



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
Istituto di Biometeorologia

Annalisa Rotondi, Matteo Mari, Anna Rosa Babini,
Mafalda Govoni, Graziella Cristoferi

L'attitudine alla propagazione e la certificazione genetica e sanitaria dell'olivo in Emilia-Romagna

Regione Emilia-Romagna

Finanziato dalla Comunità Europea Reg. CE 528/99 - Ciclo 2003-2004



ISBN 88-900593-3-8

IBIMET - Istituto di Biometeorologia - Sezione di Bologna CNR
Area della Ricerca di Bologna, via Gobetti 101 - 40129 Bologna

Editrice La Mandragora

Via Selice 92 - 40026 Imola (BO)

Tel. 0542642747 - Fax 0542647314

In copertina: *Olivo monumentale localizzato nel territorio di Monte San Pietro (Bologna), posto sotto vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 6 della legge regionale n. 2 del 1977.*

Le foto relative alle schede elaiografiche sono di Luigi Riccioni.

Ringraziamenti

Si ringraziano il dott. Luca Bagioli, la dott.ssa Rita Baraldi e il dott. Osvaldo Facini per i preziosi consigli scientifici.

Si ringraziano gli assaggiatori del Panel Regionale dell'A.S.S.A.M. (Agenzia Servizi Settore Agroalimentare delle Marche) e di OLEA (Organizzazione Laboratorio Esperti Assaggiatori).

Si ringraziano Antonio Mazza per la valida collaborazione tecnica e Massimiliano Magli per l'elaborazione statistica.

Si esprime un sentito ringraziamento al p. a. Andrea Celli per la Sua disponibilità e collaborazione tecnica.

Si ringraziano il dott. Ivan Ponti direttore del Servizio Fitosanitario Regionale dell'Emilia-Romagna, il dott. Alberto Contessi, il dott. Giovanni Benedettini, la dott.ssa Paola Govoni, il dott. Claudio Lugaesi e il dott. Valerio Vicchi.

Un sentito ringraziamento agli olivicoltori ed ai frantoiani che con rara disponibilità e spirito innovativo hanno concesso la loro collaborazione. Una particolare gratitudine anche al dott. Franco Spada, al dott. Luigino Mengucci, al sig. Pier Giuseppe Graziani, al sig. Giuliano Barducci e al sig. Mauro Felicori.

PRESENTAZIONE

È ormai accertato, da un punto di vista agronomico, che nella scelta varietale per i nuovi impianti di olivo è opportuno utilizzare le varietà locali delle quali sono conosciute tutte le caratteristiche agronomiche e per le quali è accertato che lo spostamento della coltivazione in ambienti nettamente differenti da quello di origine comporta spesso modifiche sostanziali nel grado di compatibilità ambientale delle piante, nel comportamento vegetativo e produttivo e nella qualità del prodotto.

Dal punto di vista della valorizzazione, il quadro normativo europeo per la produzione di oli di qualità certificata e garantita (DOP e IGP) prevede il rispetto di disciplinari di produzione che prevedono una ben definita composizione varietale.

In parallelo si stanno affermando marchi aziendali certificati con i quali un'azienda, un consorzio di aziende o una cooperativa decidono autonomamente di dotarsi di un disciplinare di produzione del cui rispetto dovrà occuparsi un ente terzo accreditato.

Tutto ciò apre interessanti prospettive per la produzione e relativa certificazione di oli a base varietale (in purezza o in miscele dichiarate), con una qualità che assume un aspetto peculiare per la sua origine, espressa da precisi parametri chimico-fisici e sensoriali, ma anche per un valore nutrizionale e salutistico conferito da componenti minori difficilmente ripetibili.

In questo quadro e tenendo conto di questi orientamenti, sia agronomici che legati alla valorizzazione del prodotto, la Regione Emilia-Romagna in sintonia con numerose altre Regioni, nell'ambito della realizzazione dei Programmi per il miglioramento qualitativo dell'olio di oliva, facenti capo al Reg. CE 528/99, ha promosso un programma di ricerca teso a valorizzare le varietà locali di olivo tipiche del territorio regionale.

Tutto questo è stato sponsorizzato anche a sostegno dell'economia di aree collinari marginali e a difesa del patrimonio ambientale e paesaggistico.

Il presente lavoro, svolto dall'Istituto di Biometeorologia sezione di Bo-

logna, è frutto di questo interessamento ed ha come obiettivo prioritario la selezione, la moltiplicazione, attraverso un sistema di certificazione, di genotipi di olivo delle colline romagnole, con standard varietali e sanitari conformi alle norme vigenti in materia di produzione e commercializzazione di materiale vegetale propagato.

A seguito della caratterizzazione e della valutazione bioagronomica di 12 tra le più valide varietà locali, sono stati identificati i più promettenti ecotipi per la costituzione delle *fonti primarie*, che sono state registrate nel sistema di certificazione nazionale.

Tale processo consentirà, a breve anche in Romagna, l'offerta di piante certificate, indispensabile presupposto per la qualificazione e l'espansione dell'industria vivaistica ed olearia d'eccellenza.

Dott. Gaetano Cancemi
Regione Emilia-Romagna
Servizio Produzioni Vegetali

INTRODUZIONE

La coltura dell'olivo nella regione Emilia-Romagna è, in genere, diffusa negli areali di media e bassa collina. La sua presenza è prevalentemente limitata ai versanti più riparati dai venti freddi settentrionali.

Spesso l'olivo, in tali zone marginali, rimane l'unica specie che può affiancare la vite e contribuire alla conservazione della biodiversità del paesaggio e, se coltivato con adeguate tecniche agronomiche, avere una sua valenza economica, incentivando gli agricoltori a rimanere sul territorio, a tutelare il patrimonio rurale ed a ridurre il rischio di degrado idrogeologico.



Oliveti in Romagna.

Nasce la necessità di sviluppare tale coltura, per valorizzare le risorse di quegli ecosistemi, situati a bassa e media quota e caratterizzati da gravi elementi di debolezza: orografia complessa, microclima soggetto ad eventi estremi, strutture produttive in genere di piccole dimensioni, popolazione anziana e pressoché priva di infrastrutture sociali. In estate tuttavia molti Italiani e anche tanti Stranieri cercano un'alternativa alla tradizionale vacanza e preferiscono la coesistenza di natura, tradizione e cultura: un'opportunità, per il turista, di condurre una vita secondo uno stile genuino e sano e, per le aziende agricole, di far conoscere le bellezze del territorio e i prodotti locali.

Al riguardo l'economista Giovanni Cannata suggerisce di promuovere una microprogettualità da parte delle Istituzioni (Regioni, Province, Comunità Montane) che, in sintonia con la strategia nazionale, affronti e tenti di risolvere problematiche specifiche locali e valorizzi le produzioni agroalimentari tipiche.

La Regione Emilia-Romagna, gli Assessorati provinciali di Rimini, Forlì-Cesena, con lodevole spirito pionieristico, hanno coinvolto le associazioni dei Produttori Olivicoli, oggi aderenti all'ARPO, e dei Frantoiani ed hanno, fin dagli anni ottanta, sponsorizzato ed affidato all'ISTEA-CNR oggi IBIMET (Istituto di Biometeorologia – Sezione di Bologna), programmi di ricerca, con l'obiettivo di recuperare e studiare il patrimonio olivicolo esistente nelle colline romagnole e di selezionare gli ecotipi con caratteristiche agronomiche superiori e più promettenti per l'estrazione di oli di qualità. Le schede descrittive elaiografiche di ciascuno di tali cloni o cultivar sono state collezionate nella monografia dal titolo *Il germoplasma dell'olivo in Emilia-Romagna*.

La diffusione di varietà certe nella loro origine, la selezione delle cultivar, dei cloni più validi e la sanità del materiale sono le basi per qualificare le produzioni e valorizzare il patrimonio vegetale che caratterizza i diversi areali.

Durante l'attuazione del progetto poliennale per il miglioramento della qualità dell'olio di oliva (reg. CE 528/99), l'ISTEA-CNR ha ricercato e valutato i fattori che influenzano e danno risalto ai requisiti di qualità e di tipicità delle produzioni locali romagnole di oli extravergini di oliva. I risultati analitici e sensoriali, ottenuti nell'ambito del suddetto progetto regionale, sono stati discussi nella monografia: *Tracciabilità e caratterizzazione degli oli extravergini di oliva della Romagna*. Lo studio, oltre ad avere dimostrato l'alto valore merceologico, edonistico e nutrizionale di tali oli, ha consentito di tracciare i diversi profili organolettici ed aromatici determinati dalle sostanze volatili, discriminando gli oli monovarietali in rapporto alla varietà.

In tale ambito emerge il ruolo primario del settore vivaistico, nel perseguire obiettivi di qualità e di tipicità degli oli che si possono produrre nelle colline emiliano-romagnole, in grado di fregiarsi di marchi DOP che garantiscono

la loro origine e la tracciabilità, requisiti insistentemente richiesti dai consumatori.

La Regione ha attivato servizi di tutela e certificazione volontaria del materiale vivaistico, favorendo la costituzione di consorzi di tutela. In tale modo si può raggiungere l'obiettivo di piante garantite, da un punto di vista genetico e sanitario.

Al riguardo l'ISTEA-CNR ha seguito un protocollo di tutela e certificazione genetico-sanitaria del materiale vegetale prelevato in Romagna dalle piante secolari selezionate, che sono state sistematicamente monitorate per verificarne la stabilità genetica, le caratteristiche agronomiche e la qualità del prodotto olio.

Parallelemente si è provveduto alla moltiplicazione di ciascuno di questi esemplari ottenendo giovani piante che sono state controllate da un punto di vista sanitario, avvalendosi della competenza e collaborazione degli enti preposti. Di ciascun genotipo è stata svolta un'identificazione della diversa matrice genetica mediante analisi molecolare. Sono stati costituiti campi collezione per la loro comparazione agronomica e produttiva in differenti aree vocate.

La presente pubblicazione si colloca nel filone già tracciato dalla monografia *Il germoplasma dell'olivo in Emilia-Romagna* ed, in particolare, completa la caratterizzazione secondaria (agronomica e fenologica). In essa si riportano e si discutono i risultati della valutazione dell'attitudine alla propagazione delle singole cultivar romagnole selezionate. Costituiscono parte integrante del lavoro le 12 schede elaiografiche, allestite con l'ausilio della banca dati accumulati nel corso dell'ultimo ventennio di studi presso l'IBIMET-CNR, corredate dalle relative schede sanitarie. Tali schede sono state inviate al Ministero delle Politiche Agricole e Forestali per l'iscrizione nel catalogo nazionale delle varietà italiane.

È auspicabile che i risultati di tali ricerche trovino un forte coinvolgimento dei vivaisti, primi attori nel trasferimento delle nuove acquisizioni in campo, al fine di realizzare produzioni qualitativamente migliori.

Dott.ssa Graziella Cristoferi
Responsabile IBIMET-CNR Sezione di Bologna

LA SCELTA DELLE CULTIVAR

Due figure sono molto importanti nella filiera olivicola: l'*olivicoltore*, che deve attuare la difficile scelta varietale al momento dell'impianto dell'oliveto e il *vivaista*, che deve garantire all'agricoltore la corretta identità varietale richiesta, accompagnata da una sicurezza sanitaria.

Nella scelta della cultivar vanno presi in considerazione numerosi requisiti quali l'attitudine alla propagazione, la vigoria, la precoce entrata in produzione, la produttività, la resistenza ai parassiti, la rispondenza alla raccolta meccanica: tutti fattori che incidono direttamente sulla qualità globale e sul valore aggiunto dell'olio extravergine di oliva.

La varietà controlla, infatti, i contenuti dei costituenti fondamentali del frutto dell'olivo: i gliceridi (frazione saponificabile) e altre importantissime sostanze (frazione insaponificabile) dalle quali dipendono il colore, l'aroma, la conservabilità e il valore salutistico del prodotto. La composizione chimica della frazione insaponificabile e i loro quantitativi hanno un forte peso nell'espressione della tipicità del prodotto olio extravergine di oliva.

Altri elementi da valutare, prima dell'allestimento dell'oliveto e della scelta varietale, sono la configurazione orografica, la natura del terreno, le condizioni climatiche in cui le piante dovranno crescere.

La scelta del grado ottimale di maturazione delle olive, la conservazione delle olive prima della frangitura e le modalità di estrazione dell'olio, sono ovviamente importantissimi fattori che possono influenzare la qualità globale dell'olio extravergine di oliva. Comunque la cultivar rimane la responsabile principale dei caratteri di tipicità dell'olio, in quanto l'accumulo di determinate sostanze durante la maturazione delle olive risulta strettamente dipendente dal controllo genetico.

Ecco il motivo per cui si sono selezionate e descritte cultivar romagnole le quali, come è dimostrato in nostri precedenti studi, producono oli ad elevato contenuto in antiossidanti, quindi in fenoli totali e vitamine, e ad alto contenuto

in acido oleico (cvv. *Nostrana di Brisighella, Ghiacciolo, Rossina e Selvatico*). La matrice genetica ha un forte peso anche sull'espressione dell'aroma dell'olio, producendo oli dotati di flavor di carciofo, pomodoro, (cvv. *Nostrana di Brisighella, e Ghiacciolo*), oppure di mandorla verde o mandorla matura (*Correggiolo e Leccino*); si sono identificate cultivar responsabili di oli con profili sensoriali spiccatamente erbacei e caratteristici per il loro sapore amaro (cvv. *Rossina, Selvatico e Ghiacciolo*).

Se ricordiamo, inoltre, che l'olio extravergine di oliva è un prodotto alimentare ottenuto esclusivamente con mezzi meccanici, spremendo semplicemente l'oliva, si comprende ancora meglio l'importanza della potenzialità di una cultivar nel trasmettere al prodotto trasformato olio extravergine di oliva tutti i suoi caratteri di tipicità.

Nell'ottica di una piccola realtà olivicola, come quella emiliano-romagnola, la scelta di cultivar dotate di spiccati caratteri di tipicità garantisce una differenziazione e una valorizzazione dell'olio extravergine di oliva, rispondendo alle richieste di un consumatore sempre più attento ai prodotti certificati DOP (Denominazione di Origine Protetta) e IGP (Indicazione di Origine Protetta). Un consumatore sempre più sensibile anche al valore salutistico e nutrizionale degli alimenti e sempre più esigente al piacere della tavola, attento quindi ai corretti abbinamenti di oli diversi a seconda del tipo di alimento da condire.

Quindi oggi l'olivicoltore, al momento della scelta delle cultivar, deve tenere in considerazione due importanti fattori:

- scegliere cultivar locali, in modo tale da differenziare il prodotto rispetto ad altri oli extravergini di oliva standard, esaltando così i caratteri di tipicità dell'olio ricollegabili ad uno specifico territorio.
- preferire cultivar sulle quali sia stata effettuata una ricerca sperimentale poliennale di caratterizzazione primaria e secondaria, in modo tale da conoscere la tipologia del prodotto che si ottiene dalla trasformazione delle olive e il comportamento agronomico della cultivar nell'ambiente d'interesse.

La certificazione genetica e sanitaria dell'olivo in Emilia-Romagna

L'utilizzo di un'importante strumento di qualificazione e diversificazione delle produzioni, quale la certificazione genetica e sanitaria del materiale vivaistico, garantisce che le piante prodotte siano geneticamente omogenee (cioè appartenenti alla varietà o clone scritto in etichetta) e sane (cioè esenti dalle principali malattie infettive). Per l'olivo, infatti, sebbene sia "apparentemente" poco gravato da problemi sanitari, ascrivibili a patogeni trasmissibili con il

materiale di propagazione, è noto il reale pericolo di diffusione di infezioni virali latenti.

Il Ministero delle Politiche Agricole ha emanato per l'olivo il D.M. 16/6/93 (G.U. n. 147 del 25/06/93) contenente le "Norme Tecniche per la produzione di materiale di propagazione vegetale certificato di olivo". All'interno di questo decreto vengono individuati gli Enti responsabili dei controlli genetici e varietali, le fasi produttive, i requisiti delle strutture di produzione, le caratteristiche di idoneità dei terreni, lo stato fitosanitario delle piante e le metodiche di analisi e di controllo, le verifiche di corrispondenza varietale e le caratteristiche biometriche minime dei materiali certificati all'atto della commercializzazione.

Nell'ambito dell'azione G: *collaborazione con organismi specializzati nella realizzazione di programmi di ricerca in materia di miglioramento qualitativo di olio d'oliva vergine che contribuiscano al tempo stesso al miglioramento dell'ambiente*, facente parte del programma di attuazione del regolamento CE 528/91 inerente il *miglioramento della qualità della produzione di olio di oliva*, è stato possibile avviare la filiera per la produzione di piante certificate di olivo anche in Emilia-Romagna.

La certificazione genetica e sanitaria è un processo di filiera totalmente regolamentato, nel quale tutte le fasi di produzione del materiale vivaistico vengono accuratamente controllate:

dalla prima fase di individuazione delle piante iniziali ottenute dalla selezione del germoplasma, all'inserimento nell'attività di certificazione della *fonte primaria*, fino alla produzione delle singole piante pronte per la vendita.

La fonte primaria selezionata dal germoplasma individuato viene fornita dal *costitutore* che, nel caso specifico dell'olivo in Emilia-Romagna, è l'IBIMET-CNR sezione di Bologna. Questo Istituto ha intrapreso sin dal 1983 un'azione di recupero, salvaguardia e caratterizzazione di parte del germoplasma di olivo diffuso nelle province di Rimini, Forlì-Cesena e Ravenna. L'IBIMET, in seguito allo studio



Conservazione delle piante madri di olivo presso il vivaio dell'IBIMET - CNR.

e alla descrizione di 15 cultivar, dopo aver concluso la fase di individuazione dei migliori genotipi per le caratteristiche agronomiche e produttive (1), ha preso in esame 12 di esse per avviarle al processo di certificazione, individuando altrettanti genotipi come *piante iniziali* (2).

Parallelamente, in collaborazione con il Centro Attività Vivaistiche – Consorzio per la valorizzazione delle produzioni vivaistiche (CAV) di Tebano (RA) e con il Servizio Fitosanitario Regionale dell'Emilia-Romagna (SFR), ha attuato una serie di controlli sanitari indispensabili per la loro introduzione nel processo di certificazione genetica e sanitaria. Sin dal 1997 le piante madri *ini-*



Piante madri di olivo conservate in screenhouse.



Centro di conservazione delle piante madri iniziali presso il CAV di Tebano (Ravenna).

ziali di ogni genotipo sono state testate e controllate per accertare l'assenza dei principali virus patogeni dell'olivo mediante indexaggio (trasmissione a piante indicatrici erbacee) e test sierologici immuno-enzimatici (Das-Elisa), a partire dall'analisi delle mignole raccolte ad aprile. Le piante risultate negative a questi primi saggi sono state poste in *conservazione*; questa fase è avvenuta sia presso l'IBIMET (costitutore) che presso il CAV (centro di conservazione), dove quattro piante madri appartenenti ad ogni genotipo, ottenute per talea semilegnosa, vengono conservate in vaso all'interno di apposite screen-house e ripetutamente controllate. In collaborazione con l'Istituto Sperimentale di Patologia Vegetale del MIPAF di Roma e il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroambientali (DISTA) area di Patologia Vegetale dell'Università di Bologna, le piante madri in conservazione sono state anche controllate mediante saggi su tessuto fogliare e tessuto floematico, impiegando la tecnica della reazione a catena della polimerasi, abbinata alla trascrittasi inversa (RT-PCR), mirata all'identificazione dei seguenti virus: mosaico dell'Arabis (ArMv), accartocciamento fogliare del ciliegio (CLRV), maculatura anulare latente della fragola (SLRV), virus associato all'ingiallimento fogliare dell'olivo (OLYaV), virus della maculatura anulare latente dell'olivo (OLRSV), virus latente 1 dell'olivo (OLV-1), virus latente 2 dell'olivo (OLV-2) e mosaico del cetriolo (CMV). In relazione all'esito di questi saggi sulle piante *iniziali*, si è giunti all'individuazione della *fonte primaria* per queste 12 varietà che, a seconda dell'esito dei controlli sanitari eseguiti, è stata dichiarata virus esente (*Ghiacciolo* clone Istea 51 e *Selvatico* clone Istea 27) o virus controllata (*Carbuncion di Carpineta* clone Istea 24, *Colombina* clone Istea 17, *Correggiolo di Montegridolfo* clone Istea 45, *Correggiolo di Villa Verucchio* clone Istea 8, *Frantoio di Villa Verucchio* clone Istea 40, *Grappuda* clone Istea 28, *Leccino* clone Istea 31, *Moraiolo* clone Istea 26, *Nostrana di Brisighella* clone Istea 38, *Rossina* clone Istea 5).

