

Cisgenesi e Genome Editing per il
miglioramento genetico in viticoltura: da
CREA e Copagri i risultati del progetto
Biotech

A cura di Giulio Viggiani
- Ufficio Stampa CREA



Vitivinicoltura, Cisgenesi e Genome Editing per migliorare specie e varietà. Crea e Copagri presentano il progetto Biotech

Le biotecnologie salvaguardano la biodiversità del territorio, oltre che delle specie. Copagri e Crea hanno organizzato un webinar per presentare i risultati del progetto Biotech, biotecnologia applicata al miglioramento della produzione, della resistenza alle malattie e alla mancanza di acqua, soprattutto applicata alla vite.

Qui di seguito tutti gli interventi dell'incontro.

Vitivinicoltura, **Cattivelli (CREA)**: biotech capace di superare i limiti della biodiversità naturale tramite cisgenesi e Genome Editing

"La storia del Biotech nasce nel 2015, quando abbiamo iniziato a parlare di nuove tecnologie per l'agricoltura, seguita nel 2016 da un accantonamento del Parlamento per questo progetto, partito nel 2018 e che terminerà alla fine di quest'anno. La biodiversità è importante, soprattutto per chi si occupa di biotecnologie. La biodiversità è importante e ci sono tante forme utili, ma non è sufficiente. In passato si è sfruttata la biodiversità, che fa nascere mutazioni importanti, come l'esempio della pesca noce, senza peli. A volte però la natura non basta per raggiungere gli obiettivi che cerchiamo, come la resistenza ai parassiti, capace di superare il limite della biodiversità naturale per esempio contro l'oidio. Una mutazione più resistente per il grano duro, in cui è stato impiantato un gene di quello tenero, per avere una maggiore resa e resistenza. Quindi le mutazioni specifiche fanno la differenza. Qui entra in gioco il Biotech, biotecnologie di ultima generazioni in grado di generare mutazioni in punti specifici del genoma o di trasferire geni tra piante, applicando genome editing e cisgenesi. Il genome editing è una mutazione in una base specifica e con grande precisione, cambiando un gene nella specie target. Non ci sono geni "esterni", ma di editare quelli già presenti. Questo comporta che a posteriori che nessuno potrà mai verificare una differenza rispetto a quella della biodiversità.

Così Luigi Cattivelli, direttore Crea Genomica e Bioinformatica e responsabile progetto **Biotech**, in occasione del Webinar organizzato da Copagri insieme al **Crea**: "Il miglioramento genetico nella vitivinicoltura: i primi risultati del progetto Biotech".

"Correggendo un gene di una pianta si può correggere e migliorare. Un esempio è la mutazione del gene mlo per aumentare la resistenza all'oidio. C'è poi la Cisgenesi, il trasferimento di un gene da una varietà ad un'altra varietà, che potrebbe essere fatto tramite un incrocio, quindi tra piante interfertili. Un esempio è il gene Lr67, capace di resistere a 4 malattie diverse, ma presente solo nel grano tenero. La cisgenetica serve ad accelerare questo processo. Il progetto Biotech è focalizzato su 13 progetti e 16 colture diverse. Punta all'incremento, alla resistenza alle malattie, alla qualità e la resistenza agli stress abiotici. Biotech, dal punto di vista legislativo è oggi equiparato in Europa agli OGM, pur non essendolo. C'è una discussione in corso e il Parlamento si pronuncerà entro il

prossimo anno, ma il mondo scientifico si aspetta un'apertura, così da poter mettere in campo questa ricerca, perché potrebbe cambiare il nostro approccio alla produttività e alla sostenibilità", conclude **Cattivelli**.

