

Silvano Lodetti, Francesco Ferrari, Graziano Rossi

Catalogo dei POMODORI TRADIZIONALI LOMBARDI







Orto Botanico
di Bergamo
Lorenzo Rota
50 ANNI



UNIVERSITÀ
DI PAVIA



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

Silvano Lodetti, Francesco Ferrari, Graziano Rossi

Catalogo dei **POMODORI TRADIZIONALI LOMBARDI**

Bergamo 2024

Lodetti S., Ferrari F. e Rossi G., 2023. Catalogo dei pomodori tradizionali della Lombardia.
Orto Botanico di Bergamo “Lorenzo Rota”
Cod. ISBN: 9788895985015

Gruppo di Lavoro:

Rinaldi G., Zonca F., Lodetti S., Ferrari F., Rossi G., Scalora M., Landoni M.V., Bertoncini A.,
Lambertini C., Paleni C., Bombarely A., Kopalli V., Gregis V., Kater M.

Foto di copertina: Scalora Marco,
pomodoro ‘Lungo a due coste’ di Ghiaie di Corana (PV)

Grafica: Lalla Pellegrino

© Orto Botanico di Bergamo “Lorenzo Rota” - gennaio 2024

Realizzato nell’ambito del progetto “La rava e la fava” ConserVAzione, VALorizzazione e
caratterizzazione morFologicA e genetica di VArietà ortive “minori” locali.



PSR
2014 2020
LOMBARDIA
CIVILIZZAZIONE
METTERADICI



Regione
Lombardia

Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020

**Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale:
l'Europa investe nelle zone rurali**

Pubblicazione realizzata con il cofinanziamento del FEASR
Responsabile dell'informazione: Nominativo del beneficiario dell'Operazione
Autorità di Gestione del Programma: Regione Lombardia

PREFAZIONE

I pomodori lombardi e la divulgazione: dal catalogo alla collezione viva
di Gabriele Rinaldi e Francesco Zonca Pag. 2

INTRODUZIONE

Catalogo delle varietà tradizionali locali di pomodori della lombardia Pag. 5

SCHEDE VARIETALI DI POMODORI LOMBARDI

Da ripieno Pag. 11

‘Liberty Bell’ da Varzi (PV)

‘Giallo vuoto’ da Solto Collina (BG) Pag. 13

Da insalata

A forma di cuore

‘Cuore di Bue di Piuro’ (SO) Pag. 15

Tondo regolare

‘Rosa di Montesegeale’ da Montesegeale (PV) Pag. 17

Grossi o giganti

‘Furioso ramella’ (MI) Pag. 19

‘Tumatica giganta’ da Carbonara al Ticino (PV) Pag. 21

‘Gigante di Remondò’ (PV) Pag. 23

‘Gigante di Cassolnovo’ (PV) Pag. 25

‘Grosso della Farmacista’ da Zavattarello (PV) Pag. 27

‘Gigante rosa mantovano’ (MN) Pag. 29

Schiacciato rosa

‘Rosa di Bagnaria’ Pag. 31

Costoluto

‘Costoluto di Corana’ (PV) Pag. 33

Allungato

‘Scatolone di Caravaggio’ (BG) Pag. 35

A lampadina

‘Giallo milanese’ (MI) Pag. 37

Varietà per preparare conserve e salse

Tondo regolare

‘Viarengi’ da Vigevano (PV) Pag. 39

Lunghi

‘Corno del Tempesti’ da Caravaggio (BG) Pag. 41

‘Peretta di Carbonara’ da Carbonara al Ticino (PV) Pag. 43

‘Corno di Zavattarello’ (PV) Pag. 45

Varietà per pelati

‘Lungo a due coste’ da Ghiaie di Corana (PV) Pag. 47

Varietà con frutto da serbo

‘Arancio da serbo di Pietragavina’ (PV) Pag. 49

La storia della domesticazione del pomodoro registrata nel genoma delle sue varietà

di Carla Lambertini, Chiara Paleni, Aureliano Bombarely, Venkataramana Kopalli, Veronica Gregis, Martin Kater Pag. 52