Sono state quindi depositate presso il Ministero delle Politiche Agricole e Forestali - Dipartimento della Qualità dei Prodotti Agroalimentari e dei Servizi - Direzione Generale per la Qualità dei Prodotti Agroalimentari e la Tutela dei Consumatori - Servizio Nazionale di Certificazione Volontaria di Roma, le schede elaiografiche relative alle suddette 12 cultivar in corso di certificazione genetica e sanitaria che riportano tutta la descrizione morfo-fenologica della varietà accompagnata dalle schede sanitarie attestanti lo stato sanitario.

A partire da queste piante nella fase di *conservazione*, è iniziata la moltiplicazione dei materiali di *prebase* così ottenuti per produrre piante madri di *base* e piante madri *certificate* allo scopo di moltiplicarle per l'impianto di appositi campi a disposizione per l'attività vivaistica.

Nell'anno 2000 è stato allestito un campo di piante madri cat. *base* ai sensi del D.M. del 16/6/93, che rappresenta la fase di *premultiplicazione*.



Campo di piante madri di olivo categoria base a Montiano (FC).



Prelievo di materiale vegetale dal campo di piante madri, categoria base.



Materiale raccolto per la propagazione di piante certificate.

Nelle province di Ravenna, Rimini e Forlì-Cesena sono stati costituiti nel 2001 tre campi di piante madri cat. *certificato* che rappresentano la fase di *moltiplicazione*, dai quali viene prelevato materiale di categoria *certificato* per effettuare la propagazione per talea semilegnosa presso le aziende vivaistiche. I campi di piante madri cat. *certificato* vengono costituiti nell'ambito di centri di moltiplicazione riconosciuti dalla Regione Emilia-Romagna. L'IBIMET ha svolto, e continuerà a svolgere, ogni anno, durante tutto il ciclo vegetativo, in corrispondenza della ripresa vegetativa, della fioritura e della raccolta delle olive, controlli di rispondenza varietale in questi campi, così come li svolge all'interno dei due campi catalogo per le osservazioni varietali allestiti, negli anni precedenti, a Montiano (FC) e a Imola (BO) presso l'ITAS Scarabelli. Il Servizio Fitosanitario della Regione Emilia-Romagna si occupa dei controlli fitosanitari in tutte le varie fasi del processo di filiera, dalla conservazione fino ai campi di piante madri ed ai vivai.

Il processo di certificazione è quindi un sistema di controllo e produzione delle piante di olivo estremamente rigoroso e garantistico, ma richiede un ulteriore carico di tempo e lavoro anche dopo la fase di individuazione delle fonti e durante la moltiplicazione dei materiali di propagazione.

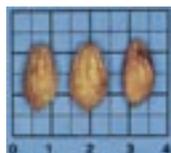
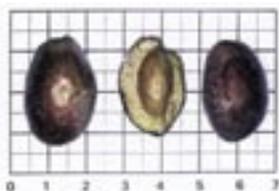
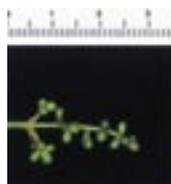
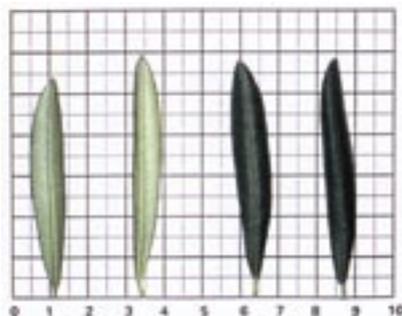
Relativamente alla tutela e alla sicurezza delle piante propagate, il livello minimo di qualità imposto dalla legge è la C.A.C. (Conformità Agricola Comunitaria); infatti l'Unione Europea, con una serie di Direttive in materia di commercializzazione dei materiali di moltiplicazione vegetale, ha introdotto degli standard obbligatori minimi di qualità genetica e sanitaria. Per la commercializzazione degli olivi la normativa italiana di riferimento è il DPR n. 697 del 21 dicembre 1996. Queste direttive impongono dei requisiti nelle piante, sicuramente ad un livello superiore rispetto ai precedenti materiali standard, ma la C.A.C. fornisce minori garanzie rispetto al materiale certificato. Infatti la normativa della certificazione a cui i vivaisti possono aderire volontariamente, ingloba anche le norme obbligatorie della C.A.C.

L'Emilia-Romagna, quindi, sta perseguendo la via del massimo livello di sicurezza genetica e sanitaria, vale a dire la certificazione nazionale, favorendo a questo scopo l'azione delle aziende vivaistiche che possono volontariamente scegliere di produrre piante di questa categoria.

Entro breve saranno disponibili piante di olivo certificate corredate, al momento della commercializzazione, da un cartellino che identifica il produttore, ne certifica la varietà e lo stato sanitario.

Si riportano di seguito le schede elaiografiche e le schede fitosanitarie presentate al Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (le immagini dei singoli organi: foglia, mignola, drupa e nocciolo, sono presentati in scala 1:2):

CARBUNCION DI CARPINETA clone ISTE A 24



Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna.

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: cultivar presente sporadicamente solo in vecchi impianti della provincia di Forlì. Differisce completamente dal Carbuncion clone ISTE A 6 che è risultato simile alla nota cv. Carboncella (3). Non si conoscono sinonimi.

Caratteristiche agronomiche: cultivar di buona *resistenza al freddo*. È *autoincompatibile*, l'epoca di *fioritura* è posticipata rispetto al Leccino di 1-2 giorni. Rispetto alla cv. Carboncion clone ISTE A 6 presenta una maturazione anticipata di qualche giorno e inoltre differisce anche per la forma e dimensione di foglie, drupe e noccioli. I fiori presentano un *aborto ovarico* del 10%. La *maturazione* è concentrata. La *produttività* è media.

Caratteri organolettici dell'olio: produce un olio dotato di un buon corpo centrale, molto profumato e flavor pregevole.

CARBUNCIÓN DI CARPINETA clone ISTEA 24

ALBERO	
VIGORÀ:	bassa
PORTAMENTO:	semipendolo
CHIOMA:	rada ed espansa
NOTE:	

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	ellittico-lanceolata
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	piana, talora concava
SUPERFICIE:	leggermente tegente
DIMENSIONE:	media
ANGOLO APICALE:	acuto
ANGOLO BASALE:	acuto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX.:	centro-apicale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde scuro con pruina
COLORE PAGINA INFERIORE:	verde-giallo
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	4,08 (STD 0,78 - CV 19,09)
LUNG. LONGITUDINALE (cm):	5,35 (STD 0,51 - CV 9,56)
CIRCULARITÀ:	0,18 (STD 0,02 - CV 13,03)

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	media e compatta
RAMIFICAZIONE:	media
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	28,06 (STD 6,80 - CV 35,67)
NUMERO MEDIO FIORI:	10,33 (STD 3,15 - CV 30,53)

CARBUNCION DI CARPINETA clone ISTEA 24

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	rosso-violaceo
INVAIATURA:	media e graduale
FORMA:	ellissoidale, talora ovoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX:	apicale
DIMENSIONE:	grande
FORMA DELL'APICE:	subconico, con costola
FORMA DELLA BASE:	appiattita, talora rastremata ed obliqua
CAVITA' PEDUNCOLARE:	larga, profonda e ellittica
EPICARPO:	scabroso con pruina, lenticelle evidenti e poco numerose
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	414
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	4,07 (STD 0,55 - CV 13,57)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	2,57 (STD 0,23 - CV 8,48)
CIRCULARITA':	0,68 (STD 0,06 - CV 9,12)

ENDOCARPO	
FORMA:	ovoidale, talora ellissoidale
SIMMETRIA:	asimmetrico
DIMENSIONE:	grande
POSIZIONE DIAMETRO MAX:	apicale
SUPERFICIE:	rugosa
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	mediamente numerosi
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	longitudinale
PROFONDITA' SOLCHI FIBROVASCOLARI:	media
FORMA DELLA BASE:	troncata, talora rastremata
FORMA DELL'APICE:	conica, talora arrotondata
TERMINAZIONE DELL'APICE:	rosto pronunciato
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	66
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	0,98 (STD 0,19 - CV 18,95)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,63 (STD 0,18 - CV 11,23)
CIRCULARITA':	0,47 (STD 0,07 - CV 14,32)

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi



DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGROAMBIENTALI

SCHEDA FITOSANITARIA**DENOMINAZIONE**

Genere <i>Olea</i>	Specie <i>europaea</i>
Cultivar Carbuncion di Carpineta	Clone ISTEA 24

ORIGINE

La cultivar Carbuncion di Carpineta clone ISTEA 24 è stata fornita al DiSTA dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 20/04/04

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando il seguente metodo di diagnosi virologica:

Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	04/05/04	Negativo
OLV-1	foglie	11/05/04	Negativo
OLYaV	foglie	11/05/04	Negativo
OLRSV	foglie	04/05/04	Negativo
CLRV	foglie	04/05/04	Negativo
ArMV	foglie	04/05/04	Negativo

Tutte le piantine sono, inoltre, esenti da:

- sintomi fitoplasmici
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticilloso

Il responsabile scientifico
Dr. Concepcion Rubies Autonell

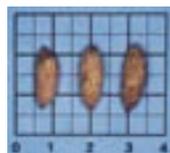
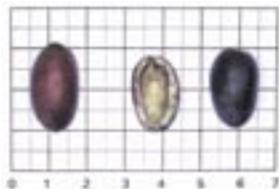
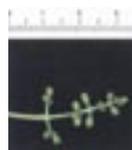
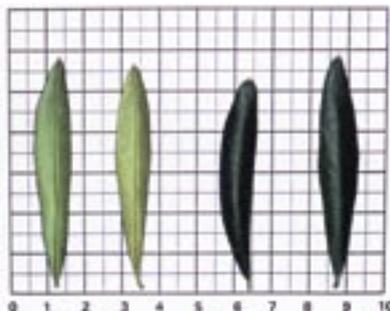
Bologna, 21 giugno 2004

Il Direttore
Prof. F. Catizone

ALMA MATER STUDIORUM • UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Viale Fanin, 44 - 40127 Bologna (Italia) - Tel. +39.051.2096240 - Fax +39.051.2096241
Codice Fiscale 80007010376 - Partita IVA 01131710376

E-mail: dista@agrsci.unibo.it - web: <http://www.agrsci.unibo.it/dista/>

COLOMBINA clone ISTEA 17

Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna.

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: cultivar diffusa in Emilia-Romagna, prevalentemente nelle valli del Senio e del Lamone. Conosciuta anche con il sinonimo di Colombino, ma altamente diversa dalla nota cv. Colombino coltivata nel comprensorio collinare a nord di Lucca e negli oliveti della Liguria

Caratteristiche agronomiche: cultivar caratterizzata da un discreto anticipo di *messa a frutto*, dimostra scarsa *resistenza al freddo*. È *autoincompatibile*. L'epoca di *fioritura* è precoce rispetto al Leccino di circa una settimana. I fiori presentano un elevato *aborto ovarico* compreso tra il 30% e il 50%. La *maturazione* è tardiva e contemporanea. La *produttività* è buona anche se alternante. Resiste bene alla mosca, mentre è *sensibile* alla fumaggine e alla rogna.

COLOMBINA clone ISTEA 17

ALBERO	
VIGORÀ:	media
PORTAMENTO:	semipendolo
CHIOMA:	mediamente folta ed espansa
NOTE:	

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	ellittico-lanceolata
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	piana, leggermente convessa, talora falcata
SUPERFICIE:	piatta, leggermente tegente
DIMENSIONE:	media
ANGOLO APICALE:	aperto
ANGOLO BASALE:	acuto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX:	centrale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde con pruina
COLORE PAGINA INFERIORE:	giallo-verde
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	4,57 (STD 0,67 - CV 14,64)
LUNG. LONGITUDINALE (cm):	6,14 (STD 0,42 - CV 6,89)
CIRCULARITÀ:	0,15 (STD 0,02 - CV 13,34)

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	media e compatta
RAMIFICAZIONE:	media
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	26,09 (STD 7,47 - CV 28,63)
NUMERO MEDIO FIORI:	16,97 (STD 5,56 - CV 32,72)

COLOMBINA clone ISTEA 17

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	nero-violaceo
INVAIATURA:	precoce e contemporanea
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX:	centrale
DIMENSIONE:	media
FORMA DELL'APICE:	subconico
FORMA DELLA BASE:	appiattita o arrotondata, talora obliqua
CAVITÀ PEDUNCOLARE:	piccola, profonda e circolare
EPICARPO:	leggermente pruinoso
NOTE:	le drupe sono riunite in grappoli di 3-6
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	216
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	2,48 (STD 0,28 - CV 11,26)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	2,24 (STD 0,17 - CV 7,65)
CIRCULARITÀ:	0,63 (STD 0,05 - CV 8,53)

ENDOCARPO	
FORMA:	ellissoidale allungata
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
DIMENSIONE:	media
POSIZIONE DIAMETRO MAX:	basale
SUPERFICIE:	rugosa, leggermente corrugata
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	mediamente numerosi
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	longitudinale
PROFONDITÀ SOLCHI FIBROVASCOLARI:	media
FORMA DELLA BASE:	rastremata
FORMA DELL'APICE:	conica
TERMINAZIONE DELL'APICE:	breve rostro
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	40
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	0,75 (STD 0,11 - CV 14,82)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,61 (STD 0,16 - CV 9,77)
CIRCULARITÀ:	0,37 (STD 0,05 - CV 13,43)

Caratteristiche compositive ed organolettiche dell'olio

Presenta un elevato contenuto in acido oleico dal 77 al 79%, con un rapporto insaturi/saturi di circa 5,3. La dotazione di antiossidanti naturali è media: il contenuto in polifenoli totali è di 184,35 ppm, espresso come acido caffeico, e il livello di α -tocoferolo si aggira sui 161 mg/kg di olio. La resistenza all'ossidazione forzata varia dalle 20 alle 22 ore. Il profilo sensoriale è caratterizzato da un fruttato medio-leggero, sentori di verde, lievemente amaro e piccante ed elevato flavor gradevole riconducibile alla mandorla.

Parametri merceologici

<i>Acidità libera (% acido oleico)</i>	<i>N. di perossidi (meqO₂/kg)</i>	<i>K232</i>
<i>0,2</i>	<i>7,7</i>	<i>2,0</i>

Composizione in acidi grassi (%)	
<i>Palmitico</i>	<i>12,1</i>
<i>Palmitoleico</i>	<i>0,9</i>
<i>Stearico</i>	<i>1,9</i>
<i>Oleico</i>	<i>78,6</i>
<i>Linoleico</i>	<i>7,4</i>
<i>Linolenico</i>	<i>0,7</i>
<i>Arachico</i>	<i>0,3</i>
<i>Insaturi / Saturi</i>	<i>5,0</i>

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi



DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGROAMBIENTALI

SCHEDA FITOSANITARIA

DENOMINAZIONE

Genere <i>Olea</i>	Specie <i>europaea</i>
Cultivar Colombina	Clone ISTEA 17

ORIGINE

La cultivar Colombina clone ISTEA 17 è stata fornita al DiSTA dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 20/04/04

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando il seguente metodo di diagnosi virologica:

Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	19/ 05/04	Negativo
OLV-1	foglie	19/05/04	Negativo
OLYaV	foglie	19/05/04	Negativo
OLRSV	foglie	20/05/04	Negativo
CLRV	foglie	20/05/04	Negativo
ArMV	foglie	20/05/04	Negativo

Tutte le piantine sono, inoltre, esenti da:

- sintomi fitoplasmici
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticilloso

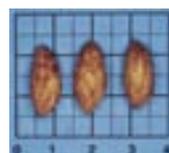
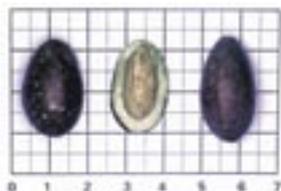
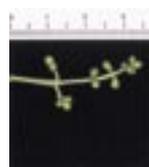
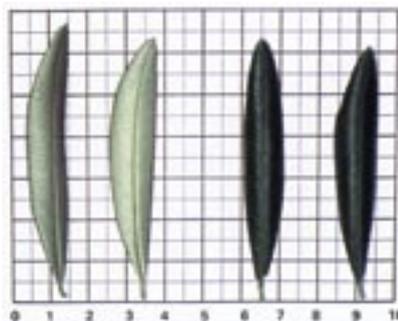


Il responsabile scientifico
Dr. Concepcion Rubies Autonell

Bologna, 21 Giugno 2004



Il Direttore
Prof. P. Catizone

CORREGGIOLO DI MONTEGRIDOLFO clone ISTEA 45

Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna.

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: cultivar diffusa nella provincia di Rimini, specialmente nella valle del Conca. Presente in minor misura nella provincia di Forlì. È conosciuta in Emilia-Romagna anche con i sinonimi di Frantoio, Frantoio Nostrano, Curzola e Curgiola, mentre nel resto del Paese è nota con i sinonimi di Corniolar, Correggiolo, Frantoiano, Raggiola e altri. È definito ecotipo locale con caratteristiche molto simili a quelle del Frantoio.

Caratteristiche agronomiche: cultivar mediamente *resistente al freddo*. È *auto-compatibile*. La *fioritura* è posticipata rispetto al Leccino di circa 5-6 giorni. I fiori presentano un basso *aborto ovarico*, inferiore al 5%. La *maturazione* è media e scalare. La *produttività* è buona. Cultivar mediamente *resistente* alle principali fitopatie.

CORREGGIOLO DI MONTEGRIDOLFO clone ISTE A 45

ALBERO	
VIGORÀ:	medio-elevata
PORTAMENTO:	semipendolo
CHIOMA:	folta ed espansa
NOTE:	

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	ellittico-lanceolata
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	piana, talora falcata
SUPERFICIE:	piatta, leggermente tegente
DIMENSIONE:	media
ANGOLO APICALE:	acuto
ANGOLO BASALE:	acuto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX.:	centro-apicale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde scuro
COLORE PAGINA INFERIORE:	grigio-verde
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	4,67 (STD 0,81 - CV 17,43)
LUNG. LONGITUDINALE (cm):	6,28 (STD 0,58 - CV 9,22)
CIRCULARITÀ:	0,15 (STD 0,02 - CV 14,35)

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	lunga e rada
RAMIFICAZIONE:	media
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	40,26 (STD 7,59 - CV 18,85)
NUMERO MEDIO FIORI:	15,60 (STD 3,45 - CV 22,14)

CORREGGIOLO DI MONTEGRIDOLFO clone ISTE A 45

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	verde-violaceo
INVAIATURA:	tardiva e graduale
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	asimmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	apicale
DIMENSIONE:	media
FORMA DELL'APICE:	arrotondato o subconico, talora con umbone
FORMA DELLA BASE:	rastremata ed obliqua
CAVITÀ PEDUNCOLARE:	piccola, poco profonda e circolare
EPICARPO:	pruinoso con lenticelle grandi ed evidenti
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	277
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	3,04 (STD 0,42 - CV 14,00)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	2,41 (STD 0,20 - CV 8,11)
CIRCULARITÀ:	0,67 (STD 0,05 - CV 7,05)

ENDOCARPO	
FORMA:	ellissoidale allungata
SIMMETRIA:	asimmetrico
DIMENSIONE:	grande
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	apicale
SUPERFICIE:	molto rugosa
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	mediamente numerosi
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	longitudinale
PROFONDITÀ SOLCHI FIBROVASCOLARI:	limitata
FORMA DELLA BASE:	rastremata
FORMA DELL'APICE:	conica
TERMINAZIONE DELL'APICE:	breve rostro obliquo
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	68
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	1,03 (STD 0,19 - CV 18,70)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,74 (STD 0,18 - CV 10,47)
CIRCULARITÀ:	0,44 (STD 0,06 - CV 12,93)

Caratteristiche compositive ed organolettiche dell'olio

Al fine di ottenere la migliore qualità degli oli, si consiglia di raccogliere le olive ad un grado di maturazione (espresso come indice di Jaèn compreso tra 2 e 2,5 (4). Il contenuto in acido oleico varia dal 73 al 76%, con un rapporto insaturi/saturi di circa 5,5. La dotazione di antiossidanti naturali è media: il contenuto in polifenoli totali oscilla tra 200 e 250 ppm, espresso come acido caffeico, e i livelli di α -tocoferolo variano dai 120 a 150 mg/kg di olio. La resistenza all'ossidazione forzata varia dalle 20 alle 22 ore. Il profilo sensoriale è caratterizzato da un fruttato medio, sentori di verde, amaro e piccante ed elevato flavor gradevole riconducibile alla mandorla. Il profilo delle sostanze aromatiche volatili è costituito da un 80% di (E)-2-esenale riconducibile al sentore di fruttato e di mandorla amara (5).

