

28
nov
ore
9:00

Convegno:

Barbabietola da zucchero: scenari futuri

Innovazione, sostenibilità e
memoria nella filiera bieticolo-saccarifera



La conservazione del
germoplasma e le prove
agronomiche di iscrizione al
Registro Nazionale delle varietà
della barbabietola da zucchero

Ilaria Alberti – CREA CI Sede di Rovigo



[HOME](#) / [Centri di ricerca](#) / [Cerealicoltura e Colture Industriali](#)

Cerealicoltura e Colture Industriali

- Nato nel 2017, il Centro di Ricerca Cerealicoltura e Colture Industriali del CREA (CREA-CI), erede di oltre un secolo di eccellenze scientifiche italiane, è oggi il punto di riferimento nazionale ed europeo per l'innovazione nelle grandi colture agricole. Con 120 esperti, 7 sedi e oltre 320 ettari di aziende sperimentali, guida la ricerca su sostenibilità, biodiversità, miglioramento genetico e bioeconomia.
- **Caratterizzazione, conservazione e valorizzazione della Biodiversità.** Con la conservazione ex situ e gestione di più di 15.000 accessioni (varietà, linee di breeding, ecotipi e genotipi selvatici) di 113 specie, anche in connessione ai programmi della FAO, sono mantenute e caratterizzate fenotipicamente e a livello del genoma le risorse di diversità per il futuro dell'agricoltura moderna e lo sviluppo di mercati locali di nicchia.

**GERMOPLASMA
E
AGROBIOVERSITA'**

BIODIVERSITÀ
~ 2 MILIONI DI SPECIE

**AGRO-
BIODIVERSITÀ**
~ 200 SPECIE



**La FAO stima che il 75% della
diversità genetica delle specie agrarie
sia andata persa durante i millenni di
agricoltura.**

Nel 2004, il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MiPAAF), in seguito alla ratifica italiana del Trattato Internazionale sulle Risorse Genetiche Vegetali per l'Agricoltura e l'Alimentazione (ITPGRFA), ha finanziato un progetto per la realizzazione degli obiettivi del Trattato.





PROGRAMMA TRIENNALE 2020-2022 PER LA CONSERVAZIONE, CARATTERIZZAZIONE, USO E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE GENETICHE VEGETALI PER L'ALIMENTAZIONE E L'AGRICOLTURA
RGV FAO
Giornate di Studio
Sala Piovano del CREA - Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agricoltura, sede di Roma | via Fiaranello 52 - 00134 Roma

Le Risorse Genetiche Vegetali per l'Alimentazione e l'Agricoltura (RGVAA) rappresentano la base biologica per la produzione agricola e per la sicurezza alimentare. La conservazione delle RGVAA, il loro utilizzo sostenibile e la condivisione dei benefici derivanti dal loro utilizzo, sono oggetto di una serie di accordi e trattati internazionali, tra cui la Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD, entrata in vigore in 1992) con il suo Protocollo di Nagoya (2014), e il Trattato Internazionale della FAO sulle RGVAA (ITPGRFA ratificato dall'Italia nel 2004). L'Italia, con la ratifica del Trattato, ha avviato un programma nazionale pluriennale per la conservazione, la ricerca, la raccolta, la caratterizzazione, la valutazione e la documentazione delle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura. Il programma attualmente è al suo sesto ciclo di attività.

In questa giornata di studio verranno illustrate le attività e i risultati che le Istituzioni scientifiche e le associazioni coinvolte nel programma (CREA, CNR e Rete Semi Rurali) hanno raggiunto nel VI triennio.