RASSEGNA STAMPA

Vitivinicoltura, **Velasco (CREA)**: Oggi serve una legge europea aggiornata per regolare le nuove biotecnologie

"Queste biotecnologie ci consentono, in campo vitivinicolo, di rimanere all'interno di una specifica varietà. Va ricordato che la mutagenesi non va considerata OGM e veniva utilizzata già negli anni '60. La costituzione di nuove varietà è importante e tramite la Cisgenesi può, tra specie affini, scambiare materiale genetico trasferibile sessualmente. Tutto questo è stato possibile tramite la mutagenesi. Queste mutazioni possono produrre un vantaggio selettivo e può essere applicata alla vite, superando colli di bottiglia. La vite è complessa, legnosa e pluriennale. La produzione parte dal callo embriogenico, che può arrivare ad una pianta "editata" ma simile a quella madre. Dopo questo periodo di ricerca alcune varietà sono ancora non gestibili, ma si registrano miglioramenti. Le piante "editate" avevano come obiettivo uva da tavola senza semi, modificando un singolo gene, ma siamo più avanti sulla capacità di resistenza, per esempio con l'mlo. Questo genere di mutazione può dunque funzionare anche in vite, come confermano una quindicina di piante ed ora con il Genome editing dovremo provare anche in campo. Stiamo poi ottenendo buoni risultati anche per lo stress idrico. Oggi siamo di fronte ad un vuoto legislativo. Va ricordato che non ricadono nell'OGM le piante dove è stato eliminato il DNA transgenico, piante dove è stato eliminato il transgene per realizzare il genome editing, infine piante ottenute tramite azione della proteina mutagena e rigenerate post-mutagenesi. Oggi serve una legge europea aggiornata per regolare le nuove biotecnologie".

◀ Così **Riccardo Velasco direttore Crea Viticoltura ed Enologia**, in occasione del Webinar organizzato da Copagri insieme al **Crea**: "Il miglioramento genetico nella vitivinicoltura: i primi risultati del progetto Biotech".



Vitivinicoltura, Battista (Copagri): Parassiti rendono vita difficile agli agricoltori, che devono avvicinarsi ai nuovi metodi biotech

"L'attacco dei parassiti alle nostre piante sta rendendo la vita difficile ai nostri agricoltori, da qui nasce l'esigenza di avere novità per migliorare le nostre viti, anche alla luce del minor apporto idrico attuale. Questo appuntamento avvicina i nostri associati, da replicare anche sul territorio, così da condividere questo progetto Biotech, di cui presenteremo i risultati, ma soprattutto per avvicinare i produttori alla ricerca e ai nuovi metodi. L'età media è elevata, ma confidiamo molto nei giovani, capaci di dare una svolta al progresso e ai risultati del vino italiano".

Così Tommaso Battista, vicepresidente nazionale Copagri, in occasione del Webinar organizzato da Copagri insieme al **Crea**: "Il miglioramento genetico nella vitivinicoltura: i primi risultati del progetto Biotech".



Vitivinicoltura, Fravili (Copagri): sul miglioramento genetico disinformazione, comunicare meglio quello che stiamo facendo

"La ricerca deve essere aiutata e finanziata. Dietro al miglioramento genetico c'è tanta disinformazione. Si dice che la ricerca genetica distrugge la biodiversità, ma questa non è buona informazione. La vitivinicoltura porta molti soldi all'Italia, grazie a prodotti di grande eccellenza. Per questo dobbiamo collegare questi mondi, ricerca e pratica aziendale. La vite utilizza molti prodotti fitosanitari, ma sono stati fatti sforzi pazzeschi su questo fronte. Certamente nel nostro campo c'è molto bisogno di questi elementi. Ora il progetto Biotech ci mette al livello dei paesi più progrediti. Gli incroci impongono tempistiche lunghe, mentre per accorciare si entra nel campo della mutagenesi, ma dobbiamo comunicare meglio quello che stiamo facendo. Ad esempio abbiamo ridotto enormemente l'utilizzo di fitofarmaci in Italia. Come tecnici e divulgatori dobbiamo fare da ponte con la ricerca, presentando le nostre richieste. Oggi potremmo lavorare sul patogeno, per "giocare in attacco" e trovare nuove soluzioni.