Parametri merceologici

<i>Acidità libera (% acido oleico)</i>	<i>N. di perossidi (meqO₂/kg)</i>	<i>K232</i>
0,3	6,7	1,5

Composizione in acidi grassi (%)	
<i>Palmitico</i>	13,1
<i>Palmitoleico</i>	1,0
<i>Stearico</i>	2,5
<i>Oleico</i>	74,9
<i>Linoleico</i>	7,5
<i>Linolenico</i>	0,7
<i>Arachico</i>	0,3
<i>Insaturi / Saturi</i>	5,3

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi



DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGROAMBIENTALI

SCHEDA FITOSANITARIA**DENOMINAZIONE**

Genere	<i>Olea</i>	Specie	<i>europaea</i>
Cultivar	Correggiolo di Montegridolfo	Clone	ISTEA 45

ORIGINE

La cultivar Correggiolo di Montegridolfo clone ISTEA 45 è stata fornita al DiSTA dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 20/04/04

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando il seguente metodo di diagnosi virologica:

Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	04/05/04	Negativo
OLV-1	foglie	11/05/04	Negativo
OLYaV	foglie	11/05/04	Negativo
OLRSV	foglie	04/05/04	Negativo
CLRV	foglie	04/05/04	Negativo
ArMV	foglie	04/05/04	Negativo

Tutte le piantine sono, inoltre, esenti da:

- sintomi fitoplasmici
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticilloso

Il responsabile scientifico
Dr. Concepcion Rubies Autonell

Bologna, 21 Giugno 2004

Il Direttore
Prof. P. Catizone

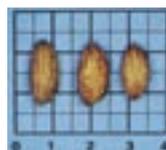
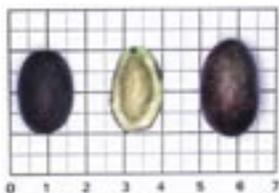
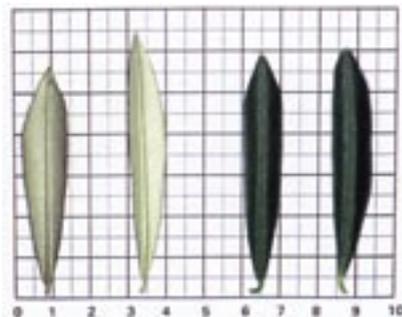
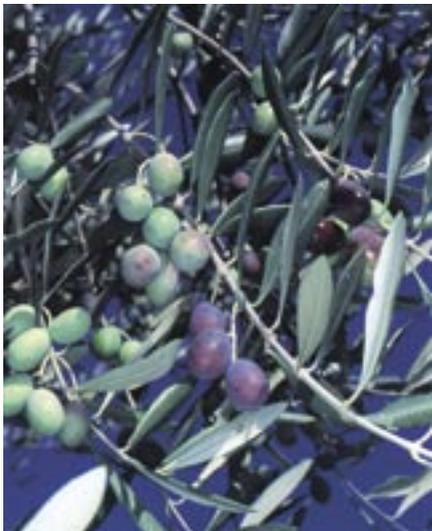
ALMA MATER STUDIORUM • UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Viale Fanin, 44 - 40127 Bologna (Italia) - Tel. +39.051.2096240 - Fax +39.051.2096241

Codice Fiscale 80007010376 - Partita IVA 01131710376

E-mail: dista@agrsci.unibo.it - web: <http://www.agrsci.unibo.it/dista/>

CORREGGIOLO DI VILLA VERUCCHIO clone ISTEA 8



Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: cultivar tra le più diffuse nella provincia di Rimini, specialmente nella valle del Marecchia, è presente, in minor misura, anche nella provincia di Forlì. È conosciuta in Emilia-Romagna con i sinonimi di Frantoio, Frantoio Nostrano, Curzola e Curgiola, ma è nota in altre regioni con i sinonimi di Corniolar, Correggiolo, Frantoiano, Raggiola e altri.

Caratteristiche agronomiche: cultivar mediamente *resistente al freddo*. È *autocompatibile*. La *fioritura* è contemporanea al Leccino. I fiori presentano un *aborto ovarico* compreso tra il 10% e il 20%. La *maturazione* è tardiva e scalare. La *produttività* è buona. Cultivar abbastanza *sensibile* alla rogna e alla mosca. Differisce dal Frantoio di Villa Verucchio per la forma più allungata e meno circolare della drupa e del nocciolo. Tali caratteri morfologici sono stati osservati anche su Correggiolo e Frantoio coltivati in Toscana (6).

CORREGGIOLO DI VILLA VERUCCHIO clone ISTE A 8

ALBERO	
VIGORÀ:	medio-elevata
PORTAMENTO:	semipendolo
CHIOMA:	folta ed espansa
NOTE:	

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	ellittico-lanceolata
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	piana
SUPERFICIE:	tegente
DIMENSIONE:	media
ANGOLO APICALE:	aperto
ANGOLO BASALE:	acuto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX.:	apicale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde scuro
COLORE PAGINA INFERIORE:	grigio-verde
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	5,93 (STD 1,42 - CV 23,96)
LUNG. LONGITUDINALE (cm):	6,21 (STD 1,13 - CV 18,15)
CIRCULARITÀ:	0,21 (STD 0,03 - CV 16,02)

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	lunga e rada
RAMIFICAZIONE:	media
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	37,21 (STD 10,52 - CV 28,27)
NUMERO MEDIO FIORI:	18,51 (STD 5,04 - CV 27,23)

CORREGGIOLO DI VILLA VERUCCHIO clone ISTE A 8

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	verde-violaceo
INVAIATURA:	media e graduale
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	apicale
DIMENSIONE:	media
FORMA DELL'APICE:	arrotondato
FORMA DELLA BASE:	rastremata, talora obliqua
CAVITÀ PEDUNCOLARE:	media, poco profonda e circolare
EPICARPO:	poco pruinoso con lenticelle piccole e poco evidenti
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	212
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	2,36 (STD 0,37 - CV 15,55)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	2,18 (STD 0,22 - CV 10,04)
CIRCULARITÀ:	0,64 (STD 0,05 - CV 8,08)

ENDOCARPO	
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
DIMENSIONE:	grande
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centro-apicale
SUPERFICIE:	rugosa
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	mediamente numerosi ed evidenti
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	longitudinale
PROFONDITÀ SOLCHI FIBROVASCOLARI:	media
FORMA DELLA BASE:	appuntita
FORMA DELL'APICE:	arrotondata
TERMINAZIONE DELL'APICE:	breve rostro obliquo
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	56
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	0,91 (STD 0,14 - CV 15,74)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,61 (STD 0,14 - CV 8,74)
CIRCULARITÀ:	0,45 (STD 0,06 - CV 13,59)

Caratteristiche compositive ed organolettiche dell'olio

Al fine di ottenere la migliore qualità degli oli, si consiglia di raccogliere le olive ad un grado di maturazione (espresso come indice di Jaèn compreso tra 2 e 2,5 (4). Il contenuto in acido oleico varia dal 73 al 76%, con un rapporto insaturi/saturi di circa 5,5. La dotazione di antiossidanti naturali è media: il contenuto in polifenoli totali oscilla tra 200 e 250 ppm espresso come acido caffeico e i livelli di α -tocoferolo variano dai 120 a 150 mg/kg di olio. La resistenza all'ossidazione forzata varia dalle 20 alle 22 ore. Il profilo sensoriale è caratterizzato da un fruttato medio, sentori di verde, amaro e piccante ed elevato flavor gradevole riconducibile alla mandorla. Il profilo delle sostanze aromatiche volatili è costituito da un 80% di (E)-2-esenale riconducibile al sentore di fruttato e di mandorla amara (5).

Parametri merceologici

<i>Acidità libera (% acido oleico)</i>	<i>N. di perossidi (meqO₂/kg)</i>	<i>K232</i>
0,3	6,7	1,5

Composizione in acidi grassi (%)	
<i>Palmitico</i>	13,1
<i>Palmitoleico</i>	1,0
<i>Stearico</i>	2,5
<i>Oleico</i>	74,9
<i>Linoleico</i>	7,5
<i>Linolenico</i>	0,7
<i>Arachico</i>	0,3
<i>Insaturi / Saturi</i>	5,3

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi

Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale - Roma
Via C.G. Bertero, 22 - 00156 Roma

SCHEDA FITOSANITARIA



DENOMINAZIONE

GENERE:	<i>Olea</i>	SPECIE:	<i>europaea</i>
CULTIVAR:	Correggiolo di Villa Verucchio	CLONE:	ISTEA 8

ORIGINE

La cultivar Correggiolo di Villa Verucchio clone ISTEA 8 è stata fornita all'Istituto dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 15/02/02

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche.

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando i seguenti metodi di diagnosi virologica:

1. Saggio biologico sui seguenti indicatori erbacei:

Chenopodium quinoa, *C. amaranticolor*, *Gomphrena globosa*, *Nicotina occidentalis*, *N. clevelandii*, *N. benthamiana*, *Cucumis sativus*, *Cucurbita pepo*.

Data del saggio: maggio 2002 Esito: negativo

2. Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	7 marzo 2002	Negativo
OLRSV	foglie	11 giugno 2003	Negativo
CLRV	foglie	18 marzo 2002	Negativo
ArMV	foglie	3 aprile 2002	Negativo
CMV	foglie	3 aprile 2002	Negativo
OLV-1	foglie	7 marzo 2003	Negativo
OLV-2	foglie	11 aprile 2002	Negativo
OLYaV	corteccia	16 maggio 2002	Negativo

La pianta capostipite è, inoltre, esente da:

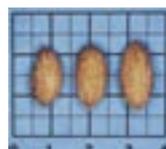
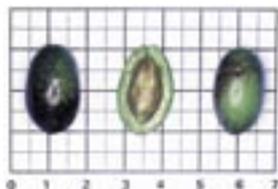
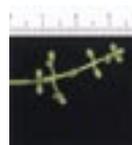
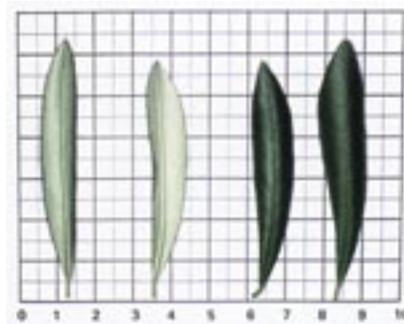
- sintomi fitoplasmali
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticilloso

I Responsabili

Prof. A. Quacquarelli



Dr.ssa M. Barba

FRANTOIO DI VILLA VERUCCHIO clone ISTEA 40

Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna.

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: cultivar ampiamente diffusa nella provincia di Rimini, specialmente nella valle del Marecchia. Presente anche nella provincia di Forlì. È conosciuta nel resto del Paese con i sinonimi di Infrantoio, Gentile, Correggiolo, Frantoiano, Raggiola e altri.

Caratteristiche agronomiche: mostra un apprezzabile anticipo di *messa a frutto*. Cultivar mediamente *resistente al freddo*. È *autocompatibile*, la *fioritura* è contemporanea al Leccino. I fiori presentano un *aborto ovarico* compreso tra il 5% e il 10%. La *maturazione* è tardiva e scalare. La *produttività* è buona. È mediamente *sensibile* ai comuni parassiti vegetali; *sensibile* in particolare alla rogna e abbastanza *resistente* alla mosca olearia.

FRANTOIO DI VILLA VERUCCHIO clone ISTE A 40

ALBERO	
VIGORÀ:	medio-elevata
PORTAMENTO:	semipendolo
CHIOMA:	folta ed espansa
NOTE:	

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	ellittico-lanceolata
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	piana
SUPERFICIE:	leggermente tegente
DIMENSIONE:	media
ANGOLO APICALE:	aperto
ANGOLO BASALE:	acuto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX.:	centro-apicale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde
COLORE PAGINA INFERIORE:	verde-grigio
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	5,67 (STD 1,25 - CV 22,11)
LUNG. LONGITUDINALE (cm):	6,19 (STD 0,57 - CV 9,22)
CIRCULARITÀ:	0,19 (STD 0,03 - CV 14,27)

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	lunga e rada
RAMIFICAZIONE:	media
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	32,24 (STD 8,59 - CV 26,66)
NUMERO MEDIO FIORI:	17,87 (STD 5,10 - CV 28,55)

FRANTOIO DI VILLA VERUCCHIO clone ISTEA 40

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	verde, invaiato
INVAIATURA:	tardiva e graduale
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centro-apicale
DIMENSIONE:	media
FORMA DELL'APICE:	arrotondato, talora con umbone
FORMA DELLA BASE:	rastremata
CAVITÀ PEDUNCOLARE:	piccola, poco profonda e circolare
EPICARPO:	lenticelle numerose ed evidenti, con pruina
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	273
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	2,83 (STD 0,36 - CV 12,82)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	2,28 (STD 0,17 - CV 7,43)
CIRCULARITÀ:	0,70 (STD 0,04 - CV 5,87)

ENDOCARPO	
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	asimmetrico
DIMENSIONE:	grande
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centro-apicale
SUPERFICIE:	molto rugosa
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	mediamente numerosi
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	longitudinale
PROFONDITÀ SOLCHI FIBROVASCOLARI:	limitata
FORMA DELLA BASE:	appuntita
FORMA DELL'APICE:	arrotondata o conica
TERMINAZIONE DELL'APICE:	breve rostro
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	64
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	0,97 (STD 0,17 - CV 17,18)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,61 (STD 0,16 - CV 9,82)
CIRCULARITÀ:	0,48 (STD 0,06 - CV 12,39)

Caratteristiche compositive ed organolettiche dell'olio

Al fine di ottenere la migliore qualità degli oli, si consiglia di raccogliere le olive ad un grado di maturazione (espresso come indice di Jaèn compreso tra 2 e 2,5 (4). Il contenuto in acido oleico varia dal 73 al 76%, con un rapporto insaturi/saturi di circa 5,5. La dotazione di antiossidanti naturali è media: il contenuto in polifenoli totali oscilla tra 200 e 250 ppm, espresso come acido caffeico, e i livelli di α -tocoferolo variano dai 120 a 150 mg/kg di olio. La resistenza all'ossidazione forzata varia dalle 20 alle 22 ore. Il profilo sensoriale è caratterizzato da un fruttato medio, sentori di verde, amaro e piccante ed elevato flavor gradevole riconducibile alla mandorla. Il profilo delle sostanze aromatiche volatili è costituito da un 80% di (E)-2-esenale riconducibile al sentore di fruttato e di mandorla amara (5).

Parametri merceologici

<i>Acidità libera (% acido oleico)</i>	<i>N. di perossidi (meqO₂/kg)</i>	<i>K232</i>
0,3	6,7	1,5

Composizione in acidi grassi (%)	
<i>Palmitico</i>	13,1
<i>Palmitoleico</i>	1,0
<i>Stearico</i>	2,5
<i>Oleico</i>	74,9
<i>Linoleico</i>	7,5
<i>Linolenico</i>	0,7
<i>Arachico</i>	0,3
<i>Insaturi / Saturi</i>	5,3

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi



DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGROAMBIENTALI

SCHEDA FITOSANITARIA**DENOMINAZIONE**

Genere	<i>Olea</i>	Specie	<i>europaea</i>
Cultivar	Frantoio di Villa Verucchio	Clone	ISTEA 40

ORIGINE

La cultivar Frantoio di Villa Verucchio clone ISTEA 40 è stata fornita al DiSTA dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 20/04/04

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando il seguente metodo di diagnosi virologica:

Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	04/05/04	Negativo
OLV-1	foglie	11/05/04	Negativo
OLYaV	foglie	11/05/04	Negativo
OLRSV	foglie	04/05/04	Negativo
CLRV	foglie	04/05/04	Negativo
ArMV	foglie	04/05/04	Negativo

Tutte le piantine sono, inoltre, esenti da:

- sintomi fitoplasmici
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticillosi

Il responsabile scientifico
Dr. Concepcion Rubies Autonell

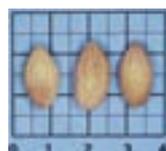
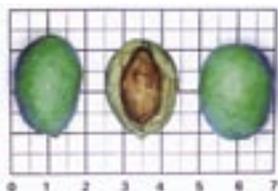
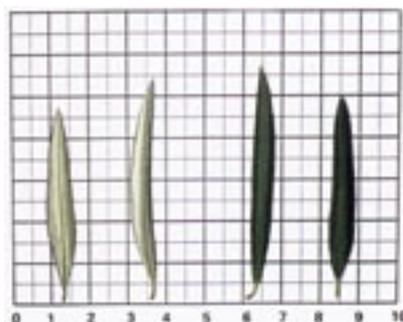
Bologna, 21 Giugno 2004

Il Direttore
Prof. P. Cautzone

ALMA MATER STUDIORUM • UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Viale Fanin, 44 - 40127 Bologna (Italia) - Tel. +39.051.2096240 - Fax +39.051.2096241
Codice Fiscale 80007010376 - Partita IVA 01131710376

E-mail: dista@agrsci.unibo.it - web: <http://www.agrsci.unibo.it/dista/>

GHIACCIOLO clone ISTEA 51

Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna.

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: cultivar diffusa esclusivamente nell'areale di Brisighella, nei comuni di Faenza, Casola Valsenio, Riolo Terme, Modigliana e Castrocaro Terme. Conosciuta con il sinonimo di Ghiacciola e Giazol. Tale cultivar è coltivata in vecchi impianti secolari, ma anche in nuovi oliveti specializzati.

Caratteristiche agronomiche: è dotata di buona *resistenza al freddo*. È *autoincompatibile*. La *fioritura* è anticipata rispetto al Leccino di circa una settimana. I fiori presentano un elevato *aborto ovarico* compreso tra il 70% e il 90% che è la causa principale di un'allegagione molto bassa. La *maturazione* delle olive è molto tardiva e contemporanea. La *produttività* è fortemente alternante e non molto elevata. Buona e talvolta eccellente la *resistenza* ai parassiti più comuni dell'olivo.