Comitato scientifico
Ignazio Vinale, Emilia Caboni, Jessica Giovannazzi, Elisa Vendramin, Danilo Ceccarelli, Roberto Ciccarini, Simona Monticelli, Simona Luciali, Sabrina Miceli

Segreteria organizzativa
Ignazio Vinale, Emilia Caboni, Jessica Giovannazzi, Elisa Vendramin, Alisa Sartori
Il Direttore
Dott. Enzo Perri



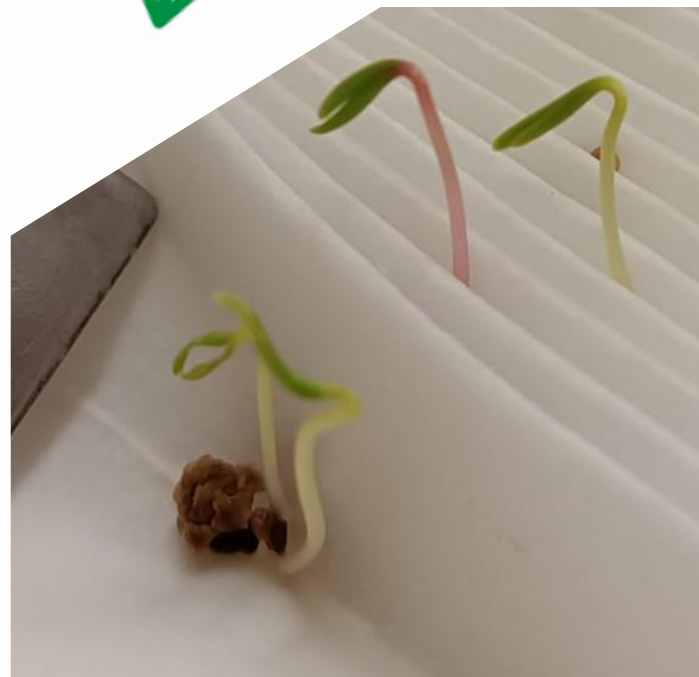
31-12-2025

Chiusura VII triennio attività



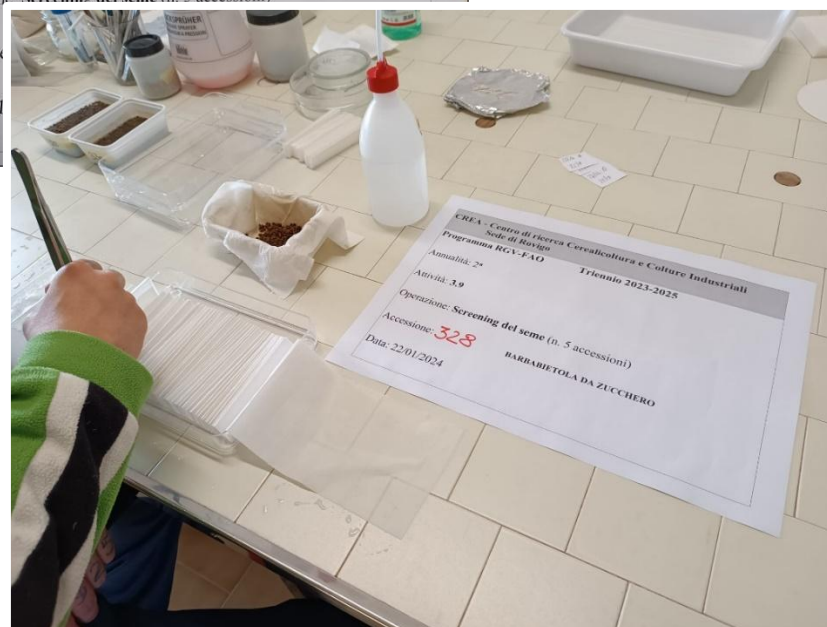
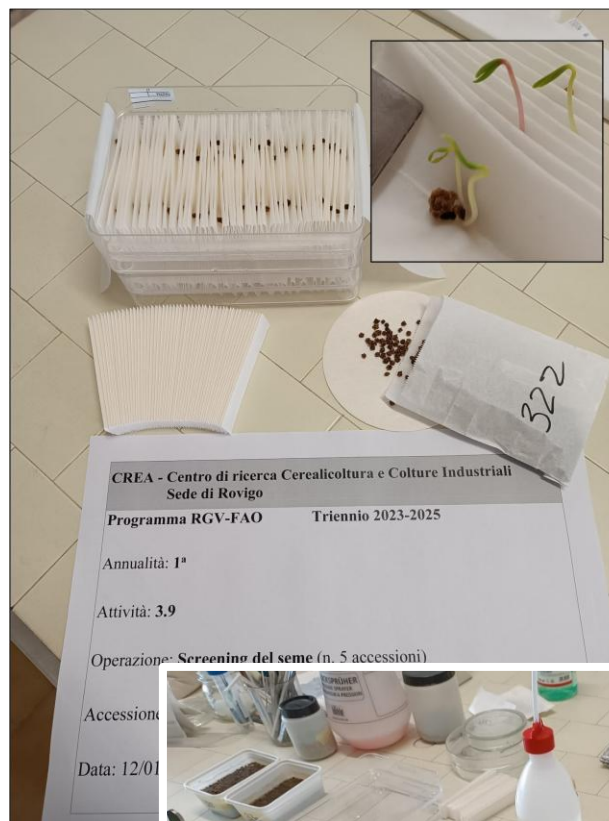