Così Enrico Fravili, responsabile tecnico Copagri, in occasione del Webinar organizzato da Copagri insieme al **Crea**: "Il miglioramento genetico nella vitivinicoltura: i primi risultati del progetto Biotech".



Biotecnologie e viticoltura: Webinar COPAGRI – CREA “IL MIGLIORAMENTO GENETICO NELLA VITIVINICOLTURA: I PRIMI RISULTATI DEL PROGETTO BIOTECH”,

**(AGENPARL) –BIOTECH” Relazioni di Cattivelli e Velasco (CREA);
intervento di Fravili e conclusioni a cura del vicepresidente Battista**

Roma, 12 luglio 2022 – “Il futuro dell’agricoltura passa anche dalla formazione e dalla trasmissione ai produttori agricoli dei risultati della ricerca e dell’innovazione, con particolare riferimento alle nuove biotecnologie, al miglioramento genetico e alle grandi possibilità offerte dalle sperimentazioni in campo, strumento insostituibile per avere riscontri pratici di fondamentale importanza per assicurare la sostenibilità del primario e poter rispondere prontamente ai sempre più frequenti effetti dei cambiamenti climatici”. Lo sottolinea la Copagri, che proprio per tali ragioni, in collaborazione con il CREA-Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria, ha organizzato il webinar “Il miglioramento genetico nella vitivinicoltura: i primi risultati del progetto BIOTECH”, che si terrà il 19 luglio dalle ore 11:00.

Ai lavori, che saranno patrocinati dall’Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali-ODAF di Roma, interverranno il direttore del Centro di ricerca in genomica e bioinformatica del CREA Luigi Cattivelli, che è anche responsabile del progetto BIOTECH, il direttore del Centro di ricerca in viticoltura ed enologia del CREA Riccardo Velasco e il responsabile tecnico dei settori produttivi della Copagri Enrico Fravili.

“La sempre maggiore frequenza dei fenomeni atmosferici estremi, unita al

proliferare di nuovi e più aggressivi parassiti e all'indebolimento della capacità di resistenza delle piante, impongono agli agricoltori di prestare una attenzione sempre maggiore agli sviluppi e all'applicazione della ricerca, tenendo in debita considerazione, ad esempio, le ricadute del miglioramento genetico sulla vite e sui vitigni resistenti alle più importanti patologie della vitis vinifera", spiega il vicepresidente nazionale della Copagri Tommaso Battista, che terrà le conclusioni dell'incontro.

"**BIOTECH** – spiega **il CREA** – è il primo grande progetto nazionale sul miglioramento genetico vegetale, un settore che riveste una valenza strategica per il Paese. Molte delle specie coltivate in Italia, tra cui anche diverse colture alla base di prodotti tipici, derivano da varietà, ibridi o portinnesti importati o realizzati in Italia, con genetica estera, una condizione di strutturale fragilità per il nostro Made in Italy che deve essere superata con la ricerca. Il progetto, appunto, intende costruire un know how scientifico che contribuisca a trasformare le conoscenze relative ai genomi delle diverse specie in prodotti migliorati, sempre più competitivi e autenticamente italiani".

The poster is for a webinar titled "Il miglioramento genetico nella vitivinicoltura: i primi risultati del progetto BIOTECH". It features a green background with a vine leaf and various chemical structures. The Copagri logo is in the top left, and the CREA logo is in the top center. The text "webinar" is above the title. The date and time "19 luglio 2022 | ore 11:00-12:30" are in a white box, along with the registration information "registrazione obbligatoria entro il 15/07 scrivendo a ufficiostampa@copagri.it". The moderator is "CRISTINA GIANNETTI capo ufficio stampa CREA". The speakers and their roles are listed on the right: "Relazioni" by LUIGI CATTIVELLI (CREA Genomica e Bioinformatica) and RICCARDO VELASCO (CREA Viticoltura ed Enologia); "Intervento" by ENRICO FRAVILI (responsabile tecnico settori produttivi Copagri); "Dibattito" by TOMMASO BATTISTA (vicepresidente nazionale Copagri); and "Conclusioni" by TOMMASO BATTISTA. The bottom left mentions the patronage of the "ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DEI DOTTORI FORESTALI DELLA PROVINCIA DI ROMA".