GHIACCIOLO clone ISTEA 51

ALBERO	
VIGORÀ:	medio-elevata
PORTAMENTO:	assurgente
CHIOMA:	folta ed espansa
NOTE:	

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	lanceolata
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	concava
SUPERFICIE:	tegente
DIMENSIONE:	molto piccola
ANGOLO APICALE:	molto acuto
ANGOLO BASALE:	molto acuto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX.:	centrale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde con pruina
COLORE PAGINA INFERIORE:	verde chiaro
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	2,60 (STD 0,48 - CV 18,51)
LUNG. LONGITUDINALE (cm):	4,92 (STD 0,43 - CV 8,82)
CIRCULARITÀ:	0,14 (STD 0,02 - CV 15,03)

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	media e compatta
RAMIFICAZIONE:	scarsa
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	23,33 (STD 7,60 - CV 32,57)
NUMERO MEDIO FIORI:	12,79 (STD 5,14 - CV 40,20)

GHIACCIOLO clone ISTEA 51

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	verde
INVAIATURA:	tardiva e contemporanea
FORMA:	ovoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	basale
DIMENSIONE:	grande
FORMA DELL'APICE:	subconico con umbone pronunciato
FORMA DELLA BASE:	arrotondata
CAVITÀ PEDUNCOLARE:	piccola, superficiale e circolare
EPICARPO:	scabroso, con pruina e lenticelle
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	443
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	3,62 (STD 0,41 - CV 11,38)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	2,48 (STD 0,22 - CV 9,01)
CIRCULARITÀ:	0,75 (STD 0,11 - CV 14,20)

ENDOCARPO	
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
DIMENSIONE:	grande
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centro-basale
SUPERFICIE:	rugosa
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	mediamente numerosi
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	longitudinale
PROFONDITÀ SOLCHI FIBROVASCOLARI:	media, talora limitata
FORMA DELLA BASE:	rastremata
FORMA DELL'APICE:	conica, talora arrotondata
TERMINAZIONE DELL'APICE:	breve rostro
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	76
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	1,12 (STD 0,15 - CV 13,83)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,68 (STD 0,16 - CV 9,46)
CIRCULARITÀ:	0,51 (STD 0,07 - CV 13,61)

Caratteristiche compositive ed organolettiche dell'olio

Questa cultivar viene oleificata in purezza per la produzione dell'olio denominato *Nobil Drupa*. La miglior qualità degli oli si ottiene raccogliendo le olive ad un indice di maturazione (espresso come indice di Jaèn) compreso tra 3 e 4. Il contenuto in acido oleico varia dal 75 al 77,5%, con un rapporto insaturi/saturi di circa 6. La dotazione di antiossidanti naturali è molto elevata: il contenuto in polifenoli totali oscilla tra 400 e 500 ppm, espresso come acido caffeico, e i livelli di α -tocoferolo variano dai 170 a 220 mg/kg di olio. La sua resistenza all'ossidazione forzata varia dalle 24 alle 40 ore (7). Gli oli presentano un profilo sensoriale molto peculiare, caratterizzato da una netta predominanza dell'amaro, con marcate note piccanti. Il sentore di fruttato è molto intenso con spiccate percezioni gradevoli riconducibili al carciofo e al pomodoro verde (8). Il profilo aromatico è risultato caratterizzato da un basso contenuto di (E)-2-esenale e da un maggior contributo di altre sostanze a cinque atomi di carbonio (9).

Parametri merceologici

<i>Acidità libera (% acido oleico)</i>	<i>N. di perossidi (meqO₂/kg)</i>	<i>K232</i>
0,23	5,7	1,5

Composizione in acidi grassi (%)	
<i>Palmitico</i>	11,2
<i>Palmitoleico</i>	1,0
<i>Stearico</i>	2,5
<i>Oleico</i>	76,8
<i>Linoleico</i>	7,5
<i>Linolenico</i>	0,7
<i>Arachico</i>	0,3
<i>Insaturi / Saturi</i>	6,0

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi

Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale – Roma
Via C.G. Bertero, 22 – 00156 Roma

SCHEDA FITOSANITARIA

DENOMINAZIONE

GENERE: <i>Olea</i>	SPECIE: <i>europaea</i>
CULTIVAR: Ghiacciolo	CLONE: ISTEA 51

ORIGINE

La cultivar Ghiacciolo clone ISTEA 51 è stata fornita all'Istituto dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 15/02/02

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche.

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando i seguenti metodi di diagnosi virologica:

Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	7 maggio 2002	Negativo
CLRV	foglie	14 maggio 2002	Negativo
ArMV	foglie	7 maggio 2002	Negativo
CMV	foglie	14 maggio 2002	Negativo
OLV-1	foglie	7 marzo 2003	Negativo
OLV-2	foglie	7 maggio 2002	Negativo
OLYaV	corteccia	16 maggio 2002	Negativo

DsRNA su tessuto floematico di rami di età superiore ad un anno

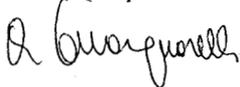
Data del saggio	Esito
14 febbraio 2003	Negativo

Tutte le piantine sono, inoltre, esenti da:

- sintomi fitoplasmali
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticillosi

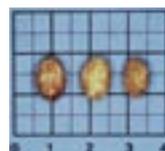
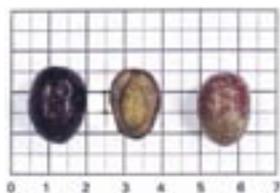
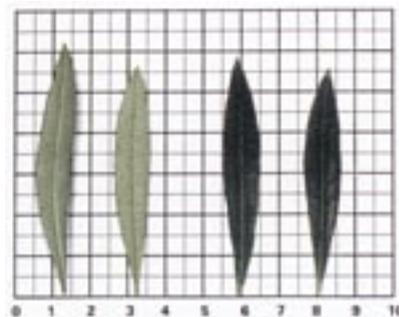
I Responsabili

Prof. A. Quacquarelli




Dr.ssa M. Barba



GRAPPUDA clone ISTEA 28

Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna.

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: coltivata nella provincia di Forlì, nelle zone di Carpineta e Longiano, è conosciuta con il sinonimo di Grapudel.

Caratteristiche agronomiche: cultivar caratterizzata da *messa a frutto* precoce. Presenta una scarsa *resistenza al freddo*. È *autoincompatibile*. L'epoca di *fioritura* è posticipata rispetto al Leccino di 10-12 giorni. I fiori presentano un basso *aborto ovarico* nell'ordine del 5-10%. La *maturazione* è contemporanea. La *produttività* è elevata e costante. Cultivar mediamente *resistente* ai comuni parassiti animali e vegetali.

Caratteri organolettici dell'olio: produce olio di buona qualità, dotato di un buon livello aromatico, nell'insieme molto gradevole e tendenzialmente dolce.

GRAPPUDA clone ISTEA 28

ALBERO	
VIGORÀ:	media
PORTAMENTO:	pendulo
CHIOMA:	rada ed espansa
NOTE:	internodi raccorciati

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	lanceolata
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	convessa
SUPERFICIE:	piatta
DIMENSIONE:	media
ANGOLO APICALE:	acuto
ANGOLO BASALE:	molto acuto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX.:	centrale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde
COLORE PAGINA INFERIORE:	verde chiaro
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	4,24 (STD 0,73 - CV 17,22)
LUNG. LONGITUDINALE (cm):	5,98 (STD 0,31 - CV 5,16)
CIRCULARITÀ:	0,14 (STD 0,02 - CV 14,29)

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	corta e compatta
RAMIFICAZIONE:	scarsa
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	20,55 (STD 6,40 - CV 31,14)
NUMERO MEDIO FIORI:	23,70 (STD 7,68 - CV 32,40)

GRAPPUDA clone ISTEA 28

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	rosso-vinoso, nero-violaceo
INVAIATURA:	media e contemporanea
FORMA:	ovoidale
SIMMETRIA:	simmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	basale
DIMENSIONE:	media
FORMA DELL'APICE:	arrotondato, con lieve presenza di costola
FORMA DELLA BASE:	arrotondata, talora appiattita
CAVITÀ PEDUNCOLARE:	piccola, profonda e circolare
EPICARPO:	pruinoso con lenticelle grandi
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	212
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	2,38 (STD 0,26 - CV 10,92)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,88 (STD 0,15 - CV 8,01)
CIRCULARITÀ:	0,80 (STD 0,09 - CV 11,25)

ENDOCARPO	
FORMA:	ovoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
DIMENSIONE:	media
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centrale
SUPERFICIE:	liscia
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	poco numerosi
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	longitudinale
PROFONDITÀ SOLCHI FIBROVASCOLARI:	limitata
FORMA DELLA BASE:	arrotondata
FORMA DELL'APICE:	arrotondata
TERMINAZIONE DELL'APICE:	rosto appena accennato
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	37
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	0,68 (STD 0,08 - CV 11,76)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,34 (STD 0,13 - CV 10,00)
CIRCULARITÀ:	0,56 (STD 0,08 - CV 14,29)

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi



DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGROAMBIENTALI

SCHEDA FITOSANITARIA

DENOMINAZIONE

Genere <i>Olea</i>	Specie <i>europaea</i>
Cultivar Grappuda	Clone ISTEA 28

ORIGINE

La cultivar Grappuda clone ISTEA 28 è stata fornita al DiSTA dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 20/04/04

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando il seguente metodo di diagnosi virologica:

Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	19/05/04	Negativo
OLV-1	foglie	19/05/04	Negativo
OLYaV	foglie	19/05/04	Negativo
OLRSV	foglie	20/05/04	Negativo
CLRV	foglie	20/05/04	Negativo
ArMV	foglie	20/05/04	Negativo

Tutte le piantine sono, inoltre, esenti da:

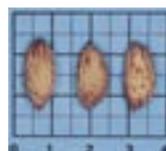
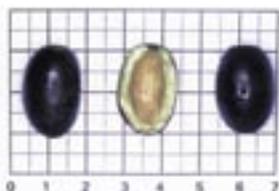
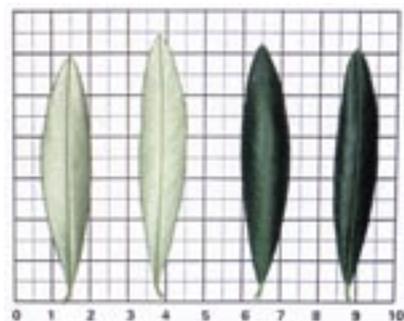
- sintomi fitoplasmi
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticilloso

Concepcion Rubies Autonell
Il responsabile scientifico
Dr. Concepcion Rubies Autonell

Prof. P. Carbone
Il Direttore
Prof. P. Carbone

Bologna, 21 Giugno 2004

ALMA MATER STUDIORUM • UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
Viale Fanin, 44 - 40127 Bologna (Italia) - Tel. +39.051.2096240 - Fax +39.051.2096241
Codice Fiscale 80007010376 - Partita IVA 01131710376
E-mail: dista@agrsci.unibo.it - web: <http://www.agrsci.unibo.it/dista/>

LECCINO clone ISTEA 30

Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna.

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: è coltivata in tutte le zone olivicole italiane e nei principali areali del mondo. In Emilia-Romagna è presente in tutto il territorio olivicolo, soprattutto nei nuovi impianti. È conosciuta in quest'ultima regione anche con i sinonimi di Leccio e Toscano, mentre nel resto del Paese è nota con i sinonimi di Premice e Silvestrone.

Caratteristiche agronomiche: è dotata di una buona *resistenza al freddo*. È *autoincompatibile*. In Romagna la *fioritura* avviene normalmente nella prima settimana di giugno. I fiori presentano un basso *aborto ovarico*, nell'ordine del 5%. La *maturazione* è precoce ed uniforme. La *produttività* è buona. Cultivar *resistente* alle principali fitopatie, particolarmente al cicloconio. Manifesta però una certa *sensibilità* agli attacchi della mosca olearia, in virtù della spiccata precocità di maturazione.

LECCINO clone ISTEA 30

ALBERO	
VIGORÀ:	elevata
PORTAMENTO:	semipendolo
CHIOMA:	folta ed espansa
NOTE:	

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	ellittico-lanceolata, talora ellittica
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	piana, leggermente concava
SUPERFICIE:	piatta, leggermente tegente
DIMENSIONE:	media
ANGOLO APICALE:	aperto
ANGOLO BASALE:	aperto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX.:	centrale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde con pruina
COLORE PAGINA INFERIORE:	verde chiaro con riflessi gialli
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	5,80 (STD 0,89 - CV 15,32)
LUNG. LONGITUDINALE (cm):	5,88 (STD 0,56 - CV 9,60)
CIRCULARITÀ:	0,21 (STD 0,03 - CV 12,32)

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	media e rada
RAMIFICAZIONE:	scarsa
NOTE	frequenti mignole con foglie
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	26,67 (STD 13,74 - CV 51,52)
NUMERO MEDIO FIORI:	13,93 (STD 5,32 - CV 38,20)

LECCINO clone ISTEA 30

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	nero-violaceo
INVAIATURA:	precoce, contemporanea ed uniforme
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centrale
DIMENSIONE:	media
FORMA DELL'APICE:	arrotondato
FORMA DELLA BASE:	appiattita
CAVITÀ PEDUNCOLARE:	larga, profonda e circolare
EPICARPO:	pruinoso, con lenticelle poco evidenti
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	296
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	2,75 (STD 0,38 - CV 13,79)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	2,38 (STD 0,17 - CV 7,33)
CIRCULARITÀ:	0,62 (STD 0,04 - CV 5,65)

ENDOCARPO	
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	asimmetrico
DIMENSIONE:	grande
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centro-apicale
SUPERFICIE:	rugosa
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	mediamente numerosi
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	longitudinale irregolare
PROFONDITÀ SOLCHI FIBROVASCOLARI:	media
FORMA DELLA BASE:	rastremata
FORMA DELL'APICE:	arrotondata
TERMINAZIONE DELL'APICE:	rosto obliquo
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	57
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	1,03 (STD 0,13 - CV 12,71)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,70 (STD 0,17 - CV 9,80)
CIRCULARITÀ:	0,46 (STD 0,06 - CV 12,47)

Caratteristiche compositive ed organolettiche dell'olio

Il contenuto in acido oleico varia dal 72 al 77%, con un rapporto insaturi/saturi di circa 5,2. La dotazione di antiossidanti naturali è media: il contenuto in polifenoli totali oscilla tra 150 e 170 ppm, espresso come acido caffeico; i livelli di α -tocoferolo variano dai 120 a 200 mg/kg di olio. La resistenza all'ossidazione forzata varia dalle 16 alle 20 ore. Il profilo sensoriale è caratterizzato da un fruttato leggero, netta prevalenza di dolce ed elevato flavor gradevole riconducibile alla mandorla. Il profilo delle sostanze aromatiche volatili è costituito da un 75% di (E)-2-esenale riconducibile al sentore gradevole di fruttato verde e di mandorla amara (8).

Parametri merceologici		
<i>Acidità libera (% acido oleico)</i>	<i>N. di perossidi (meqO₂/kg)</i>	<i>K232</i>
0,3	7,7	1,5

Composizione in acidi grassi (%)	
<i>Palmitico</i>	13,6
<i>Palmitoleico</i>	1,3
<i>Stearico</i>	2,0
<i>Oleico</i>	75,5
<i>Linoleico</i>	6,6
<i>Linolenico</i>	0,7
<i>Arachico</i>	0,3
<i>Insaturi / Saturi</i>	5,2

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi



DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGROAMBIENTALI

SCHEDA FITOSANITARIA

DENOMINAZIONE

Genere <i>Olea</i>	Specie <i>europaea</i>
Cultivar Leccino	Clone ISTEA 30

ORIGINE

La cultivar Leccino clone ISTEA 30 è stata fornita al DiSTA dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 20/04/04

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando il seguente metodo di diagnosi virologica:

Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	19/05/04	Negativo
OLV-1	foglie	19/05/04	Negativo
OLYaV	foglie	19/05/04	Negativo
OLRSV	foglie	20/05/04	Negativo
CLRV	foglie	20/05/04	Negativo
ArMV	foglie	20/05/04	Negativo

Tutte le piantine sono, inoltre, esenti da:

- sintomi fitoplasmici
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticillosi

Il responsabile scientifico
Dr. Concepcion Rubies Autonell

Bologna, 21 Giugno 2004

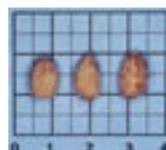
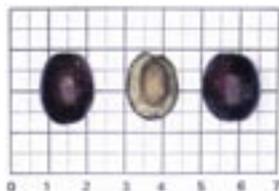
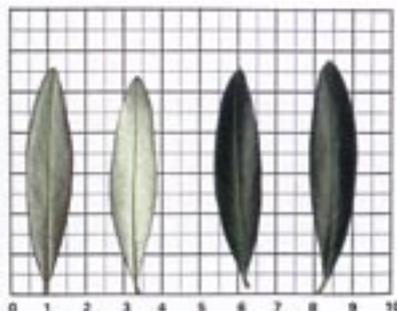
Il Direttore
Prof. P. Catizone

ALMA MATER STUDIORUM • UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Viale Fanin, 44 - 40127 Bologna (Italia) - Tel. +39.051.2096240 - Fax +39.051.2096241

Codice Fiscale 80007010376 - Partita IVA 01131710376

E-mail: dista@agrsci.unibo.it - web: <http://www.agrsci.unibo.it/dista/>

MORAIOLO clone ISTEA 26

Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna.

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: cultivar di larga diffusione in Italia e in altri Paesi del bacino del Mediterraneo. In Italia è coltivata prevalentemente in Umbria, Abruzzo, Toscana ed in Emilia-Romagna. È conosciuta in quest'ultima anche con i sinonimi di Prugnolo, Brugnola e Morello.

Caratteristiche agronomiche: cultivar molto rustica, adatta alle zone siccitose e apprezzata per la resistenza ai venti anche salsi. È caratterizzata da scarsa resistenza al freddo. È *autoincompatibile*. La *fioritura* è posticipata rispetto al Leccino di circa dieci giorni. I fiori presentano un basso *aborto ovarico*, nell'ordine del 5-10%. La *maturazione* è precoce e contemporanea. La *produttività* è buona e la *messa a frutto* è precoce. Buona è la *resistenza* ai principali parassiti, carie, rognà, mosca.

Caratteri organolettici dell'olio: produce olio di ottima qualità, con un buon corpo centrale.

MORAIOLO clone ISTE A 26

ALBERO	
VIGORÀ:	media
PORTAMENTO:	tendenzialmente assurgente
CHIOMA:	mediamente folta e non molto espansa
NOTE:	

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	ellittico-lanceolata, talora ellittica
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	piana, talora convessa
SUPERFICIE:	piatta
DIMENSIONE:	piccola
ANGOLO APICALE:	aperto
ANGOLO BASALE:	leggermente acuto, talora aperto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX.:	centrale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde scuro con pruina
COLORE PAGINA INFERIORE:	verde-grigio
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	3,87 (STD 0,53 - CV 13,71)
LUNG. LONGITUDINALE (cm):	5,69 (STD 0,46 - CV 8,17)
CIRCULARITÀ:	0,15 (STD 0,02 - CV 14,07)

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	media e compatta
RAMIFICAZIONE:	media
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	27,49 (STD 10,23 - CV 37,21)
NUMERO MEDIO FIORI:	19,36 (STD 7,24 - CV 37,44)

MORAIOLO clone ISTE A 26

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	nero-violaceo
INVAIATURA:	media e contemporanea
FORMA:	sferoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centrale
DIMENSIONE:	media
FORMA DELL'APICE:	arrotondato, con incavo
FORMA DELLA BASE:	appiattita
CAVITÀ PEDUNCOLARE:	piccola, profonda e circolare
EPICARPO:	pruinoso, con lenticelle evidenti e numerose
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	209
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	2,25 (STD 0,25 - CV 10,94)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,86 (STD 0,14 - CV 7,28)
CIRCULARITÀ:	0,83 (STD 0,06 - CV 7,62)

ENDOCARPO	
FORMA:	ellissoidale breve
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
DIMENSIONE:	media
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centrale
SUPERFICIE:	mediamente rugosa
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	mediamente numerosi
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	longitudinale
PROFONDITÀ SOLCHI FIBROVASCOLARI:	media
FORMA DELLA BASE:	arrotondata, talora rastremata
FORMA DELL'APICE:	arrotondata
TERMINAZIONE DELL'APICE:	breve rostro
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	38
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	0,71 (STD 0,08 - CV 16,01)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,25 (STD 0,11 - CV 8,48)
CIRCULARITÀ:	0,59 (STD 0,08 - CV 14,16)

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi



DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGROAMBIENTALI

SCHEDA FITOSANITARIA**DENOMINAZIONE**

Genere <i>Olea</i>	Specie <i>europaea</i>
Cultivar Moraiole	Clone ISTE A 26

ORIGINE

La cultivar Moraiole clone ISTE A 26 è stata fornita al DiSTA dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 20/04/04

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando il seguente metodo di diagnosi virologica:

Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	19/05/04	Negativo
OLV-1	foglie	19/05/04	Negativo
OLYaV	foglie	19/05/04	Negativo
OLRSV	foglie	20/05/04	Negativo
CLRV	foglie	20/05/04	Negativo
ArMV	foglie	20/05/04	Negativo

Tutte le piantine sono, inoltre, esenti da:

- sintomi fitoplasmici
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticillosi

Il responsabile scientifico
Dr. Concepcion Rubies Autonell

Bologna, 21 giugno 2004

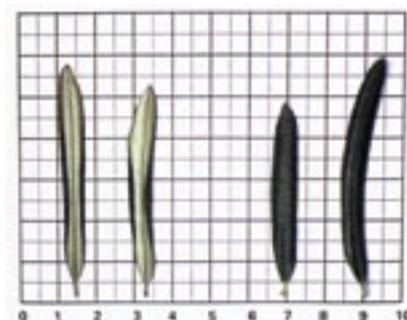
Il Direttore
Prof. R. Catizone

ALMA MATER STUDIORUM • UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Viale Fanin, 44 - 40127 Bologna (Italia) - Tel. +39.051.2096240 - Fax +39.051.2096241

Codice Fiscale 80007010376 - Partita IVA 01131710376

E-mail: dista@agrsci.unibo.it - web: <http://www.agrsci.unibo.it/dista/>

NOSTRANA DI BRISIGHELLA clone ISTEA 38

Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna.

