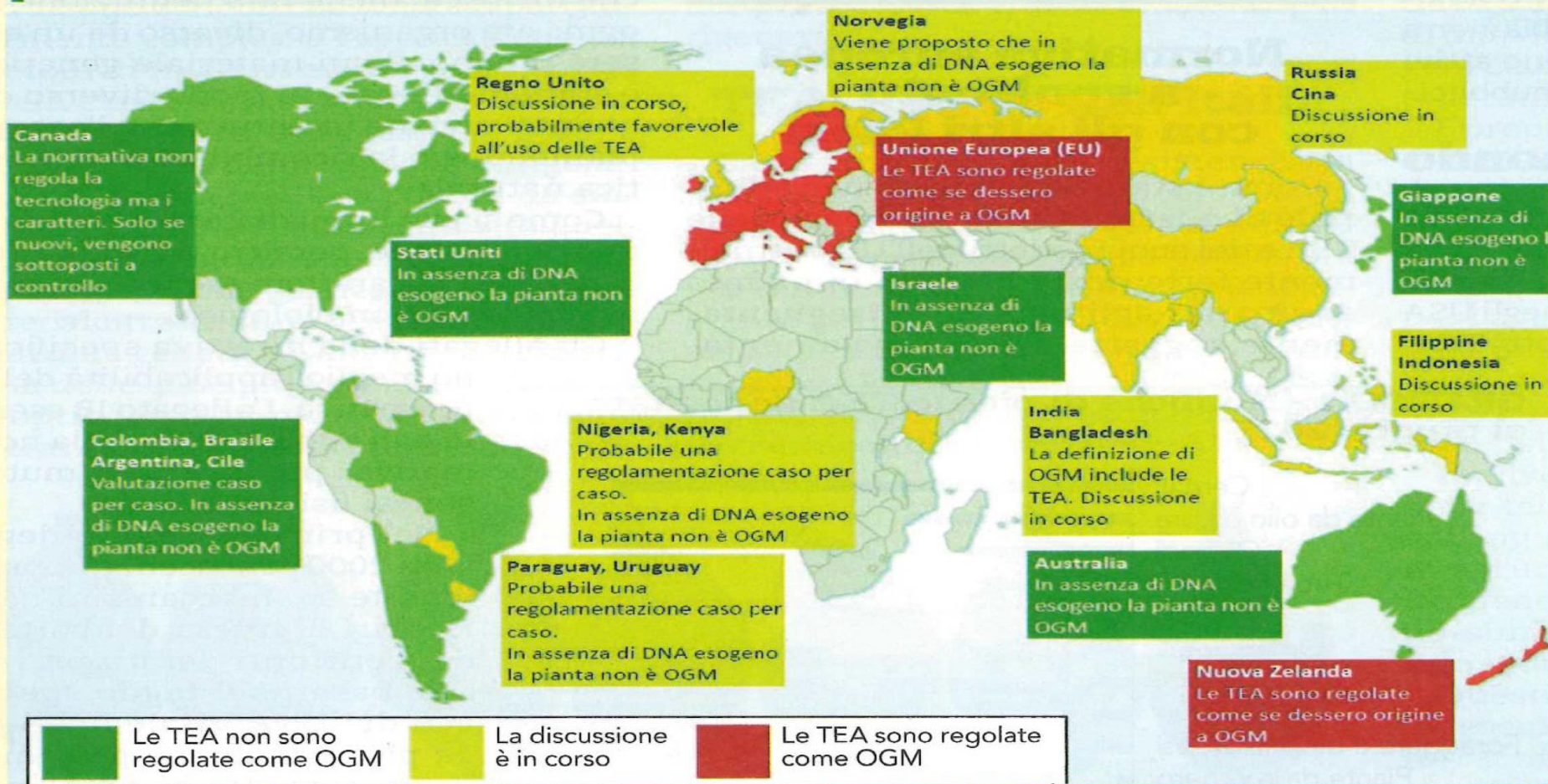
Pinot noir

Pinot blanc

Le mutazioni ottenute con le TEA non sono distinguibili da quelle naturali

Il quadro normativo

FIGURA A - La regolamentazione nel mondo delle TEA - Tecnologie per l'Evolutione Assistita