COPAGRI
Confederazione Produttori Agricoli

crea
Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria

webinar

Il miglioramento genetico nella vitivinicoltura: i primi risultati del progetto BIOTECH

19 luglio 2022 | ore 11:00-12:30
registrazione obbligatoria entro il 15/07
scrivendo a ufficiostampa@copagri.it

con il patrocinio di
ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DEI DOTTORI FORESTALI DELLA PROVINCIA DI ROMA

Relazioni
LUIGI CATTIVELLI
direttore CREA Genomica e Bioinformatica e responsabile progetto BIOTECH
RICCARDO VELASCO
direttore CREA Viticoltura ed Enologia

Intervento
ENRICO FRAVILI
responsabile tecnico settori produttivi Copagri

Dibattito
Conclusioni
TOMMASO BATTISTA
vicepresidente nazionale Copagri

Moderata
CRISTINA GIANNETTI
capo ufficio stampa CREA

Il miglioramento genetico nella vitivinicoltura



COPAGRI
Confederazione Produttori Agricoli

crea
Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria

webinar

Il miglioramento genetico nella vitivinicoltura: i primi risultati del progetto BIOTECH

19 luglio 2022 | ore 11:00-12:30
registrazione obbligatoria entro il 15/07
scrivendo a ufficiostampa@copagri.it

con il patrocinio di
ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DEI DOTTORI FORESTALI DELLA PROVINCIA DI ROMA

Relazioni
LUIGI CATTIVELLI
direttore CREA Genomica e Bioinformatica e responsabile progetto BIOTECH

RICCARDO VELASCO
direttore CREA Viticoltura ed Enologia

Intervento
ENRICO FRAVILI
responsabile tecnico settori produttivi Copagri

Dibattito
Conclusioni
TOMMASO BATTISTA
vicepresidente nazionale Copagri

Moderata
CRISTINA GIANNETTI
capo ufficio stampa CREA

“Il futuro dell’agricoltura passa anche dalla formazione e dalla trasmissione ai produttori agricoli dei risultati della ricerca e dell’innovazione, con particolare riferimento alle nuove biotecnologie, al miglioramento genetico e alle grandi possibilità offerte dalle sperimentazioni in campo, strumento insostituibile per avere riscontri pratici di fondamentale importanza per assicurare la sostenibilità del primario e poter rispondere prontamente ai sempre più frequenti effetti dei cambiamenti climatici”. Lo sottolinea la **Copagri**, che proprio per tali ragioni, in collaborazione con **il Crea-Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria**, ha organizzato il webinar **“Il miglioramento genetico nella vitivinicoltura: i primi risultati del progetto Biotech”**, che si terrà il 19 luglio dalle ore 11:00.

Ai lavori, che saranno patrocinati dall’Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali-Odaf di Roma, interverranno **il direttore del Centro di ricerca in genomica e bioinformatica del Crea Luigi Cattivelli**, che è anche responsabile del progetto Biotech, **il direttore del Centro di ricerca in viticoltura ed enologia del Crea Riccardo Velasco** e il responsabile tecnico dei settori produttivi della Copagri **Enrico Fravili**.

“La sempre maggiore frequenza dei fenomeni atmosferici estremi, unita al proliferare di nuovi e più aggressivi parassiti e all’indebolimento della capacità di resistenza delle piante, impongono agli agricoltori di prestare una attenzione sempre maggiore agli sviluppi e all’applicazione della ricerca, tenendo in debita considerazione, ad esempio, le ricadute

del miglioramento genetico sulla vite e sui vitigni resistenti alle più importanti patologie della *vitis vinifera*", spiega il vicepresidente nazionale della Copagri **Tommaso Battista**, che terrà le conclusioni dell'incontro.