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: cultivar diffusa esclusivamente nelle valli del Senio e del Lamone sia in impianti secolari che in nuovi oliveti specializzati. Non si conoscono sinonimi locali.

Caratteristiche agronomiche: è dotata di un'ottima *resistenza al freddo*. È parzialmente *autocompatibile*. La *fioritura* è anticipata rispetto al Leccino di circa una settimana. I fiori presentano un elevato *aborto ovarico* compreso tra il 40% e il 50%. La *maturazione* è tardiva e leggermente scalare. La *produttività* è alternante e non molto elevata. La *resistenza ai parassiti* più comuni è buona.

NOSTRANA DI BRISIGHELLA clone ISTEA 38

ALBERO	
VIGORÀ:	medio-elevata
PORTAMENTO:	assurgente
CHIOMA:	folta e raccolta
NOTE:	

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	lanceolata
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	concava, talora falcata
SUPERFICIE:	molto tegente
DIMENSIONE:	piccola
ANGOLO APICALE:	acuto
ANGOLO BASALE:	acuto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX.:	centrale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde scuro
COLORE PAGINA INFERIORE:	verde chiaro con riflessi gialli
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	3,73 (STD 0,66 - CV 17,70)
LUNG. LONGITUDINALE (cm):	5,97 (STD 0,58 - CV 9,71)
CIRCULARITÀ:	0,13 (STD 0,02 - CV 13,34)

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	lunga e rada
RAMIFICAZIONE:	elevata
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	36,02 (STD 8,35 - CV 23,18)
NUMERO MEDIO FIORI:	18,35 (STD 5,31 - CV 28,94)

NOSTRANA DI BRISIGHELLA clone ISTE A 38

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	verde-violaceo
INVAIATURA:	tardiva e graduale
FORMA:	ovoidale
SIMMETRIA:	simmetrico o leggermente asimmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	basale
DIMENSIONE:	grande
FORMA DELL'APICE:	subconico, talora con umbone
FORMA DELLA BASE:	arrotondata, talora appiattita
CAVITÀ PEDUNCOLARE:	piccola, profonda e circolare
EPICARPO:	lenticelle poco evidenti all'invaiaura
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	441
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	3,95 (STD 0,64 - CV 16,10)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	2,54 (STD 0,23 - CV 9,13)
CIRCULARITÀ:	0,78 (STD 0,08 - CV 10,32)

ENDOCARPO	
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
DIMENSIONE:	grande
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centrale
SUPERFICIE:	rugosa
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	mediamente numerosi
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	longitudinale
PROFONDITÀ SOLCHI FIBROVASCOLARI:	media
FORMA DELLA BASE:	arrotondata
FORMA DELL'APICE:	conica
TERMINAZIONE DELL'APICE:	breve rostro
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	70
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	1,11 (STD 0,18 - CV 16,01)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,67 (STD 0,19 - CV 11,10)
CIRCULARITÀ:	0,51 (STD 0,07 - CV 13,69)

Caratteristiche compositive ed organolettiche dell'olio

Questa cultivar è conosciuta per la produzione dell'olio D.O.P. *Brisighella*. Le migliori caratteristiche chimiche ed organolettiche degli oli prodotti da questa cultivar vengono ottenute raccogliendo le olive ad un indice di maturazione (espresso come indice di Jaën) compreso tra 3 e 3,5 (10). Il contenuto in acido oleico varia dal 75 all'80%, con un rapporto insaturi/saturi di circa 5,5. La dotazione di antiossidanti naturali è elevata: il contenuto in polifenoli totali oscilla tra 300 e 400 ppm, espresso come acido caffeico, e i livelli di α -tocoferolo variano dai 140 ai 180 mg/kg di olio. La sua resistenza all'ossidazione forzata varia dalle 30 alle 39 ore. Gli oli presentano un profilo sensoriale caratterizzato da un buon equilibrio tra amaro e piccante, un fruttato verde intenso con piacevoli note erbacee, accompagnate da spiccati sentori gradevoli di carciofo e pomodoro verde. L'aroma di questo olio è risultato caratterizzato da un minor contenuto (36-50%) della sostanza responsabile del sentore di mandorla (E)-2-esenale e da un maggior contenuto di altre sostanze aromatiche responsabili di diversi odori gradevoli tra cui note verdi di erba appena tagliata (8-9).

Parametri merceologici

<i>Acidità libera (% acido oleico)</i>	<i>N. di perossidi (meqO₂/kg)</i>	<i>K232</i>
<i>0,19</i>	<i>4,7</i>	<i>1,3</i>

Composizione in acidi grassi (%)	
<i>Palmitico</i>	<i>12,5</i>
<i>Palmitoleico</i>	<i>1,0</i>
<i>Stearico</i>	<i>2,5</i>
<i>Oleico</i>	<i>76,5</i>
<i>Linoleico</i>	<i>6,5</i>
<i>Linolenico</i>	<i>0,7</i>
<i>Arachico</i>	<i>0,3</i>
<i>Insaturi / Saturi</i>	<i>5,5</i>

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi

Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale - Roma
Via C.G. Bertero, 22 - 00156 Roma



SCHEDA FITOSANITARIA

DENOMINAZIONE

GENERE: <i>Olea</i>	SPECIE: <i>europaea</i>
CULTIVAR: Nostrana di Brisignella	CLONE: ISTE A 38

La cultivar Nostrana di Brisignella clone ISTE A 38 è stata fornita all'Istituto dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 15/02/02

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche.

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando i seguenti metodi di diagnosi virologica:

1. Saggio biologico sui seguenti indicatori erbacei:

Chenopodium quinoa, *C. amaranticolor*, *Gomphrena globosa*, *Nicotina occidentalis*, *N. clevelandii*, *N. benthamiana*, *Cucumis sativus*, *Cucurbita pepo*.

Data del saggio: maggio 2002 Esito: negativo

2. Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	4 giugno 2002	Negativo
OLRSV	foglie	11 giugno 2003	Negativo
CLRV	foglie	31 maggio 2002	Negativo
ArMV	foglie	4 giugno 2002	Negativo
CMV	foglie	31 maggio 2002	Negativo
OLV-1	foglie	7 marzo 2003	Negativo
OLV-2	foglie	4 giugno 2002	Negativo
OLYaV	corteccia	16 maggio 2002	Negativo

La pianta capostipite è, inoltre, esente da:

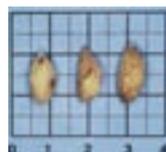
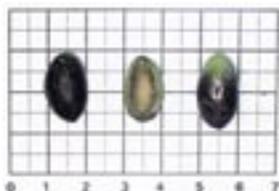
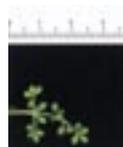
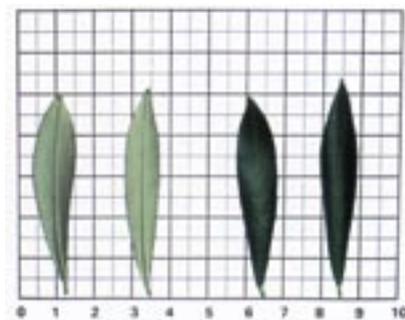
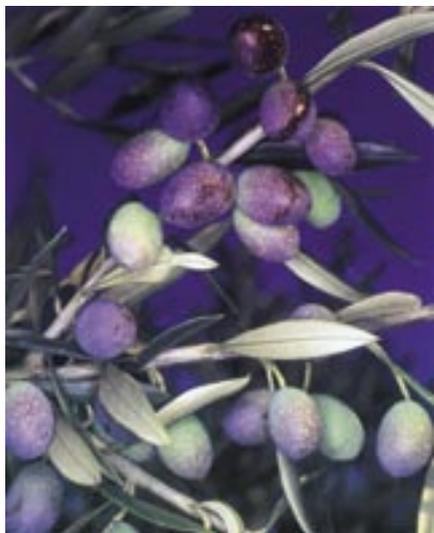
- sintomi fitoplasmali
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticilloso

I Responsabili

Prof. A. Quacquarelli



Dr.ssa M. Barba

ROSSINA clone ISTEA 5

Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna.

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: coltivata nelle valli del Conca e del Marecchia, nelle Marche è conosciuta con la denominazione Sarganella (11). Non si conoscono sinonimi locali.

Caratteristiche agronomiche: cultivar molto rustica, caratterizzata da una precoce *entrata in produzione*. Presenta una media *resistenza al freddo*. È *autocompatibile*. La *fioritura* è posticipata rispetto al Leccino di circa una settimana. I fiori presentano un *aborto ovarico* compreso tra il 20% ed il 30%. La *maturazione* è scalare e tardiva, con i frutti che offrono una elevata resistenza al distacco. La *produttività* è elevata. Presenta una buona *resistenza* ai comuni parassiti come mosca e rognna.

ROSSINA clone ISTE A 5

ALBERO	
VIGORÀ:	media
PORTAMENTO:	assurgente
CHIOMA:	rada ed espansa
NOTE:	

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	ellittico-lanceolata
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	piana
SUPERFICIE:	piatta
DIMENSIONE:	piccola
ANGOLO APICALE:	molto acuto
ANGOLO BASALE:	acuto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX.:	apicale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde scuro con pruina
COLORE PAGINA INFERIORE:	grigio-verde
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	3,52 (STD 1,00 - CV 28,33)
LUNG. LONGITUDINALE (cm):	5,19 (STD 0,55 - CV 10,59)
CIRCULARITÀ:	0,16 (STD 0,02 - CV 14,94)

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	corta e compatta
RAMIFICAZIONE:	scarsa
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	20,09 (STD 6,89 - CV 34,30)
NUMERO MEDIO FIORI:	16,15 (STD 5,14 - CV 31,82)

ROSSINA clone ISTE A 5

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	verde-violaceo
INVAIATURA:	tardiva e graduale
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centrale
DIMENSIONE:	piccola
FORMA DELL'APICE:	subconico, talora con umbone
FORMA DELLA BASE:	rastremata
CAVITÀ PEDUNCOLARE:	piccola, superficiale e circolare
EPICARPO:	lenticelle numerose e molto evidenti
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	114
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	1,47 (STD 0,19 - CV 13,21)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,79 (STD 0,14 - CV 7,95)
CIRCULARITÀ:	0,59 (STD 0,05 - CV 9,06)

ENDOCARPO	
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	asimmetrico
DIMENSIONE:	piccola
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centro-apicale
SUPERFICIE:	rugosa
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	mediamente numerosi
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	longitudinale
PROFONDITÀ SOLCHI FIBROVASCOLARI:	limitata
FORMA DELLA BASE:	rastremata
FORMA DELL'APICE:	conica
TERMINAZIONE DELL'APICE:	breve rostro
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	28
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	0,63 (STD 0,10 - CV 15,09)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,37 (STD 0,15 - CV 10,81)
CIRCULARITÀ:	0,44 (STD 0,06 - CV 14,51)

Caratteristiche compositive ed organolettiche dell'olio

Al fine di ottenere la migliore qualità degli oli, si consiglia di raccogliere le olive ad un grado di maturazione (espresso come indice di Jaën) compreso tra 3,0 e 4,0. Il contenuto in acido oleico varia dal 76 al 78%, con un rapporto insaturi/saturi di circa 5,5. La dotazione di antiossidanti naturali è media: il contenuto in polifenoli totali oscilla tra 430 e 313 ppm, espresso come acido caffeico. Il contenuto in α -tocoferolo varia da 150 a 160 mg/kg di olio (12). La resistenza all'ossidazione forzata varia dalle 32 alle 46 ore. Il profilo sensoriale è caratterizzato da un fruttato medio, sentori di verde, amaro e piccante ed elevato flavor gradevole riconducibile alla mandorla.

Parametri merceologici		
<i>Acidità libera (% acido oleico)</i>	<i>N. di perossidi (meqO₂/kg)</i>	<i>K232</i>
0,3	6,7	1,5

Composizione in acidi grassi (%)	
<i>Palmitico</i>	12,1
<i>Palmitoleico</i>	1,0
<i>Stearico</i>	1,5
<i>Oleico</i>	78,0
<i>Linoleico</i>	6,3
<i>Linolenico</i>	0,8
<i>Arachico</i>	0,3
<i>Insaturi / Saturi</i>	5,3

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi



DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGROAMBIENTALI
SCHEDA FITOSANTARIA

DENOMINAZIONE

Genere	<i>Olea</i>	Specie	<i>europaea</i>
Cultivar	Rossina	Clone	ISTEA 5

ORIGINE

La cultivar Rossina clone ISTE A 5 è stata fornita al DiSTA dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 20/04/04

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando il seguente metodo di diagnosi virologica:

Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	04/05/04	Negativo
OLV-1	foglie	11/05/04	Negativo
OLYaV	foglie	11/05/04	Negativo
OLRSV	foglie	04/05/04	Negativo
CLRV	foglie	04/05/04	Negativo
ArMV	foglie	04/05/04	Negativo

Tutte le piantine sono, inoltre, esenti da:

- sintomi fitoplasmici
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticilloso



Il responsabile scientifico
 Dr. Concepcion Rubies Autonell

Bologna, 21 Giugno 2004

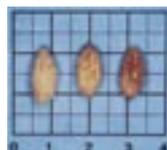
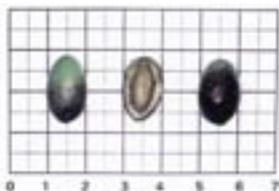
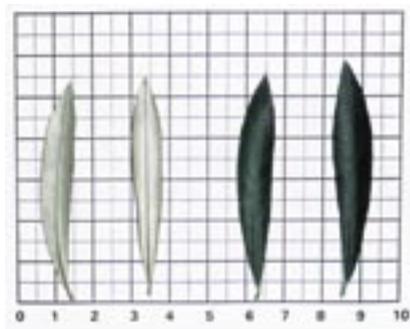

 Il Direttore
 Prof. P. Catizone

ALMA MATER STUDIORUM • UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Viale Fanin, 44 - 40127 Bologna (Italia) - Tel. +39.051.2096240 - Fax +39.051.2096241

Codice Fiscale 80007010376 - Partita IVA 01131710376

E-mail: dista@agrsci.unibo.it - web: <http://www.agrsci.unibo.it/dista/>

SELVATICO clone ISTEA 27 Rossina simile

Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna.

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: cultivar diffusa principalmente nella provincia di Forlì-Cesena, è coltivata in impianti secolari, ma anche in nuovi oliveti specializzati. Non si conoscono sinonimi locali. Nonostante l'elevato grado di similarità con la cv. Rossina mostrato all'analisi molecolare (3) il selvatico differisce per molti caratteri agronomici e per alcuni parametri compositivi degli oli (12).

Caratteristiche agronomiche: cultivar molto rustica, mediamente *resistente al freddo*, caratterizzata da una precoce *entrata in produzione*. Risulta parzialmente *autocompatibile*. La *fioritura* è posticipata rispetto al Leccino di circa una settimana. I fiori presentano un *aborto ovarico* nell'ordine del 10%. La *maturazione* delle olive è tardiva e meno scalare rispetto a quella della cv. Rossina. I frutti oppongono una elevata resistenza al distacco. La *produttività* è media. È dotata di una buona *resistenza* ai comuni parassiti, come mosca e rogna.

SELVATICO clone ISTEA 27 Rossina simile

ALBERO	
VIGORÀ:	media
PORTAMENTO:	assurgente
CHIOMA:	rada e mediamente espansa
NOTE:	

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	ellittico-lanceolata
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	piana
SUPERFICIE:	piatta, talora tegente
DIMENSIONE:	piccola
ANGOLO APICALE:	acuto
ANGOLO BASALE:	acuto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX.:	apicale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde scuro con pruina
COLORE PAGINA INFERIORE:	grigio-verde
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	3,39 (STD 0,74 - CV 21,97)
LUNG. LONGITUDINALE(cm):	5,35 (STD 0,42 - CV 7,89)
CIRCULARITÀ:	0,15 (STD 0,02 - CV 13,81)

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	media e compatta
RAMIFICAZIONE:	scarsa
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	23,25 (STD 7,21 - CV 30,99)
NUMERO MEDIO FIORI:	15,44 (STD 5,80 - CV 37,60)

SELVATICO clone ISTE A 27 Rossina simile

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	verde-violaceo
INVAIATURA:	graduale e media
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centro-apicale
DIMENSIONE:	piccola
FORMA DELL'APICE:	arrotondato, talora con umbone
FORMA DELLA BASE:	rastremata
CAVITÀ PEDUNCOLARE:	piccola, superficiale e circolare
EPICARPO:	lenticelle evidenti, piccole e numerose
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	186
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	2,09 (STD 0,31 - CV 14,74)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,98 (STD 0,18 - CV 9,26)
CIRCULARITÀ:	0,68 (STD 0,06 - CV 8,28)

ENDOCARPO	
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
DIMENSIONE:	media
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	apicale
SUPERFICIE:	liscia o leggermente rugosa
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	mediamente numerosi
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	longitudinale
PROFONDITÀ SOLCHI FIBROVASCOLARI:	limitata
FORMA DELLA BASE:	rastremata
FORMA DELL'APICE:	conica
TERMINAZIONE DELL'APICE:	breve rostro
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	33
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	0,67 (STD 0,10 - CV 15,26)
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,43 (STD 0,13 - CV 9,01)
CIRCULARITÀ:	0,42 (STD 0,06 - CV 13,99)

Caratteristiche compositive ed organolettiche dell'olio

Per ottenere oli di alta qualità chimica ed organolettica, si consiglia di raccogliere le olive ad un grado di maturazione (espresso come indice di Jaèn) compreso tra 3 e 4. Il contenuto in acido oleico varia dal 77,5 all'80%, con un rapporto insaturi/saturi di circa 6. La dotazione di antiossidanti naturali è elevata: il contenuto in polifenoli totali oscilla tra 250 e 300 ppm, espresso come acido caffeico, e i livelli di α -tocoferolo variano dai 170 a 200 mg/kg di olio (13). La sua resistenza all'ossidazione forzata è di circa 34 ore. Gli oli presentano un profilo sensoriale molto peculiare, caratterizzato da una netta predominanza dell'amaro, con marcate note piccanti. Il sentore di fruttato è intenso con spiccate percezioni gradevoli riconducibili a sentori erbacei come mentuccia e carciofo, accompagnate da un gradevole sentore di mandorla amara (12).