381 accessioni raccolte e catalogate sino al 2007



VI - VII triennio attività

Screening dello stato
della vitalità del seme
della collezione di
linee o ibridi bietola
portanti resistenze a
Cercospora,
Rizomania e siccità.



Mantenimento delle linee O-Type (CMS line) e delle linee N-type (mantainer line) e degli impollinanti che portano i caratteri per la resistenza/tolleranza alla *Cercospora*, Rizomania e siccità. Particolare attenzione è stato dato al rinnovo delle accessioni di *B. vulgaris* ssp. *maritima* a cui è stato affiancato la reintroduzione di materiale vegetale prelevato nelle aree litoranee adriatiche.

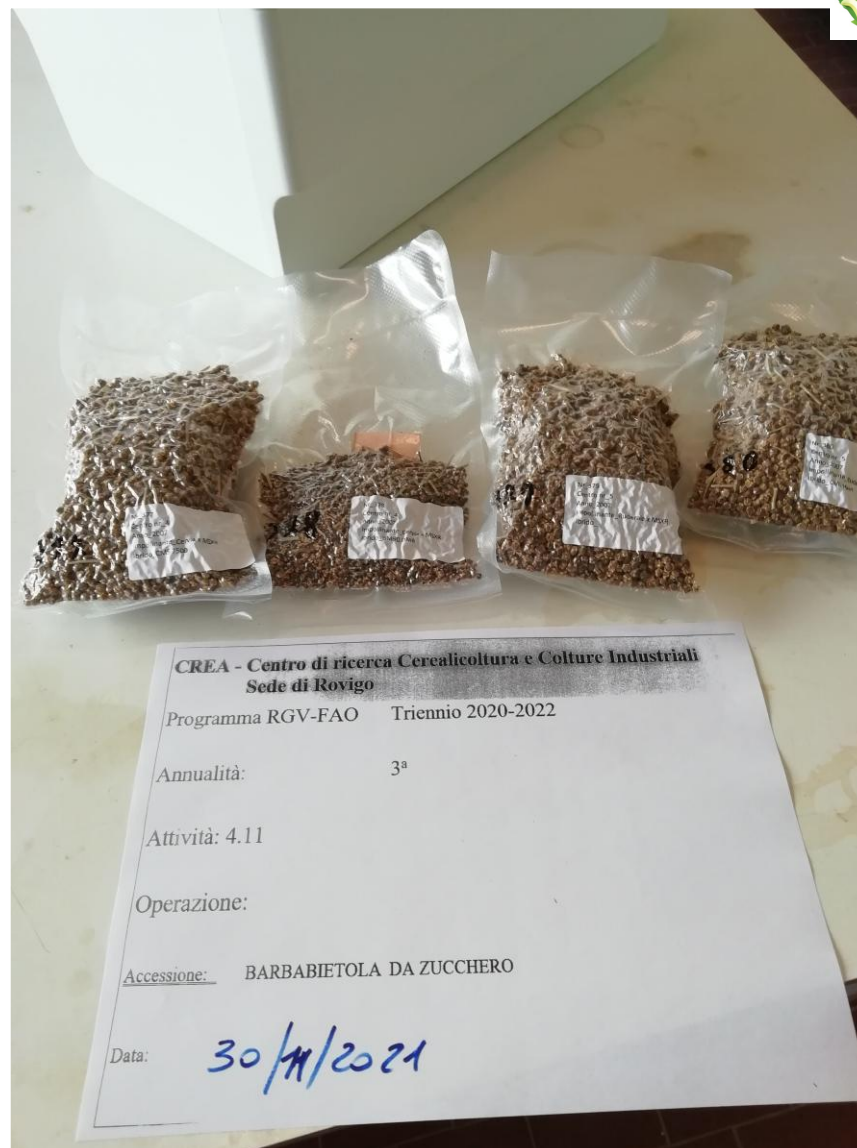


Caratterizzazione delle