La conservazione dei semi *ex situ*: le Banche del Germoplasma Pag. 56

Bibliografia Pag. 59

PREFAZIONE

I POMODORI LOMBARDI E LA DIVULGAZIONE: DAL CATALOGO ALLA COLLEZIONE VIVA

di Gabriele Rinaldi e Francesco Zonca - Orto Botanico di Bergamo
“Lorenzo Rota”

Un catalogo cartaceo è molto utile perché offre descrizioni testuali e illustrazioni, è permanente ed è facile da consultare. La sua utilità si accresce di molto quando si affianca all'osservazione dal vero di una collezione vivente, come può esserlo un campo catalogo o altre coltivazioni documentate come quelle offerte dagli orti botanici che hanno il compito istituzionale di comunicare le piante per il pubblico e gli studiosi. Non a caso queste istituzioni sono sorte in periodo rinascimentale e in ambito universitario, quando si volle superare i limiti delle fonti solo cartacee e dei disegni approssimativi che per secoli hanno accompagnato la formazione degli studenti e l'esercizio di medici, speziali e farmacisti.

Oggi la collaborazione tra Università degli Studi di Pavia e l'Orto Botanico di Bergamo 'Lorenzo Rota' permette al pubblico di conoscere accessioni di pomodori appartenenti a varietà cosiddette minori, legate a tradizioni locali o a famiglie o gruppi che le coltivano al di fuori dei percorsi commerciali consolidati. A Bergamo in particolare ci siamo assunti l'impegno di propagare e mostrare annualmente le varietà minori frutto della ricerca sul territorio svolta dall'Università di Pavia, poiché abbiamo il privilegio di avere una sezione dell'Orto Botanico ad Astino denominata Valle della Biodiversità, interamente dedicata all'agro-biodiversità, dove ogni anno vengono coltivate circa 1000 varietà differenti, appartenenti in gran parte alle 10 famiglie più importanti che forniscono energia al pianeta. Qui dedichiamo aiuole rialzate in cui vengono trapiantate ogni metro quadrato piantine differenti, corredate da cartellini identificativi e Qr code per l'accesso alla raccolta di informazioni specifiche.

Ad Astino ci siamo assunti il compito di comunicare questo patrimonio locale per il pomodoro *Solanum lycopersicum* L., coltivandolo e proponendo esperienze. Tra queste vi è l'assaggio in occasione delle cosiddette 'Aste Biodiverse' a cadenza mensile, quando le persone sono invitate dall'associazione Amici dell'Orto Botanico di Bergamo a raccogliere le eccedenze in collezione sotto la guida di una maestra di cucina che introduce all'utilizzo e alle esperienze gustative, e di un botanico che comunica e approfondisce nozioni di sistematica, coltivazione, storia ed evoluzione, utilizzi delle piante o della famiglia di appartenenza. Altre occasioni esperienziali sono le degustazioni del frutto crudo durante le quali ciascun partecipante è dotato di una scheda descrittiva da compilare e di una serie numerata di porzioni di pomodoro da assaggiare, il cui nome emerge al termine del percorso e solo dopo aver registrato tutte le caratteristiche organolettiche. È capitato che fossero messe all'asta le passate ottenute dalla lavorazione dei pomodori della collezione lombarda che, per la limitatezza delle quantità di ogni tipologia, sono state preparate tutte insieme, ottenendo così un trasformato



biodiverso unico perché blend di molte varietà.

La coltivazione dei pomodori lombardi si deve ad appassionati orticoltori amatoriali e professionali che reiterano la coltivazione mantenendo in vita varietà altrimenti destinati all'estinzione. Esempari nella valorizzazione della biodiversità sono gli Orti Biodiversi Caravaggini, i cui aderenti custodiscono, ricercano e coltivano varietà rare, locali o meno, condividendo produzioni e saperi, e diventando punto di riferimento per la biodiversità orticola della Bassa Bergamasca. Tra i compiti assegnati all'Orto Botanico dal Comune di Bergamo vi è anche la formazione degli orticoltori amatoriali urbani, a partire da coloro che hanno in concessione dal Comune stesso un orto individuale o un orto condiviso. Durante l'anno sono proposti 5-6 incontri online serali gratuiti seguiti da decine di iscritti, improntati sulla pratica agronomica dell'orto biologico nei vari periodi dell'anno e con un'introduzione botanico-ecologica utile ad inquadrare l'orto domestico in un contesto di maggiore respiro, ecosistemico, etico, ambientale, educativo ecc. Citiamo questo compito poiché uno dei messaggi chiave che l'orto botanico lancia è l'importanza della coltivazione biodivera che, in concreto, significa puntare su una pluralità di varietà per ogni tipologia di coltura e, nel caso specifico, anche sui pomodori lombardi. Vogliamo che gli ortisti acquisiscano l'abitudine di coltivarne più varietà in contemporanea con più finalità che riteniamo utile riassumere anche in questa occasione:

- un'annata agraria è imprevedibile sotto il profilo meteorologico, avere pomodori differenti in coltivazione riduce le possibilità di insuccesso poiché ogni varietà ha proprie capacità di risposta alle condizioni meteorologiche;
- i semi per le annate successive si possono autoprodurre, considerato che i pomodori sono sostanzialmente autogami, l'ibridazione è poco frequente e, quindi, si riesce a conservarne la varietà con discreto successo pur in presenza di coltivazioni multivarietalì;
- i semi si estraggono dai frutti maturi e una volta lavati e asciugati si riescono a conservare per più anni in contenitori, barattoli, buste ed altro;
- la semina in proprio può partire in alveolo o altro contenitore nel mese di febbraio al fine di avere in primavera inoltrata piantine da trapianto. Raccomandiamo sempre di non anticipare i tempi di messa a dimora e di proteggere le piantine dai ritorni di freddo che inducono un rallentamento duraturo della vegetazione fino a comprometterla anche quando le condizioni meteo tornano favorevoli;
- raccomandiamo di evitare gli eccessi di bagnatura che sono la causa prima del marciume all'apice del frutto, spesso in associazione con la carenza di calcio;
- la rincalzatura è gradita dai pomodori vista la capacità di emettere nuove radici avventizie una volta ricoperto il fusto;

- la propagazione per talea è facile, a partire dalle cosiddette femminelle vale a dire i germogli ascellari che normalmente vengono tolti dal fusto principale oppure da altri rami;

- i pomodori a crescita determinata e quelli a crescita indeterminata possono trovare collocazione differenziata negli orti considerato che i primi non necessitano di tutori e si allargano sul terreno, mentre i secondi richiedono tutori e crescono più in altezza che in larghezza.

Infine, un messaggio chiave, quello della conservazione, coltivando pomodori lombardi negli orti domestici si contribuisce alla conservazione del germoplasma locale, garantendo una maggior probabilità di permanenza nel tempo delle varietà orticole minori. La fragilità delle filiere amatoriali a volte è uno dei motivi dell'estinzione di patrimoni di biodiversità di valore.



Fig. 1. Coltivazione dimostrativa dei pomodori tradizionali lombardi presso la Valle della Biodiversità (Orto Botanico di Bergamo).

INTRODUZIONE

CATALOGO DELLE VARIETÀ TRADIZIONALI LOCALI DI POMODORI DELLA LOMBARDIA

La Lombardia, almeno in passato, è stata una discreta produttrice di pomodoro (*Solanum lycopersicum* L.), anche se in quantità limitata; ad esempio, nel 1976 si censivano circa 1000 ettari, pochi però se paragonati ai quasi 10.000 della confinante Emilia-Romagna, per non dire dei 22.000 della Campania (Enciclopedia Agraria Italiana, 1978).

L'inizio della coltura del pomodoro in Lombardia non è facilmente databile, ma potrebbe risalire al XVI secolo. Si potrebbe ipotizzare un'introduzione dovuta agli spagnoli, che dominarono in gran parte della Lombardia tra il 1525 e il 1700. Ancora oggi si usa in Lombardia il termine *tomates* per indicare il pomodoro, mentre *tomate* è il termine in spagnolo, a sua volta poi derivato dal termine azteco *tomatli* (che



Fig 1. Disegno botanico raffigurante una pianta di pomodoro (ivi *Poma aurea*) con frutti interi e sezionati ad opera di Pietro Andrea Mattioli nel volume *Kreuterbuch desz hochgelehrten unnd weitberühmten Herrn D. Petri Andreae Matthioli* di Mattioli & Camerarius (1590).