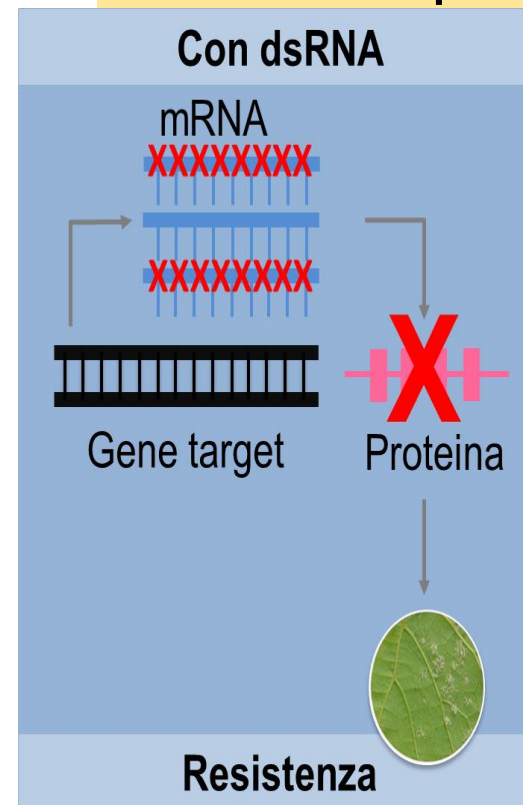
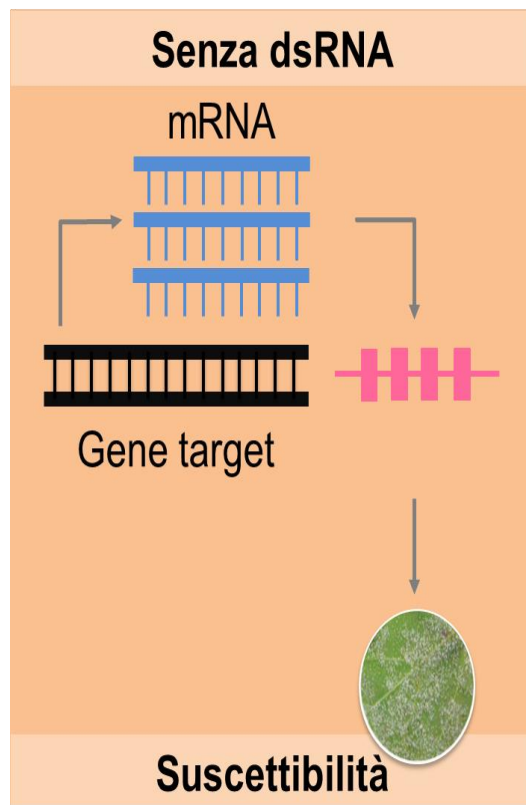