accessioni riprodotte
mediante i descrittori specifici
indicati dalle Linee guida
nazionali per la conservazione
in situ, on farm ed ex situ
della biodiversità vegetale,
animale e microbica di
interesse agrario, di cui al
decreto del Ministro delle
politiche agricole alimentari e
forestali 6 luglio 2012, con
aggiornamento database, e
dell'archivio fotografico.





Conservazione dei materiali in accordo agli standard internazionali





ISCRIZIONE AL REGISTRO NAZIONALE DI NUOVE VARIETA' DI BARBABIETOLA

*Criteri e procedure tecniche per
l'iscrizione al Registro Nazionale di
varietà di*

BARBABIETOLA da ZUCCHERO

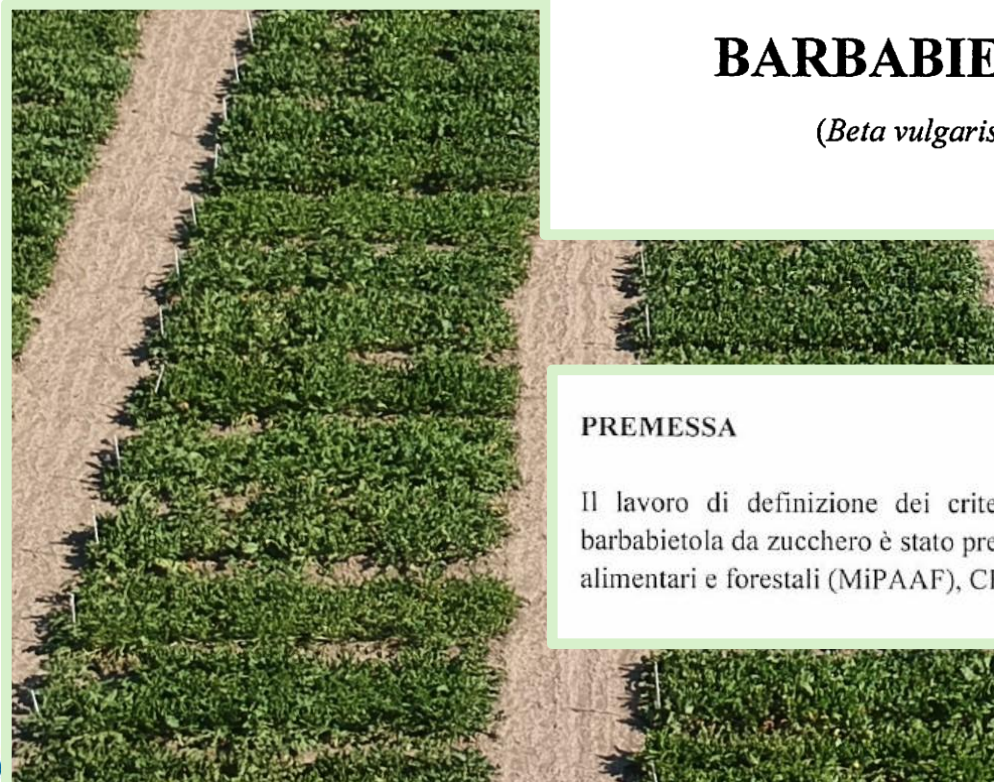
(Beta vulgaris L. ssp. vulgaris var. altissima Döll)