indicava tuttavia vari frutti di piante della famiglia Solanaceae simili fra loro). In provincia di Pavia, a Carbonara al Ticino, è presente un pomodoro tradizionale, coltivato da oltre 100 anni dalla stessa famiglia denominato 'Tumatica gigante', una varietà da insalata, a bacca molto grossa. Ad ogni modo, i pomodori come le patate non trovarono subito fortuna. Entrambi vennero coltivati dapprima nei giardini, come ornamento, poi gradualmente negli orti.

Il termine pomodoro deriva da uno dei nomi originari latinizzati attribuiti a questa specie da parte di Pietro Andrea Mattioli (1501, 1577). Tra essi, *Mala aurea in Commentarii in sex libros Pedacii Dioscoridis Anazarbei de materia medica* (1554) e *Poma aurea* in edizioni successive tra le quali *Kreuterbuch desz hochgelehrten unnd weitberühmten Herrn D. Petri* (1590) ove si trova anche un disegno (non a colori) di pianta di pomodoro con frutti (Fig. 4), di cui alcuni tondi e alcuni schiacciati costoluti. Ancora oggi abbiamo pomodori gialli (color oro!).

Risale alla seconda metà del XVI sec. (data esatta ancora ignota) uno dei più

antichi campioni d'erbario europei (vol. I, c. 368r, no. 1: "*Pomum amoris. Mali insani species. Temb al quibusdam*"), il cui autore è il noto naturalista bolognese Ulisse Aldrovandi (1522 – 1605). Il campione è conservato presso il Sistema Museale di Ateneo dell'Università di Bologna e la sua origine italiana non è sicura.

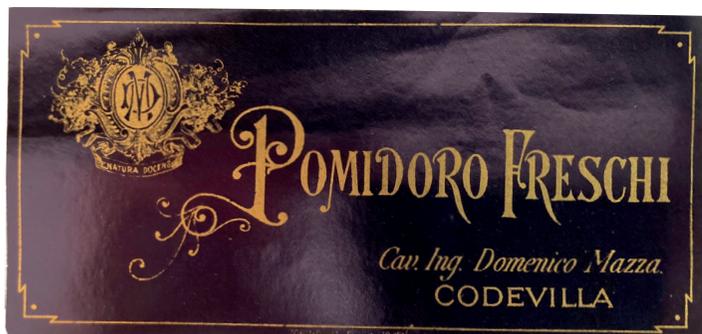


Fig. 2. Etichetta del 'Pomodoro Freschi' ritrovata presso l'azienda Montelio a Codevilla, all'epoca proprietà del Cav. Ing. Domenico Mazza

Soltanto verso la metà del '700 la coltura si estendeva un po' dappertutto, pur restando nell'ambito degli orti famigliari. Un secolo più tardi il pomodoro trionfava in tutte le campagne d'Italia per conquistare, qualche decennio dopo, un posto di primo piano fra le colture sarciolate italiane. Risalgo-

no poi a inizio '800 i primi tentativi di concentrazione del pomodoro a mezzo del calore per farne conserva. Infatti, è soltanto nella seconda metà di questo secolo che si afferma una "industria" famigliare della conserva di pomodoro.

Verso fine '800 nasce in Italia l'industria conserviera in senso stretto ed è a Parma, nelle cui campagne i contadini usavano produrre pani di polpa di pomodoro essiccata al sole, che nascono i primi laboratori di trasformazione del pomodoro. Allo stesso tempo, Francesco Cirio crea nel sud dell'astigiano in Piemonte la prima industria specializzata nella produzione dei pelati, con la varietà San Marzano (che occasionalmente troviamo ancora in Lombardia). Agli inizi del '900 l'industria parmense acquisisce il primato nella produzione del concentrato di pomodoro e, man mano che il mercato cresce, le si affiancò anche la provincia di Piacenza (1906). Tali fabbriche possedevano caldaie in cui il pomodoro era concentrato a bassa pressione e il prodotto veniva già allora posto in scatola. Questo prodotto incontrò subito il favore dei consumatori italiani e stranieri tanto che le fabbriche si moltiplicarono in pochi anni. Nel 1910 si contavano in Italia un centinaio di stabilimenti, più che triplicati nel 1930. L'industria, che si era subito manifestata tanto florida, dall'Emilia si estese presto in Romagna, Lombardia e altre regioni (Baldoni, 1940).