Fonte: Supplemento a L'informatore Agrario, 27/2021

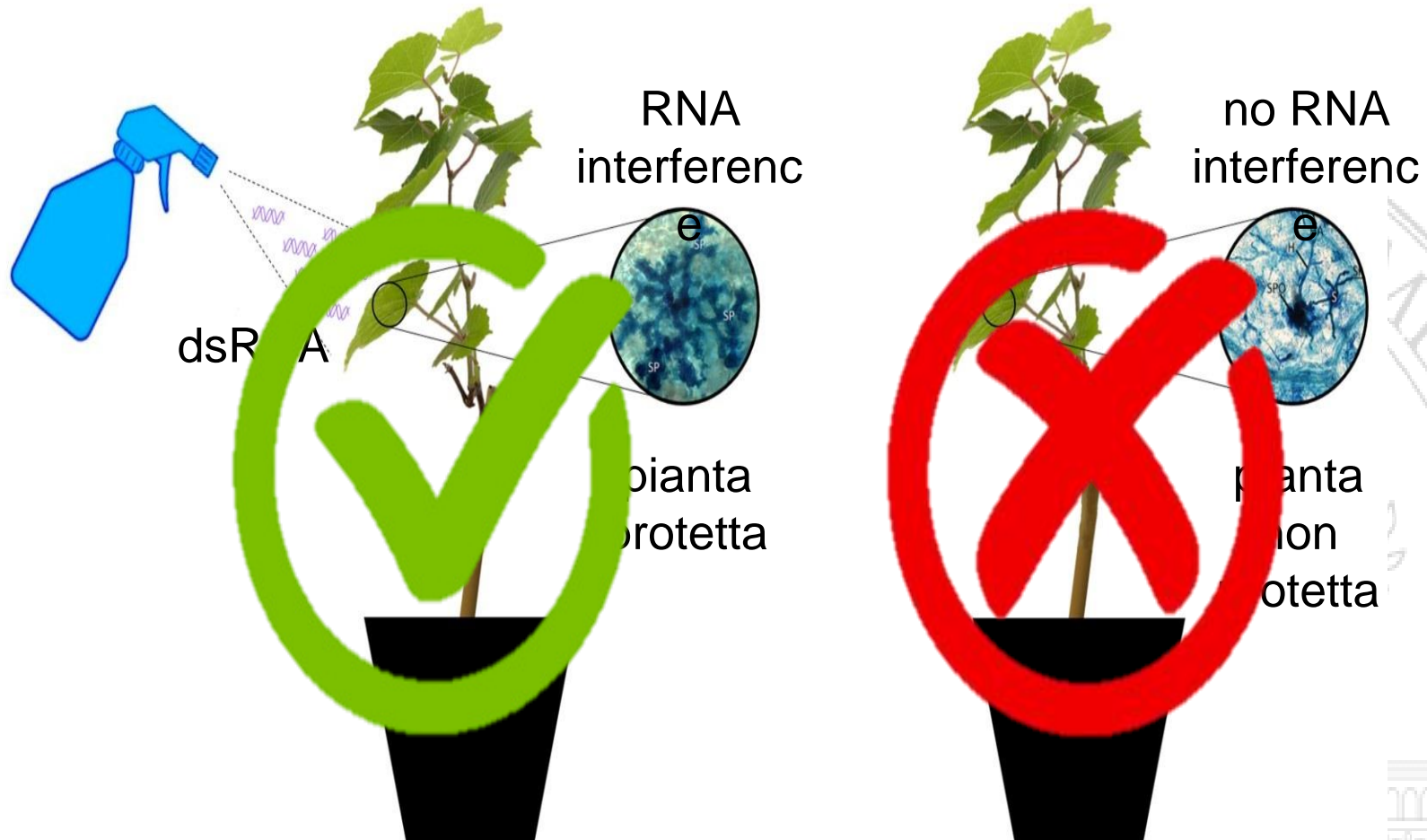
Non solo TEA...

RNA interference (RNAi): è un meccanismo naturale per cui frammenti di RNA (dsRNA, double-strand RNA) spengono l'espressione di un gene target

dsRNA: una strategia innovativa per combattere le fitopatie



L'applicazione esogena del dsRNA



Il decalogo delle cose da fare

- Il consumatore è molto interessato ai vini «particolari»
- I vini da vitigni resistenti crescono di “valore”
- La presenza sul mercato di vini da vitigni resistenti è in aumento
- Sarebbe opportuno nella comunicazione legare il vino da vitigni resistenti ad un territorio (almeno IGT) o ad un marchio (es PIWI)
- I margini di progresso qualitativo (nuovi incroci ed enologia varietale) e di maggiori conoscenze da parte del consumatore sono molto ampi
- E' necessario continuare ad investire in ricerca per allargare la resistenza ai vitigni autoctoni italiani
- Va creato un marchio PIWI italiano che identifica un vino da vitigni resistenti ottenuti da vitigni autoctoni
- Questo marchio migliorerebbe la comunicazione ed il consumatore sarebbe agevolato nell'acquisto.