PREMESSA

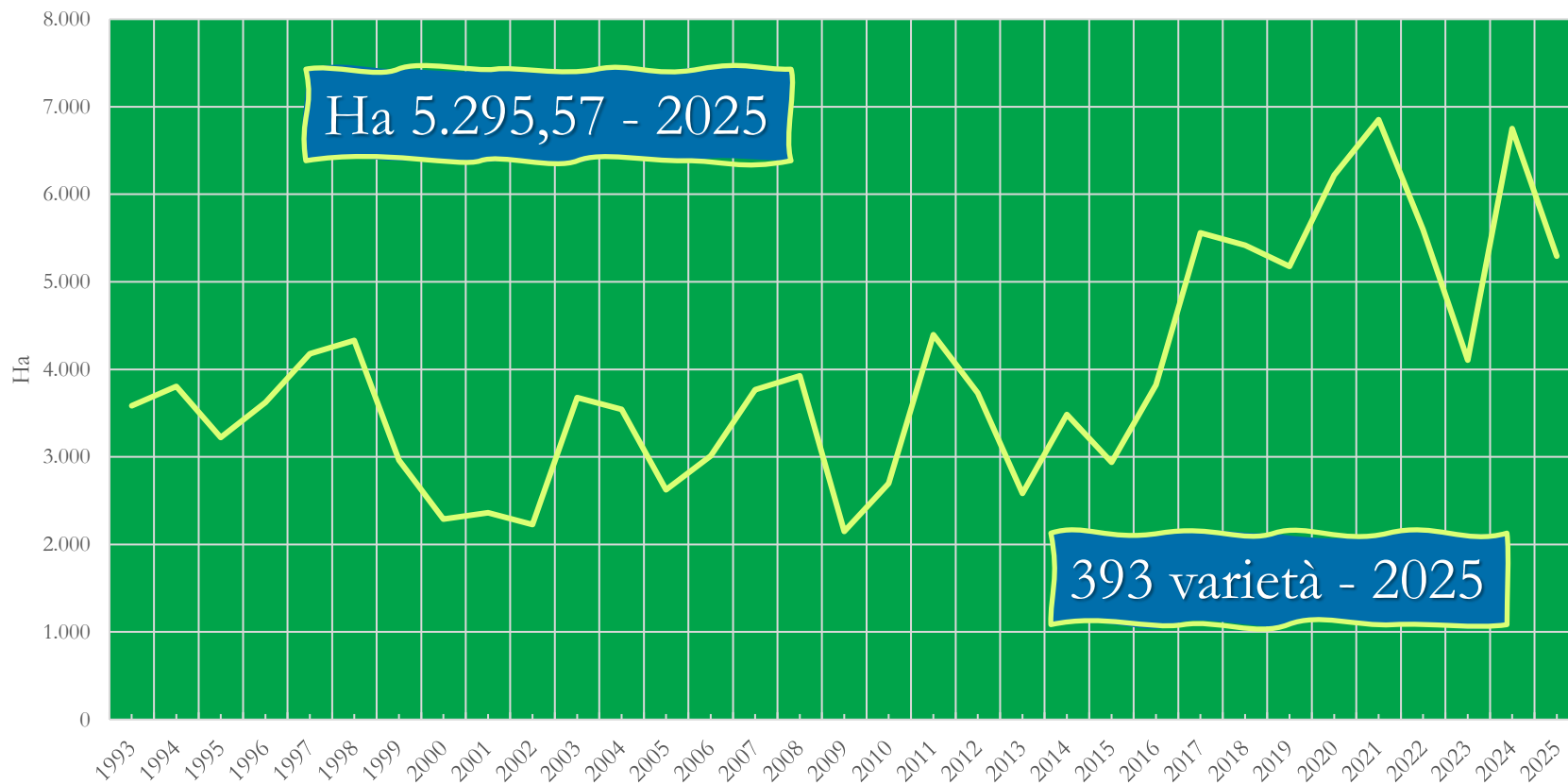
Il lavoro di definizione dei criteri e delle procedure tecniche per l'iscrizione di varietà di barbabietola da zucchero è stato predisposto in collaborazione tra: Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (MiPAAF), CREA-SCS, CREA-CIN, COPROB e ASSOSEMENTI.