In tale periodo alcune industrie conserviere di piselli e pomodori, erano appunto attive in Lombardia, anche in provincia di Pavia. Un esempio era la zona di Miradolo Terme; a San Colombano al Lambro ancora vi sono tracce di pomodori verosimilmente un tempo usati per l'industria conserviera, come nel caso del così detto 'Miradolone', un pomodoro tondo e di grosse dimensioni (Regione Lombardia, 2023). Si ritiene che diverse varietà tradizionali rinvenute in Lombardia siano sopravvissute in questo modo, ad esempio in orti famigliari, al rapido turn



over (sostituzione) tipico dell'innovazione varietale in agricoltura. Ciò è avvenuto soprattutto per entità legate all'industria di trasformazione. Nel caso specifico, si tratta spesso di cultivar obsolete, ovvero desuete, derivate da incroci e selezione varietale condotta da esperti agronomi, i cosiddetti breeders, che collaboravano con le ditte sementiere.

Del resto, la diffusione passata di numerose varietà, le quali in parte erano affini a quelle che ritroviamo oggi come "sopravvissuti" di quel periodo, si può ancora verificare consultando vecchi cataloghi di sementi, come quelli della famosa ditta milanese Fratelli Ingegnoli, alla voce Pomidori. Nel catalogo del 1940, ad esempio, possiamo trovare diverse varietà in vendita come: San Marzano, Cuore di bue, Principe Borghese, Meraviglia dei Mercati, Lampadina, Re Umberto, Palla d'oro, Penderosa scarlatta, Gigante liscio, Marmande, Precocissimo di Parma, Grosso di Genova ed altri. Un altro esempio Interessante tra i pomodori esposti era 'Esportazione', che veniva decantato come una "Magnifica varietà che ha fatto la fortuna di molti esportatori. Precocissimo, frutti medi, tondi, lisci, sodi, di non facili screpolature". Verosimilmente, infatti, vi erano anche ditte che producevano per l'esportazione, come nel caso della zona di Voghera, a vocazione orto-frutticola, verso mercati non solo locali, ma anche esteri, come avveniva per vari ortaggi, per non parlare dei vini. Specificamente per il pomodoro da tavola nel 1935 l'Enciclopedia italiana Treccani parlava di produzione da esportazione per la massima parte in Germania, in Svizzera, in Cecoslovacchia. Nei mercati inglesi e tedeschi si desideravano frutti rotondi, con pochi semi, perché le varietà "costolute" con molti semi non incontrano favore. Con i prodotti precocissimi della Libia (allora colonia italiana), con quelli precoci della Sicilia e della Riviera ligure, e con quelli, maturanti successivamente, della Campania, della Puglia e dell'Emilia, l'Italia poteva rifornire ampiamente tutti i mercati europei.

Per la Lombardia un caso di esportazione potrebbe essere quello di una storica azienda di Codevilla, nelle prime colline dell'Oltrepò pavese. Qui abbiamo rinvenuto l'etichetta di un pomodoro un tempo verosimilmente prodotto presso l'azienda Montelio, dal Cav. Ing. Domenico Mazza (1836, 1896), trisnonno delle attuali proprietarie Caterina e Giovanna Brazzola. L'etichetta reclamizza un certo "Pomodoro Freschi", però non meglio individuato. Ancora, Pietro Saglio cita nel 1882 la produzione negli orti del "pomodoro" ed evidenzia, in generale, le grandi capacità degli ortolani del vogherese, definendoli industriosi ed intelligenti (Monografia agraria del circondario di Voghera).