Parametri merceologici

<i>Acidità libera (% acido oleico)</i>	<i>N. di perossidi (meqO₂/kg)</i>	<i>K232</i>
<i>0,26</i>	<i>7,5</i>	<i>1,6</i>

Composizione in acidi grassi (%)	
<i>Palmitico</i>	<i>11,0</i>
<i>Palmitoleico</i>	<i>1,0</i>
<i>Stearico</i>	<i>1,6</i>
<i>Oleico</i>	<i>78,9</i>
<i>Linoleico</i>	<i>6,4</i>
<i>Linolenico</i>	<i>0,8</i>
<i>Arachico</i>	<i>0,3</i>
<i>Insaturi / Saturi</i>	<i>5,5</i>

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi

Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale – Roma
Via C.G. Bertero, 22 – 00156 Roma

SCHEDA FITOSANITARIA

DENOMINAZIONE

GENERE: <i>Olea</i>	SPECIE: <i>europaea</i>
CULTIVAR: Selvatico	CLONE: ISTE A 27

ORIGINE

La cultivar Selvatico clone ISTE A 27 è stata fornita all'Istituto dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 15/02/02

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche.

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando i seguenti metodi di diagnosi virologica:

Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	26 marzo 2002	Negativo
CLRV	foglie	26 marzo 2002	Negativo
ArMV	foglie	26 marzo 2002	Negativo
CMV	foglie	8 aprile 2002	Negativo
OLV-1	foglie	7 marzo 2003	Negativo
OLV-2	foglie	10 aprile 2002	Negativo
OLYaV	corteccia	16 maggio 2003	Negativo

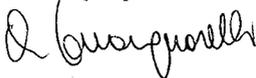
DsRNA su tessuto floematico di rami di età superiore ad un anno

Data del saggio	Esito
15 maggio 2003	Negativo

Tutte le piantine sono, inoltre, esenti da:

- sintomi fitoplasmali
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticillosi

Prof. A. Quacquarelli



I Responsabili



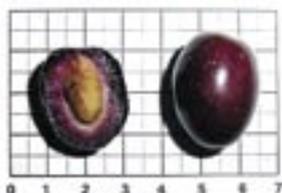
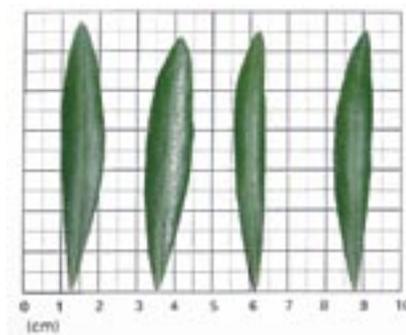
Dr.ssa M. Barba



CULTIVAR IN FASE DI STUDIO

*Le seguenti cultivar sono state caratterizzate
e descritte sotto il profilo morfologico e molecolare.
I caratteri agronomici sono in corso di valutazione*



ORFANA clone ISTEA 1

Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna.

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: cultivar diffusa nel territorio di Brisighella (RA), in prevalenza nel versante sud del Monte di Rontana. Documenti storici risalenti al 1600 testimoniano la sua presenza nelle suddette aree facendo preciso riferimento alla dicitura *Orfana* intesa come varietà da tavola e da olio. L'analisi del dna fogliare non ha evidenziato nessun livello di similarità con le altre cultivar catalogate e descritte in Emilia-Romagna e in altre regioni d'Italia. Non si conoscono sinonimi.

Caratteristiche agronomiche: la *fioritura* è contemporanea al Leccino. La *maturazione* è precoce e contemporanea. La *produttività* è media.

ORFANA clone ISTE A 1

ALBERO	
VIGORIA:	medio-elevata
PORTAMENTO:	semipendulo
CHIOMA:	folta ed espansa
NOTE:	

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	ellittico-lanceolata
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	concava
SUPERFICIE:	piatta
DIMENSIONE:	media
ANGOLO APICALE:	aperto
ANGOLO BASALE:	acuto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX.:	centrale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde
COLORE PAGINA INFERIORE:	verde-grigio
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	4,47
LUNG. LONGITUDINALE (cm):	6,41
CIRCULARITÀ:	0,14

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	media e compatta
RAMIFICAZIONE:	scarsa
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	25,14
NUMERO MEDIO FIORI:	18,28

ORFANA clone ISTEA 1

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	verde-invaiato
INVAIATURA:	media e contemporanea
FORMA:	ovale
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centro basale
DIMENSIONE:	molto grande
FORMA DELL'APICE:	arrotondato
FORMA DELLA BASE:	appiattita
CAVITÀ PEDUNCOLARE:	larga, ellittica e molto profonda
EPICARPO:	liscio con lenticelle piccole e numerose
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	812
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	5,31
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	3,08
CIRCULARITÀ:	0,71

ENDOCARPO	
FORMA:	ellissoidale
SIMMETRIA:	asimmetrico
DIMENSIONE:	grande
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centrale
SUPERFICIE:	corrugata
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	molto numerosi
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	irregolare
PROFONDITÀ SOLCHI FIBROVASCOLARI:	media
FORMA DELLA BASE:	rastremata
FORMA DELL'APICE:	conica
TERMINAZIONE DELL'APICE:	rosto pronunciato
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	123
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	1,35
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	2,00
CIRCULARITÀ:	0,43

Caratteristiche compositive ed organolettiche dell'olio

Il contenuto in acido oleico varia dal 73 al 76%, con un rapporto insaturi/saturi di circa 5,5. La dotazione di antiossidanti naturali è media: il contenuto in polifenoli totali oscilla tra 200 e 270 ppm, espresso come acido caffeico, e i livelli di α -tocoferolo variano dai 110 a 140 mg/kg di olio. La resistenza all'ossidazione forzata varia dalle 20 alle 22 ore. Il profilo sensoriale è caratterizzato da un fruttato verde di oliva di intensità media, prevalentemente dolce e lievemente piccante accompagnato da profumi di erbe di campo, piselli freschi, carciofo e cardo.

Parametri merceologici

<i>Acidità libera (% acido oleico)</i>	<i>N. di perossidi (meqO₂/kg)</i>	<i>K232</i>
0,2	7,9	1,5

Composizione in acidi grassi (%)	
<i>Palmitico</i>	12,7
<i>Palmitoleico</i>	1,0
<i>Stearico</i>	2,5
<i>Oleico</i>	74,9
<i>Linoleico</i>	7,7
<i>Linolenico</i>	0,8
<i>Arachico</i>	0,4
<i>Insaturi / Saturi</i>	5,4

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi



DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGROAMBIENTALI

SCHEDA FITOSANITARIA**DENOMINAZIONE**

Genere	<i>Olea</i>	Specie	<i>europaea</i>
Cultivar	Orfana	Clone	ISTEA 1

ORIGINE

La cultivar Orfana clone ISTEA 1 è stata fornita al DiSTA dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 20/04/04

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando il seguente metodo di diagnosi virologica:
Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	19/05/04	Negativo
OLV-1	foglie	19/05/04	Negativo
OLYaV	foglie	19/05/04	Negativo
OLRSV	foglie	20/05/04	Negativo
CLRV	foglie	20/05/04	Negativo
ArMV	foglie	20/05/04	Negativo

Tutte le piantine sono, inoltre, esenti da:

- sintomi fitoplasmici
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticillosi

Il responsabile scientifico
Dr. Concepcion Rubies Autonell

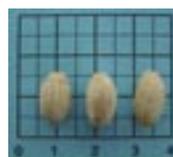
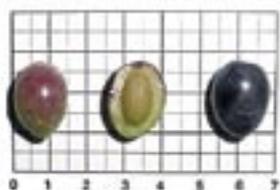
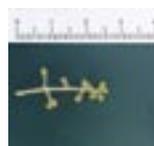
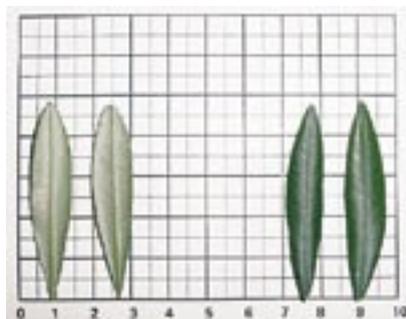
Bologna, 21 Giugno 2004

Il Direttore
Prof. F. Catizone

ALMA MATER STUDIORUM • UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Viale Fanin, 41 - 40127 Bologna (Italia) - Tel. +39.051.2096240 - Fax +39.051.2096241
Codice Fiscale 80007010376 - Partita IVA 01131710376

E-mail: dista@agisci.unibo.it - web: <http://www.agisci.unibo.it/dista/>

CAPOLGA clone ISTEA 2

Costitutori: C.N.R. IBIMET Sezione di Bologna.

Origine: Selezione clonale

Area di diffusione: cultivar diffusa nella provincia di Rimini e, in minor misura, anche nella provincia di Forlì. Non si conoscono sinonimi locali. All'analisi molecolare e morfologica è risultata diversa dalla cv. Capolga diffusa nel territorio marchigiano. L'abbondante fioritura e la presenza in molti oliveti come esemplari sporadici, lascia ipotizzare la sua vecchia funzione di impollinatore. L'analisi del dna fogliare non ha evidenziato nessun livello di similarità con le altre cultivar catalogate e descritte in Emilia-Romagna. Non si conoscono sinonimi locali.

Caratteristiche agronomiche: cultivar molto rustica mediamente *resistente al freddo*. La *fioritura* è contemporanea al Leccino. La *maturazione* è mediamente tardiva e scalare. La *produttività* è media.

CAPOLGA clone ISTE A 2

ALBERO	
VIGORIA:	media
PORTAMENTO:	assurgente
CHIOMA:	rada e compatta
NOTE:	

FOGLIA ADULTA	
FORMA:	ellittico-lanceolata
CURVATURA DELL'ASSE LONGITUDINALE DELLA LAMINA:	piana
SUPERFICIE:	piatta
DIMENSIONE:	media
ANGOLO APICALE:	acuto
ANGOLO BASALE:	acuto
POSIZIONE LARGHEZZA MAX.:	centrale
COLORE PAGINA SUPERIORE:	verde-chiaro
COLORE PAGINA INFERIORE:	grigio-chiaro
DATI BIOMETRICI MEDI	
SUP. DELLA LAMINA (cm ²):	3,20
LUNG. LONGITUDINALE (cm):	4,75
CIRCOLARITÀ:	0,19

INFIORESCENZA	
LUNGHEZZA E STRUTTURA:	media e rada
RAMIFICAZIONE:	media
DATI BIOMETRICI MEDI	
LUNGHEZZA MEDIA (mm):	22,10
NUMERO MEDIO FIORI:	11,03

CAPOLGA clone ISTE A 2

FRUTTO	
COLORE ALLA RACCOLTA:	violaceo
INVAIATURA:	tardiva e graduale
FORMA:	ovoidale
SIMMETRIA:	asimmetrico
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	apicale
DIMENSIONE:	media
FORMA DELL'APICE:	arrotondato con umbone
FORMA DELLA BASE:	appiattita talvolta obliqua
CAVITÀ PEDUNCOLARE:	larga, profonda e circolare
EPICARPO:	liscio con pruina con lenticelle piccole e poco evidenti
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 DRUPE (g):	206
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	1,94
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,85
CIRCULARITÀ:	0,70

ENDOCARPO	
FORMA:	ellissoidale breve
SIMMETRIA:	leggermente asimmetrico
DIMENSIONE:	media
POSIZIONE DIAMETRO MAX.:	centrale
SUPERFICIE:	rugosa
SOLCHI FIBROVASCOLARI:	mediamente numerosi
ANDAMENTO SOLCHI FIBROVASCOLARI:	longitudinale
PROFONDITÀ SOLCHI FIBROVASCOLARI:	limitata
FORMA DELLA BASE:	troncata
FORMA DELL'APICE:	arrotondata
TERMINAZIONE DELL'APICE:	breve rostro pronunciato
DATI BIOMETRICI MEDI	
PESO 100 NOCCIOLI (g):	38
SUP. SEZIONE LONGITUDINALE (cm ²):	0,71
DIAMETRO LONGITUDINALE (cm):	1,37
CIRCULARITÀ:	0,49

Caratteristiche compositive ed organolettiche dell'olio

Sono in corso studi per identificare il grado di maturazione ottimale delle olive. Il contenuto in acido oleico varia dal 70 al 73%, con un rapporto insaturi/saturi di circa 4,5. La dotazione di antiossidanti naturali è alta: il contenuto in polifenoli totali oscilla tra 400-500 ppm espresso come acido caffeico e i livelli di α -tocoferolo variano dai 120 a 150 mg/kg di olio (12). La resistenza all'ossidazione forzata varia dalle 40 alle 43 ore. Il profilo sensoriale è caratterizzato da un fruttato intenso, molto amaro e piccante gradevolmente erbaceo e da un flavor riconducibile al carciofo, al cardo e alla mandorla amara.

Parametri merceologici

<i>Acidità libera (% acido oleico)</i>	<i>N. di perossidi (meqO₂/kg)</i>	<i>K232</i>
<i>0,3</i>	<i>6,2</i>	<i>1,5</i>

Composizione in acidi grassi (%)	
<i>Palmitico</i>	<i>14,6</i>
<i>Palmitoleico</i>	<i>1,1</i>
<i>Stearico</i>	<i>2,7</i>
<i>Oleico</i>	<i>71,4</i>
<i>Linoleico</i>	<i>9,2</i>
<i>Linolenico</i>	<i>0,6</i>
<i>Arachico</i>	<i>0,4</i>
<i>Insaturi / Saturi</i>	<i>4,6</i>

I Responsabili

Dott.ssa G. Cristoferi - Dott.ssa A. Rotondi



DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AGROAMBIENTALI

SCHEDA FITOSANITARIA

DENOMINAZIONE

Genere <i>Olea</i>	Specie <i>europea</i>
Cultivar Capolga	Clone ISTEA 2

ORIGINE

La cultivar Capolga clone ISTEA 2 è stata fornita al DISTA dal Centro Attività Vivaistiche (CAV) in data 20/04/04

CONSERVAZIONE

La pianta capostipite è conservata presso la screen house di Tebano di proprietà del Centro Attività Vivaistiche

VALUTAZIONE DELLO STATO SANITARIO

Campioni prelevati dalla pianta capostipite sono stati analizzati utilizzando il seguente metodo di diagnosi virologica:
Amplificazione genica mediante reazione a catena della polimerasi (PCR)

Virus	Matrice vegetale	Data del saggio	Esito
SLRSV	foglie	09/06/04	Negativo
OLV-1	foglie	09/06/04	Negativo
OLYaV	foglie	09/06/04	Negativo
OLRSV	foglie	09/06/04	Negativo
CLRV	foglie	09/06/04	Negativo
ArMV	foglie	09/06/04	Negativo

Tutte le piantine sono, inoltre, esenti da:

- sintomi fitoplasmi
- sintomatologie batteriche
- sintomi di verticilloso

Concepcion Rubies Autonell
Il responsabile scientifico
Dr. Concepcion Rubies Autonell

Prof. F. Catzone
Il Direttore
Prof. F. Catzone

Bologna, 21 Giugno 2004

ALMA MATER STUDIORUM • UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Viale Fanin, 41 - 40127 Bologna (Italia) - Tel. +39 051.2096240 - Fax +39 051.2096241

Codice Fiscale 80007010376 - Partita IVA 01131710376

E-mail: dista@agsci.unibo.it - web: <http://www.agsci.unibo.it/dista/>

ATTITUDINE ALLA PROPAGAZIONE DELLE CULTIVAR ROMAGNOLE

Le tecniche di propagazione

L'olivo si può moltiplicare per radicazione diretta da parti di pianta, consentendo di ottenere numerosi individui uguali tra loro ed alla pianta madre. Tale potenzialità ha favorito la selezione e la diffusione dei genotipi più validi (14).

Nei vivai commerciali moderni sono impiegati in genere due tecniche: l'innesto su semenzali di un anno o la radicazione di talee semilegnose in nebulizzazione od in apposito cassone riscaldato.

Dei quattro o cinque milioni di giovani olivi, prodotti in Italia, il 65% è ottenuto con la tecnica dell'auto-radicazione delle talee e solo il 35% mediante l'innesto a marza ed a gemma vegetante.

La moltiplicazione *in vitro* per gemma ascellare (micropropagazione) ha, finora, avuto una scarsa applicazione (15).



Talee di olivo in radicazione.

La propagazione agamica (moltiplicazione)

Come si è detto, la propagazione per talea è il sistema più diffuso e la “base” del vivaismo olivicolo, specie nelle zone di più recente sviluppo di tale pratica.

Per le cultivar con elevata capacità rizogena, questo metodo presenta diversi vantaggi, come l’ottenimento di molte giovani piante da poche piante madri e la ripetibilità dei cicli di moltiplicazione. Si evitano problemi di disaffinità d’innesto tra cultivar e portinnesto, ottenendo una maggiore uniformità in vivaio e quindi in campo.

Per l’olivo si possono utilizzare talee di branca o di ramo, ma la maggiore efficienza si raggiunge con talee di rami di un anno o dell’anno, sempre portanti foglie, indispensabili per la sopravvivenza delle talee stesse e per l’emissione delle radici. Le talee con foglie ancora erbacee o semilegnose debbono essere mantenute sia in ambiente con alto livello di umidità relativa, prossima alla saturazione, sia somministrando irrigazioni periodiche con spruzzini d’acqua finemente polverizzata (16). La formazione di un velo liquido sulle foglie consente, attraverso l’evapotraspirazione, l’abbassamento della temperatura della lamina; questo fenomeno permette di mantenere vive le talee in ambiente ombreggiato, ma con intensità luminosa abbastanza alta, tale da continuare l’attività fotosintetica e da far sopravvivere le talee per periodi fino a 50-100



Fasi di propagazione dell'olivo tramite la tecnica dell'innesto.

giorni, a seconda della cultivar e dell'epoca di radicazione fino alla fase del primo vaso (15).



Primo vaso della talea radicata.



La rizogenesi dell'olivo e la qualità della luce

Nell'ottica di ridurre al minimo l'impiego di sostanze ormonali di sintesi per promuovere la radicazione delle talee di olivo, si sono ricercati altri fattori ecocompatibili in grado di indurre l'emissione di radici avventizie. In nostri precedenti studi è stato infatti dimostrato che la luce di banda spettrale rossa promuove la radicazione *in vitro* e lo sviluppo dell'apparato radicale di cultivar di pero anche in assenza di auxine esogene nel mezzo di radicazione (17).

La sezione di Bologna dell'IBI-MET-CNR conduce studi, sin dagli anni ottanta, sul fenomeno della fotomorfogenesi, vale a dire sui vari effetti che possono avere le differenti bande spettrali luminose sullo sviluppo strutturale della pianta ovvero sulla sua morfogenesi. È noto infatti che, sottoponendo le piante a diverse tipologie luminose e a diverse intensità, vengono stimolati, oppure inibiti, importanti processi come: la fioritura, la germinazione, la radicazione, la produzione di clorofilla e pigmenti, la distensione e la differenziazione cellulare che sono processi alla base della struttura morfologica dei diversi organi che compongono la pianta.

Dal 1995 gli studi sono stati estesi anche alla specie olivo e più precisamente sull'effetto della luce rossa nel processo di radicazione indotto. Inizialmente le prove sono state effettuate sulla cv. maggiormente diffusa in Emilia-Romagna: il *Correggiolo*. La tecnica impiegata è stata quella della talea semilegnosa propagata mediante il sistema del riscaldamento basale. In questa Regione la talea trova un più largo utilizzo, rispetto alla tecnica dell'innesto, dato il minor tempo di sviluppo della barbatella. Inoltre la pianta ottenuta da talea, se aggredita da basse temperature, può essere ricostituita, tramite la tecnica del taglio alla base del tronco, conservando tutte le caratteristiche genetiche della pianta danneggiata.



Diverso sviluppo dell'apparato radicale ottenuto sotto luce naturale (sinistra) e sotto luce rossa (destra).