CREA DC

CREA CI



Storico della superficie destinata alla riproduzione di seme di barbabietola da zucchero in Italia



2025, Ha totali coltivati ~ 18.800

Dati CREA DC

259 varietà nel database S.I.A.N.

S.I.A.N.

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE E FORESTALI
CATALOGO DELLE VARIETA' DELLE SPECIE DI PIANTE AGRICOLE - ANNO 2025
SPECIE: A011 BARBABIETOLA DA ZUCCHERO
(Beta vulgaris L. var. saccharifera)

CODICE	DENOMINAZIONE	TIPO IBRIDO	PLOIDIA	GERMIA	CODICE RESP.	D.M. ISCRIZIONE	D.M. ULTIMA REISCRIZIONE
18061	Accent	HT	D	m	479	30/05/2019	
5	Acero		P		478	20/03/1992	20/04/2023
22480	Adorata KWS	HS	D	m	183	19/01/2024	
21602	Agame Smart	HT	D	m	479	17/01/2023	
8303	Albatros				478	20/03/2003	22/03/2024
9311	Alcor		D		479	14/03/2005	18/02/2016

<https://www.sian.it/mivmPubb/listeVarieta.do>

Il costitutore o un rappresentante autorizzato deve inoltrare la richiesta tramite il portale SIAN (Sistema Informativo Agricolo Nazionale).

La domanda deve contenere: descrizione della varietà, proposta di denominazione conforme alle regole UPOV, indicazione del responsabile della conservazione in purezza, dati agronomici e fitosanitari



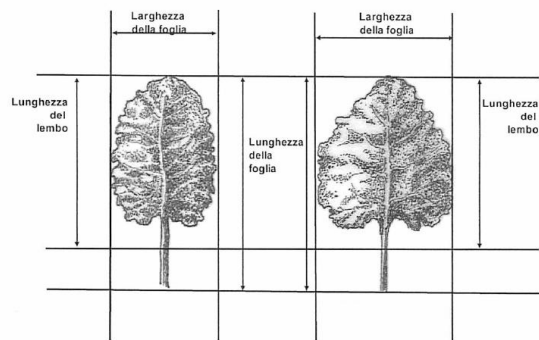
- Caratteri morfologici e agronomici distintivi.
- Informazioni su resa, contenuto zuccherino e adattabilità.
- Eventuali dati di resistenza a malattie (rizomania, cercospora, nematodi).
- Relazioni tecniche e schede descrittive conformi ai criteri ministeriali

• **Prova descrittiva (singola località) = DUS (Distinguibilità, Uniformità, Stabilità)**

la varietà deve essere distinta da altre già iscritte, uniforme nei caratteri e stabile nel tempo.