La differenziazione in forme e varietà dei pomodori lombardi rinvenuti è notevole. Si pensi che ci troviamo in una regione del nord Italia particolarmente attenta alle novità anche in ambito agricolo, dove l'approccio di coltivazione è soprattutto agro-industriale e poco propenso a mantenere varietà improduttive. Ciò nonostante, in Lombardia si sono rinvenute tutte le principali forme e tipologie di pomodori conosciute in Italia, con l'eccezione di quelli da serbo invernale, i cui pochi ritrovamenti sono dovuti ad introduzioni molto recenti dalle regioni del sud Italia. Tuttavia, come oramai noto per diversi generi di cereali e di ortaggi, anche

in questa regione molto sviluppata sul piano economico, permangono colture tradizionali a livello familiare e nei propri orti di casa. Ciò avviene principalmente in zone di montagna e marginali, ma spesso anche in pianura. Da un'indagine da noi svolta e pubblicata nel 2022 infatti la Lombardia è al secondo posto per livello di agro-biodiversità quanto a varietà da seme tradizionali ancora coltivate, superata solo dall'Emilia-Romagna che però ha certamente una maggiore diversità ambientale, anche in relazione alla vicinanza della zona mediterranea e soprattutto la presenza di coste marine e quindi di climi più permissivi (Canella *et al.*, 2022).

L'argomento è stato fino ad ora trattato in maniera parziale, citando solo alcuni esempi in ambito regionale (Rossi *et al.*, 2019; Regione Lombardia, 2023). Questo catalogo rappresenta il primo tentativo di disamina delle tipologie presenti sull'intero territorio regionale di un ortaggio tradizionale, in questo caso il pomodoro. I casi qui trattati sono venti, ma molti sono poi quelli comunque citati nelle schede, lasciando presumere che i tipi individuati siano molti di più, e ponendo le basi per un'analisi più approfondita di quella morfologica, ovvero l'indagine genetica. Lo studio dei geni potrebbe infatti rivelare diverse sovrapposizioni o comunque legami più o meno stretti tra le diverse accessioni di pomodoro recuperate.

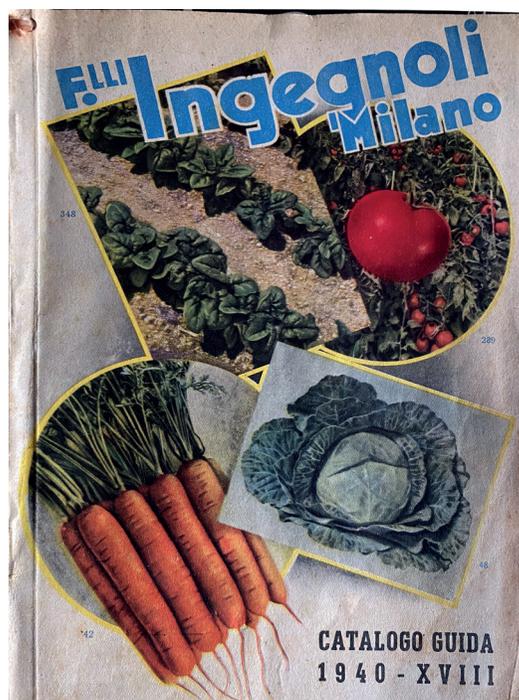


Fig. 3. Copertina del CATALOGO GUIDA 1940 - XVIII della ditta milanese Fratelli Ingegnoli.

Questo catalogo ha quindi lo scopo di offrire una prima rassegna della diversità di pomodori, per poi arrivare in futuro ad una vera e propria illustrazione varietale, che qui ancora non è possibile, se non come inquadramento generale.

Tale diversità varietale è stata in parte mantenuta in vita con l'azione di singoli agricoltori, in orti familiari o aziende locali, e di istituzioni pubbliche come il CREA (Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'analisi dell'Economia agraria). Non solo, ma anche associazioni di volontari come Civiltà contadina e Rete Semi Rurali hanno avuto un ruolo rilevante nel favorire il recupero e lo scambio di accessioni di pomodori tradizionali anche in Lombardia, interagendo con organizzazioni locali e gruppi di appassionati orticoltori con l'intento di preservare il patrimonio varietale italiano. In effetti, il lavoro che tutt'ora viene svolto da queste associazioni è prova di un dif-



fuso interesse nei confronti dell'agro-biodiversità legata alla tradizione.