In tali prove si è visto che nella cv. *Correggiolo* la porzione sub-apicale del ramo, quindi la parte apicale privata dei primi due internodi e dotata di due foglie, ha fornito le più elevate percentuali di radicazione. In accordo con altri autori (18), il periodo di maggior attitudine alla radicazione delle talee è stato quello corrispondente al prelievo effettuato in autunno dopo la stasi estiva.

Durante l'intera fase di radicazione è stato attuato un confronto tra talee di olivo della suddetta cultivar sottoposte a condizioni di luce rossa e altre di controllo soggette alla medesima intensità di luce naturale con reti ombreggianti senza assorbimento selettivo.

La poliennale sperimentazione ha dimostrato che la radiazione rossa incrementa la percentuale di radicazione, stimolando anche lo sviluppo dell'apparato radicale e la formazione di iniziali radicali traducibile nella formazione di un maggior numero di radici per talea (19).

L'effetto della banda spettrale rossa sul processo rizogenetico ha quindi permesso l'ottenimento di talee dotate di un apparato radicale simmetrico, distribuito su tutta la circonferenza di base della talea, consentendo di superare meglio lo stress da trapianto e migliorando l'attecchimento e la crescita delle piante autoriginate (20).



Fase di taleaggio.



Trattamento della base della talea con IBA.



Tecnica di propagazione tramite il riscaldamento basale, con l'ausilio del cassone riscaldato.



Talee poste in radicazione nel substrato di agriperlite all'interno del cassone riscaldato.

La valutazione dell'attitudine alla propagazione delle cultivar romagnole selezionate

Al fine di completare la caratterizzazione secondaria delle cultivar di olivo emiliano-romagnole selezionate, negli anni 2002 e 2003, è stata valutata la loro capacità rizogena indotta con IBA. Per ogni cultivar è stato, inoltre, determinato l'effetto del trattamento con luce rossa sulla radicazione e sullo sviluppo dell'apparato radicale.

Le talee semilegnose, prelevate dalle piante madri conservate nel vivaio dell'IBIMET, sono state ottenute dalla porzione sub-apicale del ramo, eliminando quindi le prime due gemme apicali e lasciando 2-3 internodi portanti nella parte apicale due foglie.

Successivamente le talee sono state immerse per 60 secondi in una soluzione di acido indolbutirrico (IBA), alla concentrazione di 2000 ppm, previa solubilizzazione dell'IBA in



Apparati radicali di talee dopo 70 giorni dalla messa in radicazione.



Apparato radicale di piante di un anno.

2-3 gocce di ammoniaca, e messe in radicazione, adottando il sistema del riscaldamento basale. L'apposito "cassone riscaldato" è stato distinto in due settori: uno rivestito con filtri rossi (Roscolux n. 27, Spotlight, Milano) i quali hanno la funzione di lasciare passare principalmente la banda spettrale del rosso alla lunghezza d'onda compresa tra 630 e 680 nm e l'altro, adibito alle condizioni di controllo, illuminato da luce naturale e rivestito da reti ombreggianti che ne riducono l'intensità senza assorbimento selettivo ad un



Determinazione dell'area totale dell'apparato radicale mediante analisi d'immagine computerizzata.

valore di radiazione fotosinteticamente attiva (PAR), simile a quella raggiunta nella camera rossa.

I valori di PAR sono stati ripetutamente verificati all'interno delle camere di radicazione mediante un radiometro che ha rilevato una dotazione media di circa $30 \mu\text{molm}^{-2}\text{s}^{-1}$ all'interno di ogni camera. La temperatura del substrato è stata controllata e fissata a $26 \pm 4 \text{ }^\circ\text{C}$, l'elevata umidità relativa è stata mantenuta costante tramite periodiche bagnature del substrato di agriperlite ogni 20 giorni.

Lo studio ha seguito un protocollo sperimentale completamente randomizzato, applicato alle 12 cultivar, quindi per ogni tesi (luce rossa e luce naturale) sono stati considerati due sottoblocchi, all'interno dei quali sono state messe a radicare 50 talee, quindi 100 talee per ogni trattamento, pari ad un totale di 2400 talee ad ogni anno di sperimentazione.

I rilievi, relativi alla percentuale di radicazione, sono stati effettuati dopo 20, 35, 70 e 125 giorni dalla messa in radicazione.

All'ultimo rilievo sono stati inoltre determinati il peso fresco e il peso secco dell'apparato radicale e il suo sviluppo, tramite la misurazione della lunghezza delle radici, il numero di radici per talea e la lunghezza totale dell'apparato radicale. Dopo il primo invaso, quando le piante hanno raggiunto un anno di vita, con un sistema di analisi d'immagine computerizzata è stata determinata l'area totale dell'apparato radicale. Degli stessi apparati radicali è stato misurato il peso fresco e il peso secco.

Vengono riportate di seguito le schede tecniche contenenti i parametri de-

scrittivi relativi alla capacità rizogena e allo sviluppo vegetativo delle giovani piante appartenenti ad ogni cultivar in certificazione.

La classificazione dell'attività rizogena indotta è stata effettuata secondo Cimato et al., 2000 (21) in base alla seguenti classi:

<i>Bassa attitudine alla radicazione</i>	1-30%
<i>Media attitudine alla radicazione</i>	31-50%
<i>Alta attitudine alla radicazione</i>	51-80%
<i>Elevata attitudine alla radicazione</i>	81-100%



Misura dello sviluppo vegetativo in piante di un anno.

Per la classificazione dello sviluppo vegetativo è stato adottato il metodo di Cimato et al., 2000 (21) modificato, che considera la capacità di crescita delle piante in contenitore durante la fase di allevamento. Misurando la quantità totale di vegetazione prodotta dalla pianta: lunghezza totale dell'asse principale e delle ramificazioni, espressa in cm, gli olivi sono stati suddivisi nelle seguenti classi in base allo sviluppo vegetativo delle piante in vivaio:

<i>Ridotto</i>	< 150 cm
<i>Medio</i>	tra 151-250 cm
<i>Elevato</i>	> 250 cm

**CARBUNCIÓN
DI CARPINETA**
clone ISTE A 24



Rilievi effettuati sulle talee a 125 gg dalla propagazione

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Percentuale di radicazione (%)	62	54
Numero medio di radici per talea	3	3
Lunghezza media radici (mm)	53,36	35,80
Lunghezza totale app. radicale (mm)	142,83	94,60
Peso fresco di n. 10 app. radicali (g)	1,88	1,25
Peso secco di n. 10 app. radicali (g)	0,42	0,28

Sviluppo dell'apparato radicale in piante di 12 mesi

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Area totale apparato radicale (mm ²)	89,26	59,12
Peso fresco apparato radicale (g)	2,90	2,58
Peso secco apparato radicale (g)	0,87	0,68

Sviluppo vegetativo in piante di 15 mesi

Diametro tronco (mm)	5,22
Altezza pianta (cm)	70,85
Numero germogli per pianta	12,15
Lunghezza totale germogli per pianta (cm)	53,44

La luce rossa ha favorito un incremento dell'8% sulla percentuale di radicazione, accompagnato da un significativo aumento della lunghezza media delle radici.

Cultivar dotata di attitudine alla radicazione indotta: *alta*.

Sviluppo vegetativo: *ridotto*.

COLOMBINA
clone **ISTEA 17**



Rilievi effettuati sulle talee a 125 gg dalla propagazione

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Percentuale di radicazione (%)	81	73
Numero medio di radici per talea	3	3
Lunghezza media radici (mm)	52,69	33,36
Lunghezza totale app. radicale (mm)	135,21	107,24
Peso fresco di n. 10 app. radicali (g)	2,14	1,94
Peso secco di n. 10 app. radicali (g)	0,54	0,47

Sviluppo dell'apparato radicale in piante di 12 mesi

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Area totale apparato radicale (mm ²)	68,20	51,96
Peso fresco apparato radicale (g)	2,37	2,63
Peso secco apparato radicale (g)	0,83	0,72

Sviluppo vegetativo in piante di 15 mesi

Diametro tronco (mm)	5,63
Altezza pianta (cm)	96,05
Numero germogli per pianta	13,60
Lunghezza totale germogli per pianta (cm)	163,74

La luce rossa ha determinato un incremento dell'8% sulla percentuale di radicazione, accompagnato da un aumento significativo della lunghezza media delle radici.

Cultivar dotata di attitudine alla radicazione indotta: *elevata*.

Sviluppo vegetativo in vivaio: *elevato*.

**CORREGGIOLO
DI MONTEGRIDOLFO**
clone ISTE A 45



Rilievi effettuati sulle talee a 125 gg dalla propagazione

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Percentuale di radicazione (%)	88	83
Numero medio di radici per talea	4	3
Lunghezza media radici (mm)	41,85	38,85
Lunghezza totale app. radicale (mm)	126,80	100,66
Peso fresco di n. 10 app. radicali (g)	3,11	2,41
Peso secco di n. 10 app. radicali (g)	0,64	0,53

Sviluppo dell'apparato radicale in piante di 12 mesi

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Area totale apparato radicale (mm ²)	105,63	106,98
Peso fresco apparato radicale (g)	6,01	6,75
Peso secco apparato radicale (g)	1,41	1,50

Sviluppo vegetativo in piante di 15 mesi

Diametro tronco (mm)	5,73
Altezza pianta (cm)	97,30
Numero germogli per pianta	12,85
Lunghezza totale germogli per pianta (cm)	141,58

La luce rossa ha promosso un incremento significativo dello sviluppo totale dell'apparato radicale attribuibile sia al maggior numero di radici che all'aumento della loro lunghezza.

Cultivar dotata di attitudine alla radicazione indotta: *elevata*.

Sviluppo vegetativo: *medio*.

**CORREGGIOLO
DI VILLA VERUCCHIO**
clone ISTE A 8



Rilievi effettuati sulle talee a 125 gg dalla propagazione

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Percentuale di radicazione (%)	78	65
Numero medio di radici per talea	4	4
Lunghezza media radici (mm)	46,63	40,95
Lunghezza totale app. radicale (mm)	142,81	135,77
Peso fresco di n. 10 app. radicali (g)	2,97	2,11
Peso secco di n. 10 app. radicali (g)	0,65	0,44

Sviluppo dell'apparato radicale in piante di 12 mesi

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Area totale apparato radicale (mm ²)	88,42	91,64
Peso fresco apparato radicale (g)	5,47	4,78
Peso secco apparato radicale (g)	1,23	1,25

Sviluppo vegetativo in piante di 15 mesi

Diametro tronco (mm)	6,25
Altezza pianta (cm)	92,23
Numero germogli per pianta	15,25
Lunghezza totale germogli per pianta (cm)	172,24

La luce rossa ha determinato un aumento pari al 13% sulla percentuale di radicazione. Anche lo sviluppo totale dell'apparato radicale è stato positivamente influenzato dalla luce rossa in termini di lunghezza media delle radici.

Cultivar dotata di attitudine alla radicazione indotta: *alta*.

Sviluppo vegetativo: *elevato*.

**FRANTOIO
DI VILLA VERUCCHIO**
clone **ISTEA 40**



Rilievi effettuati sulle talee a 125 gg dalla propagazione

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Percentuale di radicazione (%)	92	82
Numero medio di radici per talea	4	3
Lunghezza media radici (mm)	49,54	47,56
Lunghezza totale app. radicale (mm)	169,94	141,82
Peso fresco di n. 10 app. radicali (g)	3,55	3,28
Peso secco di n. 10 app. radicali (g)	0,74	0,75

Sviluppo dell'apparato radicale in piante di 12 mesi

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Area totale apparato radicale (mm ²)	82,07	71,14
Peso fresco apparato radicale (g)	5,21	4,61
Peso secco apparato radicale (g)	1,23	1,15

Sviluppo vegetativo in piante di 15 mesi

Diametro tronco (mm)	6,46
Altezza pianta (cm)	106,22
Numero germogli per pianta	20,00
Lunghezza totale germogli per pianta (cm)	220,44

La luce rossa ha determinato un aumento pari al 10% sulla percentuale di radicazione e ha inoltre stimolato la formazione di nuove iniziali radicali, procurando un aumento del numero di radici per talea.

Cultivar dotata di attitudine alla radicazione indotta: *elevata*.

Sviluppo vegetativo: *elevato*.

GHIACCIOLO
clone ISTEA 51

Rilievi effettuati sulle talee a 125 gg dalla propagazione

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Percentuale di radicazione (%)	48	42
Numero medio di radici per talea	2	2
Lunghezza media radici (mm)	49,31	50,96
Lunghezza totale app. radicale (mm)	80,69	79,63
Peso fresco di n. 10 app. radicali (g)	2,07	1,26
Peso secco di n. 10 app. radicali (g)	0,50	0,25

Sviluppo dell'apparato radicale in piante di 12 mesi

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Area totale apparato radicale (mm ²)	50,43	49,77
Peso fresco apparato radicale (g)	2,60	2,57
Peso secco apparato radicale (g)	0,57	0,55

Sviluppo vegetativo in piante di 15 mesi

Diametro tronco (mm)	4,03
Altezza pianta (cm)	59,75
Numero germogli per pianta	4,95
Lunghezza totale germogli per pianta (cm)	18,03

La luce rossa ha favorito solo un lieve aumento della percentuale di radicazione.

Cultivar dotata di attitudine alla radicazione indotta: *media*.

Sviluppo vegetativo: *ridotto*.

GRAPPUDA
clone **ISTEA 28**



Rilievi effettuati sulle talee a 125 gg dalla propagazione

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Percentuale di radicazione (%)	60	49
Numero medio di radici per talea	3	3
Lunghezza media radici (mm)	48,26	45,68
Lunghezza totale app. radicale (mm)	130,30	117,83
Peso fresco di n. 10 app. radicali (g)	2,61	1,74
Peso secco di n. 10 app. radicali (g)	0,49	0,42

Sviluppo dell'apparato radicale in piante di 12 mesi

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Area totale apparato radicale (mm ²)	59,48	61,96
Peso fresco apparato radicale (g)	3,75	3,15
Peso secco apparato radicale (g)	0,82	0,88

Sviluppo vegetativo in piante di 15 mesi

Diametro tronco (mm)	5,72
Altezza pianta (cm)	74,84
Numero germogli per pianta	14,55
Lunghezza totale germogli per pianta (cm)	136,37

La luce rossa ha promosso solo un aumento dell'11% sulla percentuale di radicazione.

Cultivar dotata di attitudine alla radicazione indotta: *alta*.

Sviluppo vegetativo: *medio*.

LECCINO
clone **ISTEA 30**



Rilievi effettuati sulle talee a 125 gg dalla propagazione

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Percentuale di radicazione (%)	62	57
Numero medio di radici per talea	3	3
Lunghezza media radici (mm)	46,98	47,01
Lunghezza totale app. radicale (mm)	122,40	112,60
Peso fresco di n. 10 app. radicali (g)	2,87	2,39
Peso secco di n. 10 app. radicali (g)	0,60	0,44

Sviluppo dell'apparato radicale in piante di 12 mesi

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Area totale apparato radicale (mm ²)	85,21	80,20
Peso fresco apparato radicale (g)	5,21	4,90
Peso secco apparato radicale (g)	1,17	1,03

Sviluppo vegetativo in piante di 15 mesi

Diametro tronco (mm)	6,82
Altezza pianta (cm)	91,09
Numero germogli per pianta	17,75
Lung. totale germogli per pianta (cm)	203,01

La luce rossa ha determinato solo un lieve aumento sulla percentuale di radicazione.

Cultivar dotata di attitudine alla radicazione indotta: *alta*.

Sviluppo vegetativo: *elevato*.

MORAIOLO
clone **ISTEA 26**



Rilievi effettuati sulle talee a 125 gg dalla propagazione

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Percentuale di radicazione (%)	70	63
Numero medio di radici per talea	3	2
Lunghezza media radici (mm)	47,07	39,88
Lunghezza totale app. radicale (mm)	113,75	78,18
Peso fresco di n. 10 app. radicali (g)	2,28	1,23
Peso secco di n. 10 app. radicali (g)	0,48	0,31

Sviluppo dell'apparato radicale in piante di 12 mesi

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Area totale apparato radicale (mm ²)	68,20	51,96
Peso fresco apparato radicale (g)	3,12	2,95
Peso secco apparato radicale (g)	0,88	0,59

Sviluppo vegetativo in piante di 15 mesi

Diametro tronco (mm)	5,50
Altezza pianta (cm)	80,68
Numero germogli per pianta	14,35
Lung. totale germogli per pianta (cm)	101,00

Il maggior sviluppo dell'apparato radicale formatosi in condizione di luce rossa è da attribuire sia all'aumento del numero di radici per talea, che ad un maggior sviluppo della loro lunghezza.

Cultivar dotata di attitudine alla radicazione indotta: *alta*.

Sviluppo vegetativo: *medio*.

**NOSTRANA
DI BRISIGHELLA**
clone ISTEA 38



Rilievi effettuati sulle talee a 125 gg dalla propagazione

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Percentuale di radicazione (%)	67	53
Numero medio di radici per talea	4	3
Lunghezza media radici (mm)	36,57	34,33
Lunghezza totale app. radicale (mm)	122,83	87,42
Peso fresco di n. 10 app. radicali (g)	1,73	1,25
Peso secco di n. 10 app. radicali (g)	0,47	0,29

Sviluppo dell'apparato radicale in piante di 12 mesi

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Area totale apparato radicale (mm ²)	93,02	86,09
Peso fresco apparato radicale (g)	3,53	3,05
Peso secco apparato radicale (g)	0,94	0,95

Sviluppo vegetativo in piante di 15 mesi

Diametro tronco (mm)	5,66
Altezza pianta (cm)	83,35
Numero germogli per pianta	12,70
Lunghezza totale germogli per pianta (cm)	118,01

La luce rossa ha favorito un aumento pari al 14% della percentuale di radicazione. Essa ha inoltre stimolato le iniziali radicali determinando un aumento del numero di radici per talea, incrementando significativamente lo sviluppo totale dell'apparato radicale.

Cultivar dotata di attitudine alla radicazione indotta: *alta*.

Sviluppo vegetativo: *medio*.

ROSSINA
clone **ISTEA 5**



Rilievi effettuati sulle talee a 125 gg dalla propagazione

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Percentuale di radicazione (%)	46	25
Numero medio di radici per talea	3	2
Lunghezza media radici (mm)	39,64	40,81
Lunghezza totale app. radicale (mm)	102,96	75,96
Peso fresco di n. 10 app. radicali (g)	2,03	1,25
Peso secco di n. 10 app. radicali (g)	0,45	0,28

Sviluppo dell'apparato radicale in piante di 12 mesi

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Area totale apparato radicale (mm ²)	58,10	47,77
Peso fresco apparato radicale (g)	2,30	2,00
Peso secco apparato radicale (g)	0,57	0,40

Sviluppo vegetativo in piante di 15 mesi

Diametro tronco (mm)	5,00
Altezza pianta (cm)	73,91
Numero germogli per pianta	14,05
Lunghezza totale germogli per pianta (cm)	68,85

La luce rossa ha provocato un forte aumento della percentuale di radicazione pari al 21% ed ha stimolato le iniziali radicali, determinando un incremento del numero di radici per talea.

Cultivar dotata di attitudine alla radicazione indotta: *media*.

Sviluppo vegetativo: *ridotto*.

SELVATICO
clone ISTE A 27
 Rossina simile



Rilievi effettuati sulle talee a 125 gg dalla propagazione

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Percentuale di radicazione (%)	40	32
Numero medio di radici per talea	2	2
Lunghezza media radici (mm)	43,25	36,83
Lunghezza totale app. radicale (mm)	81,09	53,00
Peso fresco di n. 10 app. radicali (g)	1,71	1,25
Peso secco di n. 10 app. radicali (g)	0,38	0,30

Sviluppo dell'apparato radicale in piante di 12 mesi

Trattamento	Luce	
	rossa	naturale
Area totale apparato radicale (mm ²)	53,10	45,77
Peso fresco apparato radicale (g)	1,90	1,90
Peso secco apparato radicale (g)	0,50	0,45

Sviluppo vegetativo in piante di 15 mesi

Diametro tronco (mm)	4,94
Altezza pianta (cm)	79,01
Numero germogli per pianta	16,45
Lunghezza totale germogli per pianta (cm)	64,42

La luce rossa ha determinato un aumento pari all'8% sulla percentuale di radicazione. Anche lo sviluppo totale dell'apparato radicale è stato positivamente influenzato da tale banda spettrale in termini di lunghezza media delle radici.