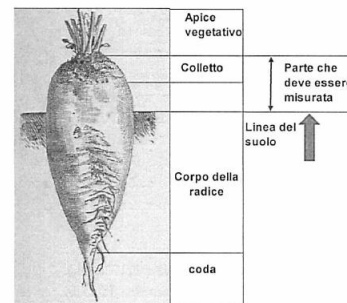
Carattere 10, 11, 13 Foglia: larghezza e lunghezza; Picciolo: lunghezza

Il rilievo deve essere effettuato sulle foglie della seconda corona partendo dalla base della radice



Carattere 15 Radice: altezza della porzione fuori terra

Deve essere misurata la parte che fuoriesce dal suolo quando viene raccolta la singola pianta



• Prova agronomica (tre località primaverile / due località autunnale) = VCU (Valore Agronomico e di Utilizzazione)

si valutano resa radicale, contenuto di saccarosio, purezza del succo, resistenza alle principali fitopatie e adattamento pedoclimatico

Metodologia sperimentale

Per le prove agronomiche verrà utilizzato uno schema sperimentale a blocchi randomizzati, con almeno cinque repliche e parcelle di 6,75 m², composte da 3 file ciascuna seminate con seminatrici parcellari. La distanza sulla fila sarà di circa 0,22 m, mentre fra le file ci sarà una distanza di 0,45 m. In ogni località di prova verrà adottata la migliore tecnica colturale in uso nell'areale. La raccolta sarà effettuata in un unico estirpo attorno al 20 giugno. Sulla parcella verranno rilevati:

- data emergenza;
- investimento all'emergenza:(stima visiva scala 0-9);
- data di raccolta;
- produzione parcellare raccolta (kg);

Legenda:

Investimento:0= 0% germinate 9=90%-100% germinate



Determinazione del grado polarimetrico teorico ed estraibile e degli elementi melassigeni

La quantità di saccarosio presente in un campione di bietole può essere solo parzialmente estratta in zuccherificio. Infatti, a causa di diverse sostanze presenti nella polpa, una parte di saccarosio non è in grado di cristallizzare e rimane disciolta (degradando notevolmente di valore) nei sughi che danno origine al melasso. La cosiddetta qualità tecnologica della bietola è proporzionale alla sua «purezza», ed entrambe sono tanto più elevate quanto minore è il contenuto di elementi melassigeni.

La determinazione delle principali «impurità» della bietola (K, Na, α -N) permette di stabilire attraverso formule empiriche la percentuale di saccarosio che, per loro effetto, non riesce a cristallizzare. Tale percentuale è indicata comunemente con MZ % (zucchero nel melasso) e detratta percentualmente dal grado polarimetrico ($^{\circ}$ S), che esprime il contenuto di saccarosio in percento in peso, dà il grado polarimetrico estraibile ($^{\circ}$ Sc). Quest'ultimo rappresenta, a sua volta, la percentuale di saccarosio effettivamente ricavabile dalla partita di bietole attraverso processi industriali ordinari. Moltiplicando questi ultimi due valori ($^{\circ}$ S o $^{\circ}$ Sc) per la produzione di radici per ettaro, si ottiene rispettivamente il saccarosio teorico (Zt) e quello estraibile (Ze) per ettaro ⁽¹⁾.

La concentrazione degli elementi melassigeni (K, Na, α -N) nella radice milliequivalenti per 100 grammi di bietola (meq/100 g bb), o moltiplicandoli per 100 grammi di saccarosio (meq/100 $^{\circ}$ S).



Valutazione tecnica e statistica

- I dati raccolti vengono analizzati con procedure POS e software statistici per garantire l'attendibilità.
- La commissione tecnica del CREA redige un rapporto conclusivo.

Decreto ministeriale di iscrizione

- Se la varietà soddisfa i requisiti, il Ministero emette un **decreto di iscrizione** pubblicato in Gazzetta Ufficiale.
- Da quel momento la varietà è ufficialmente registrata e le sementi possono essere commercializzate.





Grazie per l'attenzione