In Italia, la passione per questa coltura è evidente. Un esempio sono le mostre nazionali dedicate alle varietà di pomodoro che si tengono annualmente, come quella di Sarzana (SP) in Liguria (l'ultima, ovvero la decima, del 23 agosto 2023). È anche questo interesse che indirizza e favorisce, almeno in parte, gli studi in ambito accademico, in particolare quella ricerca scientifica legata all'etnobotanica, alla descrizione della diversità vegetale e alle tecniche di conservazione *in situ* (presso gli orticoltori) ed *ex situ* (banche del germoplasma o "dei semi"). È importante sottolineare che molti di questi pomodori non rispecchiano i canoni di produzione e di vendita attuali, essendo per esempio a bassa serbevolezza, fattore che rende arduo il trasporto. Certo è che queste varietà di pomodoro, come d'altronde tutte le varietà locali e le cultivar obsolete, possono rappresentare un'importante fonte come risorsa genetica e materiale di partenza per il miglioramento di nuove cultivar. Questa pratica non è affatto nuova dal momento che da oltre un secolo la selezione di cultivar commerciali avviene a partire da varietà di origine locale o sulla base di incroci tra cultivar già selezionate, tra cui cultivar obsolete di pomodoro. Il vantaggio per i breeders deriva dalla possibilità di recuperare geni (caratteristiche) di adattamento a particolari condizioni ambientali o a malattie, e poter introdurre questi caratteri in nuove linee di pomodori.

Va altresì sottolineato che tutti i casi qui citati sono rappresentati anche da un deposito di semi conservato presso la Banca del Germoplasma dell'Università di Pavia, che così costituisce una sorta di riserva di sicurezza contro la possibile estinzione, ma anche un materiale che può essere riprodotto a scopo di studio o ri-coltivazione. In definitiva si tratta di una riserva fitogenetica che può essere utile per la rimessa in coltura o rilancio produttivo, tal quale o come materiale di base fonte di geni utili per nuove varietà, anche in un contesto di sempre necessario adattamento ai cambiamenti ambientali, e in particolare climatici, in atto.

Infine, esiste un importante aspetto legato allo studio e alla salvaguardia della diversità agricola, ovvero il benessere di chi può fruire di questa diversità. Questo perché più ampia è la scelta tra i gusti, le forme, i colori e le tecniche di coltivazione, maggiore è la possibilità di rispondere alle esigenze delle persone. Gli appassionati possono così apprezzare diversi aspetti delle varietà locali ed obsolete, tra cui le caratteristiche organolettiche spesso uniche di una varietà, oppure la soddisfazione di coltivare nel proprio orto e poi trasformare in cucina un prodotto della tradizione con una storia unica e talvolta un po' misteriosa, diventando così "custode" di un saporito tesoro.

Schede varietali
di
POMODORI
LOMBARDI

Sinonimi: Pope



Fig. 1. Profilo longitudinale del frutto intero maturo di 'Liberty Bell'.

Fig. 2. Sezione trasversale della metà inferiore di un frutto maturo. Si notino il cuore ridotto e le tre logge con molto spazio vuoto.



Descrizione morfologica

La pianta è a crescita indeterminata, alta 120-160 cm con distanza tra gli internodi di circa 7 cm. Le foglie bipennate sono mediamente lunghe 38 cm e larghe 30. Le divisioni fogliari, lunghe circa 12 cm, sono semierette di media brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è principalmente unipara, portante fiori gialli fasciati e con stilo quasi glabro.

I frutti (bacche) sono portati da peduncoli di circa 1,2 cm a partire dallo strato di abscissione. I frutti sono di forma da tonda a lievemente schiacciata, Sono lunghi 6 cm e larghi 7 cm, leggermente appiattiti, con 3-4 logge corrispondenti ad altrettante coste prominenti (che li rendono molto simili a quelli di un peperone), quasi vuoti al loro interno e con cuore quasi nullo. La buccia è rossa, la polpa poco acida e i semi sono scarsi.

Usi culinari

Consumato principalmente in insalata, è talvolta utilizzato per la preparazione della salsa.



Fig. 3. Bacche sviluppate, ma immature, di 'Liberty Bell' su una pianta in coltivazione. Si notino le tre coste esterne del frutto.