"Biotech - spiega **il Crea** - è il primo grande progetto nazionale sul miglioramento genetico vegetale, un settore che riveste una valenza strategica per il Paese. Molte delle specie coltivate in Italia, tra cui anche diverse colture alla base di prodotti tipici, derivano da varietà, ibridi o portinnesti importati o realizzati in Italia, con genetica estera, una condizione di strutturale fragilità per il nostro *Made in Italy* che deve essere superata con la ricerca. Il progetto, appunto, intende costruire un *know how* scientifico che contribuisca a trasformare le conoscenze relative ai genomi delle diverse specie in prodotti migliorati, sempre più competitivi e autenticamente italiani".

Per partecipare ai lavori, che daranno diritto al riconoscimento per gli agronomi di 0,375 crediti formativi professionali, è necessario registrarsi entro venerdì 15 luglio 2022 comunicando il proprio nominativo all'indirizzo ufficiostampa@copagri.it.

RASSEGNA STAMPA

IL 19/07 WEBINAR COPAGRI-CREA “IL MIGLIORAMENTO GENETICO NELLA VITIVINICOLTURA: I PRIMI RISULTATI DEL PROGETTO BIOTECH”

Di redazione giornalistica

LUG 12, 2022 PROGETTO BIOTECH, WEBINAR COPAGRI-CREA

COPAGRI
Confederazione Produttori Agricoli

crea
Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria

webinar

Il miglioramento genetico nella vitivinicoltura: i primi risultati del progetto BIOTECH

19 luglio 2022 | ore 11:00-12:30
registrazione obbligatoria entro il 15/07 scrivendo a ufficiostampa@copagri.it

con il patrocinio di
ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DEI DOTTORI FORESTALI DELLA PROVINCIA DI ROMA

Relazioni
LUIGI CATTIVELLI
direttore CREA Genomica e Bioinformatica e responsabile progetto BIOTECH

RICCARDO VELASCO
direttore CREA Viticoltura ed Enologia

Intervento
ENRICO FRAVILI
responsabile tecnico settori produttivi Copagri

Dibattito
Conclusioni
TOMMASO BATTISTA
vicepresidente nazionale Copagri

Moderata
CRISTINA GIANNETTI
capo ufficio stampa CREA

Relazioni di Cattivelli e Velasco (CREA); intervento di Fravili e conclusioni a cura del vicepresidente Battista

Roma, 12 luglio 2022 – “Il futuro dell’agricoltura passa anche dalla formazione e dalla trasmissione ai produttori agricoli dei risultati della ricerca e dell’innovazione, con particolare riferimento alle

nuove biotecnologie, al miglioramento genetico e alle grandi possibilità offerte dalle sperimentazioni in campo, strumento insostituibile per avere riscontri pratici di fondamentale importanza per assicurare la sostenibilità del primario e poter rispondere prontamente ai sempre più frequenti effetti dei cambiamenti climatici”. Lo sottolinea la **Copagri**, che proprio per tali ragioni, in collaborazione con **il CREA-Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria**, ha organizzato il webinar **“Il miglioramento genetico nella vitivinicoltura: i primi risultati del progetto BIOTECH”**, che si terrà il 19 luglio dalle ore 11:00.

Ai lavori, che saranno patrocinati dall’Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali-ODAF di Roma, interverranno il direttore del Centro di ricerca in genomica e bioinformatica del CREA **Luigi Cattivelli**, che è anche responsabile del progetto BIOTECH, il direttore del Centro di ricerca in viticoltura ed enologia del CREA **Riccardo Velasco** e il responsabile tecnico dei settori produttivi della Copagri **Enrico Fravili**.