Cultivar dotata di attitudine alla radicazione indotta: *media*.

Sviluppo vegetativo: *ridotto*.

DISCUSSIONE DEI RISULTATI

Osservando la figura 1, che riporta i valori delle percentuali di radicazione di ciascun genotipo, si osserva che le cvv. *Colombina* clone Istea 17, *Correggiolo di Montegridolfo* clone Istea 45 e *Frantoio di Villa Verucchio* clone Istea 40 sono caratterizzate da una percentuale di radicazione molto alta compresa tra l'81% e il 100%.

È interessante notare che la maggior parte delle varietà dell'Emilia-Romagna rientrano all'interno della classe di attitudine alla radicazione alta e più precisamente: *Carbuncion di Carpineta* clone Istea 24, *Correggiolo di Villa Verucchio* clone Istea 8, *Grappuda* clone Istea 28, *Leccino* clone Istea 30,

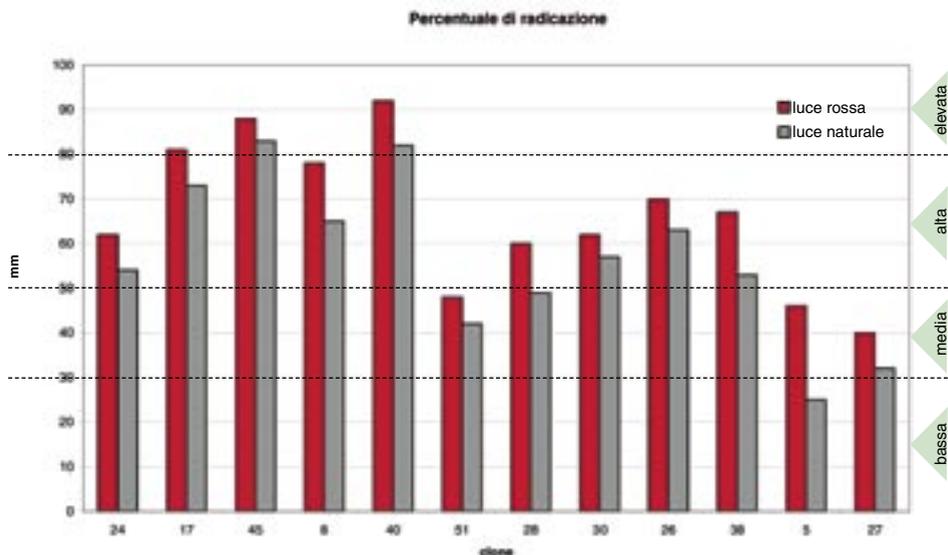


Figura 1. Valori medi delle percentuali di radicazione delle varietà di olivo dell'Emilia-Romagna sottoposte a due diversi trattamenti luminosi.

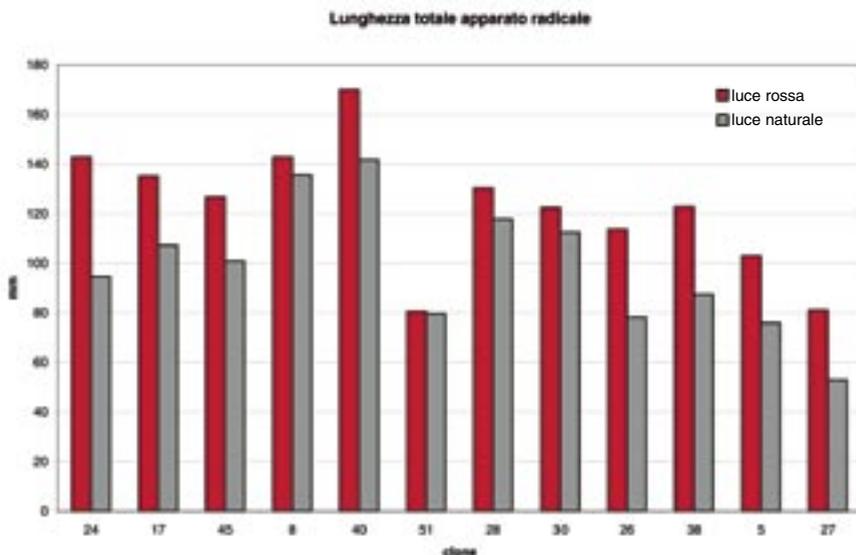


Fig. 2. Sviluppo totale dell'apparato radicale delle varietà di olivo dell'Emilia-Romagna sottoposte a due diversi trattamenti luminosi.

Moraiolo clone Istea 26 e *Nostrana di Brisighella* clone Istea 38 i cui valori delle percentuali di radicazione si sono attestati tra il 51% e l'80%. Solo tre varietà rientrano nella classe media infatti le cvv. *Ghiacciolo* clone Istea 51, *Rossina* clone Istea 5 e *Selvatico* clone Istea 27 hanno mostrato percentuali di radicazione comprese tra il 31% e il 50%.

È importante sottolineare che, comparando l'influenza dei due trattamenti all'interno di ogni genotipo, l'effetto della luce rossa ha sempre favorito



Apparato radicale in piante di un anno sviluppato sotto luce rossa (a sinistra) e sotto luce naturale (a destra).

un aumento della percentuale di radicazione, effetto che però è stato notevolmente influenzato dalla diversa cultivar. La cv. *Grappuda* clone Istea 28 in condizioni di luce rossa ha aumentato la percentuale di radicazione fino al 60% tanto da ricadere nella classe alta, mentre in condizione di luce naturale ha registrato una percentuale pari al 49% rientrando nella classe di attitudine alla radicazione media. Anche nella cv. *Rossina* clone Istea 5 le condizioni di luce rossa durante la rizogenesi, hanno determinato un aumento della percentuale di radicazione pari al 21%, conferendo a questa cultivar una attitudine alla radicazione media: in condizione di luce normale ha invece mostrato una attitudine alla radicazione bassa.

Il forte effetto della matrice genetica sull'espressione fotomorfogenica si è dimostrato anche sullo sviluppo totale dell'apparato radicale, infatti in alcune cultivar quali *Selvatico* clone Istea 27, *Correggiolo di Villa Verucchio* clone Istea 8, *Colombina* clone Istea 17 e *Carbuncion di Carpineta* clone Istea 24, è stato determinato dall'aumento della lunghezza media delle radici. Diversamente per le cvv. *Rossina* clone Istea 5, *Nostrana di Brisighella* clone Istea 38 e *Frantoio di Villa Verucchio* clone Istea 40 il maggior sviluppo dell'apparato radicale è attribuibile all'aumento del numero medio di radici per talea. Nelle cvv. *Moraiolo* clone Istea 26 e *Correggiolo di Montegrifolfo* clone



Barbatelle al primo vaso.



Piante in ambientamento in serra.



Sviluppo vegetativo in piante radicate in condizioni di luce naturale (a sinistra) e luce rossa (a destra).

Istea 45 la luce rossa ha esercitato un duplice effetto sia sul numero che sulla lunghezza delle radici.

Sulle cvv. *Grappuda* clone Istea 28, *Ghiacciolo* clone Istea 51 e *Leccino* clone Istea 30, la luce rossa non ha esercitato alcun effetto significativo sullo sviluppo dell'apparato radicale, ma ha provocato un effetto positivo solo sulle percentuali di radicazione.

L'obiettivo del miglioramento dell'esito della propagazione è da ricercare non solo nell'aumento della percentuale di radicazione ma, soprattutto, nell'uniformità dello sviluppo dell'apparato radicale, permettendo così un miglior attecchimento e un facile superamento della fase di ambientamento.

L'utilizzo di tecniche a basso impatto ambientale come l'impiego di filtri rossi, ha migliorato la radicazione, favorendo anche un maggior sviluppo vegetativo dell'apparato aereo delle barbatelle di olivo. Nelle cultivar a bassa attività rizogena tale tecnica può anche costituire una valida alternativa alla costosa pratica dell'innesto. Disponendo di una vasta gamma di cultivar selezionate, i produttori potranno operare una scelta mirata del materiale di propagazione, tale da garantire il raggiungimento di elevati standard produttivi in grado di esaltare la qualità e la tipicità di un olio di oliva.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il lungo lavoro di selezione, caratterizzazione e conservazione di varietà ed ecotipi romagnoli, oggetto del presente contributo, ha riguardato lo studio dei genotipi, coltivati in nicchie di limitata superficie, situate nelle colline di Brisighella e delle province di Forlì-Cesena e di Rimini. Questi ecotipi forniscono produzioni d'élite, date le loro caratteristiche organolettiche tipiche e l'elevato valore nutrizionale, proprietà sempre più richieste dai consumatori.

Tale germoplasma olivicolo, che comprende anche esemplari ultracentenari, rappresenta un patrimonio di straordinario interesse agricolo ed ambientale, oltre a costituire una sorgente di variabilità genetica indispensabile per il miglioramento varietale, necessario per superare eventuali limiti produttivi. Questi biotipi locali hanno raggiunto una notevole capacità di adattamento alle condizioni pedologiche e climatiche: infatti hanno subito una graduale selezione naturale ed antropica durante la loro secolare coltivazione, anche in microaree estreme della Romagna.

L'azione dell'IBIMET-CNR si è articolata in un' iniziale complessa fase d'indagine sul territorio, nella successiva valutazione delle risorse genetiche collezionate e quindi negli interventi di conservazione dei cloni migliori, con l'impianto di alcuni campi collezione nelle aree di elezione delle diverse cultivar-popolazione ritrovate. Sono stati selezionati, classificati, caratterizzati morfo-bio-agronomicamente i seguenti genotipi: *Carbuncion*, *Colombina*, *Correggiolo*, *Frantoio*, *Ghiacciolo*, *Grappuda*, *Leccino*, *Moraiolo*, *Nostrana di Brisighella*, *Rossina* e *Selvatico*. I caratteri migliorativi, rispetto agli standard varietali, riguardano la resistenza agli eventi climatici estremi, l'attitudine alla propagazione, la costanza di produzione ed, in particolare, la qualità delle olive e degli oli ottenuti.

L'analisi molecolare degli ecotipi esaminati ha messo in evidenza un buon grado di variabilità tra loro, ad eccezione di alcuni casi di similarità, come quello di *Rossina* e *Selvatico*, e dei cloni di *Correggiolo* e *Frantoio*, che tendono a raggrupparsi in cluster separati. Questo risultato potrebbe supportare l'ipotesi

di un'origine locale di questi genotipi, o per inter-ibridazione all'interno del pool esaminato o a seguito di mutazioni fissate dalla moltiplicazione vegetativa. Per tutti gli altri ecotipi, che hanno manifestato un maggior polimorfismo, sono stati individuati frammenti AFLP specifici, che potrebbero rappresentare un fingerprinting in grado di distinguerli tra loro (3).

Quest'attività di miglioramento genetico è stata affiancata dal controllo dello stato sanitario delle accessioni selezionate, sulla base della normativa nazionale e comunitaria vigente che impone l'offerta di prodotti qualitativamente competitivi (15, 22). I cloni risultati virus-controllati e virus-esenti sono stati avviati alla registrazione nell'elenco delle accessioni del Catalogo Nazionale del MIPAF.

Una specifica ricerca è stata svolta sull'attitudine alla propagazione dei singoli cloni: come è possibile riscontrare dai dati medi riportati nelle diverse tabelle. La capacità rizogena varia tra i cloni, però si mantiene entro valori mediamente alti (60-85%) e può essere sensibilmente aumentata con l'utilizzo dei filtri rossi. L'adozione di qualche accorgimento tecnico qui sperimentato può incrementare la quantità del materiale radicato e notevolmente migliorare lo sviluppo dell'apparato radicale delle giovani piante da fornire all'olivicoltore.

Il rilancio e la diffusione di tali cloni appartenenti a varietà locali, dotate di peculiari caratteristiche compositive ed organolettiche degli oli, possono contribuire ad esaltare la tipicità e l'identità dell'olio extravergine romagnolo. La varietà ed il territorio interagiscono per valorizzare alcuni caratteri specifici, quali la composizione, gli aromi, il gusto e la stabilità.

Tale impegnativo lavoro di valutazione e miglioramento delle varietà autoctone si auspica che possa contribuire al rinnovamento dell'olivicoltura, in particolare, al corretto aggiornamento varietale ed all'esaltazione della qualità degli oli tipici romagnoli con l'inserimento di alcuni biotipi nell'ambito dei prodotti Dop, tanto da rendere tale coltura sostenibile e più competitiva nell'ambito della offerta di élite.

Dott.ssa Graziella Cristoferi
Responsabile IBIMET-CNR Sezione di Bologna

BIBLIOGRAFIA

- (1) CRISTOFERI G., ROTONDI A., MAGLI M., 1997, Il germoplasma dell'olivo in Emilia-Romagna, Ed. Labanti e Nanni, Bologna, Italia, pp. 1-80.
- (2) ROTONDI A., BABINI A.R., 2001, La conservazione del germoplasma locale, *Olivo & Olio*, n. 3, pp. 37-41.
- (3) ROTONDI A., MAGLI M., RICCIOLINI C., BALDONI L., 2003, Morphological and molecular analyses for the characterization of a group of Italian olive cultivars, *Euphytica*, 132, pp. 129-137.
- (4) ROTONDI A., MAGLI M., 2000, Ripening of olives var. Correggiolo: modification of oxidative stability of oils during fruit ripening and oil storage. *J. Food Agric. and Envir.*, vol. 2, pp. 192-198.
- (5) ROTONDI A., RAPPARINI F., BERTAZZA G., MAGLI M., 2001, La qualità dell'olio extravergine di oliva dei colli riminesi: la cultivar Correggiolo, Ed. La Mandragora, Bologna, Italia, pp. 1-108.
- (6) BALDINI E., 1956, Contributo allo studio delle cultivar toscane di olivo. Indagini condotte in provincia di Pistoia. *Ann. Sper. Agr. (nuova serie)*, Roma, pp. 1-50.
- (7) CERRETANI L., BENDINI A., ROTONDI A., MARI M., LERCKER G., GALLINA TOSCHI T., 2004, Evaluation of the oxidative stability and organoleptic properties of extra-virgin olive oils in relation to olive ripening degree, *Progress in nutrition*, vol. 6, n. 1, pp. 50-56.
- (8) ROTONDI A., RAPPARINI F., BERTAZZA G., 2002, L'olio di oliva e i fattori maturazione e conservazione delle olive. In: Tracciabilità e caratterizzazione degli oli extravergini di oliva della Romagna, Ed. La Mandragora, Bologna, Italia, pp. 47-108.
- (9) RAPPARINI F., ROTONDI A., MAGLI M., 2003, Il germoplasma olivicolo dell'Emilia-Romagna: aromi e sostanze volatili degli oli extravergini di oliva. Convegno

nazionale: germoplasma olivicolo e tipicità dell'olio, Perugia, 5 dicembre, pp. 270-277.

(10) ROTONDI A., BENDINI A., CERRETANI L., MARI M., LERCKER G., GALLINA TOSCHI T., 2004, Effect of olive ripening degree on the oxidative stability and organoleptic properties of Nostrana di Brisighella extravirgin olive oil, *J. Agric. Food Chem.* 52, pp. 3649-3654.

(11) ALFEI B., CAVEZZA G., SANTINELLI A., PANNELLI G., 2004, Comportamento agronomico e produttivo delle varietà autoctone delle Marche Convegno Nazionale: Piante mediterranee, valorizzazione delle risorse e sviluppo sostenibile, Agrigento, 7-8 ottobre, in stampa.

(12) ROTONDI A., BERTAZZA G., MAGLI M., 2004, Emilia-Romagna: germoplasma autoctono di olivo e oli monovarietali di qualità. Convegno Nazionale: Piante mediterranee, valorizzazione delle risorse e sviluppo sostenibile, Agrigento, 7-8 ottobre, in stampa.

(13) ROTONDI A., BERTAZZA G., MAGLI M., 2004, Effect of olive fruits' quality on the natural antioxidant compounds in extravirgin olive oil of Emilia-Romagna region, *Progress in nutrition*, vol. 6, n. 2, pp. 139-145.

(14) FIORINO F., MANCUSO S., 2003, Tecniche di propagazione e vivaismo. In: Olea. Trattato di Olivicoltura a cura di P. Fiorino, Ed. Edagricole, Bologna, pp. 307-329.

(15) AA.VV., 2001, Manuale di Olivicoltura con particolare riferimento alla realtà della Sardegna a cura di G. Bandino e S. Dettori, Cagliari.

(16) HARTMAN T.H., KESTER D.E., 1965, Propagazione delle piante basi scientifiche e applicazioni tecniche, Ed. Edagricole, Bologna.

(17) BERTAZZA G., BARALDI R., PREDIERI S., 1995, Light effect on in vitro rooting of pear cultivars of different rhizogenetic ability, *Plant Cell. Tissue and Organ Culture* (41), pp. 139-143.

(18) FAMIANI F., MICHELI M., PROIETTI P., STANDARDI A., 2004, Speciale vivaismo e miglioramento genetico: miglioramento obiettivi e risultati, *Olivo & olio*, n. 1, pp. 44-50.

(19) ROTONDI A., BARALDI R., 2000, La luce rossa nella propagazione di talee di olivo, *Olivo & Olio*, n. 9, pp. 58-62.

(20) ROTONDI A., BARALDI R., 1998, Effetto della luce rossa nella radicazione di talee di olivo, Giornate Scientifiche SOI, Sanremo, pp. 41-42.

(21) CIMATO A., CANTINI C., SANI G., 2000, L'olivo in Toscana il germoplasma autoctono, Ed. Arsia e Regione Toscana, Firenze, Italia.

(22) BARBA M., MAINOLFI P., 1996, Certificazione volontaria del materiale di propagazione dell'olivo, *L'Informatore Agrario*, 52 (11), pp. 65-67.

INDICE

Presentazione	5
Introduzione	7
La scelta delle cultivar	11
CARBUNCION DI CARPINETA clone ISTE A 24	18
COLOMBINA clone ISTE A 17	22
CORREGGIOLO DI MONTEGRIDOLFO clone ISTE A 45	27
CORREGGIOLO DI VILLA VERUCCHIO clone ISTE A 8	32
FRANTOIO DI VILLA VERUCCHIO clone ISTE A 40	37
GHIACCIOLO clone ISTE A 51	42
GRAPPUDA clone ISTE A 28	47
LECCINO clone ISTE A 30	51
MORAILOLO clone ISTE A 26	56
NOSTRANA DI BRISIGHELLA clone ISTE A 38	60
ROSSINA clone ISTE A 5	65
SELVATICO clone ISTE A 27 Rossina simile	70
Cultivar in fase di studio	75
ORFANA clone ISTE A 1	77
CAPOLGA clone ISTE A 2	82
Attitudine alla propagazione delle cultivar romagnole	87
CARBUNCION DI CARPINETA clone ISTE A 24	96
COLOMBINA clone ISTE A 17	97
CORREGGIOLO DI MONTEGRIDOLFO clone ISTE A 45	98
CORREGGIOLO DI VILLA VERUCCHIO clone ISTE A 8	99

FRANTOIO DI VILLA VERUCCHIO clone ISTE A 40.....	100
GHIACCI OLO clone ISTE A 51	101
GRAPPUDA clone ISTE A 28	102
LECCINO clone ISTE A 30	103
MORAI OLO clone ISTE A 26	104
NOSTRANA DI BRISIGHELLA clone ISTE A 38.....	105
ROSSINA clone ISTE A 5	106
SELVATICO clone ISTE A 27 Rossina simile.....	107
Discussione dei risultati	109
Considerazioni conclusive	113
Bibliografia	115

Finito di stampare nel 2004
presso le Galeati Industrie Grafiche di Imola
per conto dell'Editrice La Mandragora di Imola