Storia e tradizioni

Origini e testimonianze

Questo peculiare pomodoro è oggi coltivato in alcune località dell'Oltrepò pavese. Si tramanda all'incirca dalla metà degli anni '60 del Novecento a Varzi (PV) dalla famiglia di Sara Martimucci e più recentemente dal nonno Maggiorino Botta a Rivanazzano Terme (PV), che lo ha battezzato "Pope" (dalle iniziali di pomodoro e peperone). Un'altra accessione riconducibile a questa varietà è stata recentemente individuata a Ghiaie di Corana (PV), presso l'azienda agricola di Andrea Olezza.

La cultivar obsoleta 'Liberty Bell' (il nome corrisponde alla celebre campana suonata nel 1776 per la lettura della Dichiarazione d'indipendenza; "bell", tuttavia, indica anche il peperone dolce in inglese) è di origine statunitense; diffusa in commercio almeno dalla fine dell'Ottocento, attualmente è ricercata e venduta come *heirloom variety* (letteralmente "varietà di famiglia" o anche "varietà tradizionale") da diversi siti web specializzati.



Fig. 4. Frutti di 'Liberty Bell' in coltivazione, di cui uno maturo a quattro logge in primo piano e gli altri immaturi.

Coltivazione

Come per la maggior parte dei pomodori da orto familiare, le piante vanno legate a un tutore di 2 m e necessitano di scacchiatura (eliminazione dei getti ascellari denominati "femminelle").

NOTE

Un pomodoro affine è il "pomodoro di Valera", il cui frutto si differenzia dal 'Liberty Bell' per avere generalmente due loculi anziché tre. Di origine incerta, esso è attualmente coltivato nel podere Stuard a Parma.

In una casa disabitata dell'Oltrepò pavese, tra Varzi e Zavattarello, sono stati ritrovati i semi di un pomodoro provvisoriamente denominato "Dentato". Cavo all'interno e con 3-4 coste, è però di forma leggermente allungata, con buccia e polpa rosa anziché rossa di consistenza soda e sapore dolciastro (vedi Tommasi 2015).

Descrizione morfologica



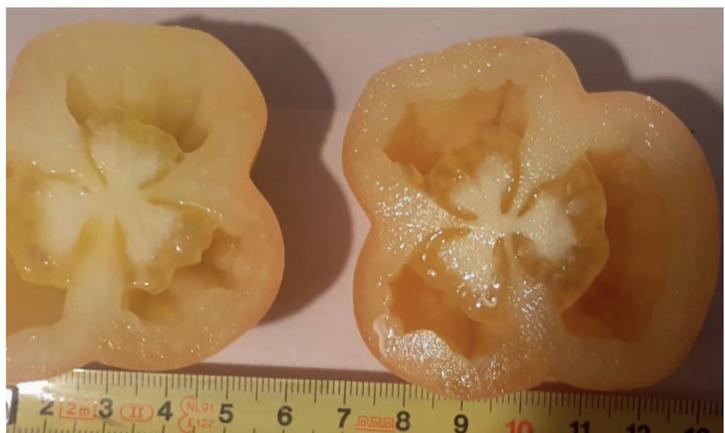
Fig. 1. Frutto intero maturo di 'Giallo vuoto' da Solto Collina. Si notino le coste ben definite.

La pianta è a crescita indeterminata. Le foglie bipennate hanno divisioni fogliari semierette-orizzontali di debole brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è principalmente unipara, portante fiori gialli fasciati.

I peduncoli sono lunghi circa 1 cm a partire dallo strato di abscissione. I frutti sono da tondi ad appiattiti. Sono lunghi 5-7 cm e larghi 6 cm nella forma tonda, ma possono raggiungere i 10 cm di larghezza (lungo l'asse maggiore) nella forma più arcuata con apice appiattito (si veda in Fig.4). All'interno

vi sono 3-5 logge corrispondenti ad altrettante coste prominenti (che li rendono molto simili a quelli di un peperone), quasi vuoti al loro interno e con cuore molto ridotto. La buccia mediamente spessa è di un giallo lucido talvolta lievemente aranciato, la polpa è gialla o rosata e i semi sono scarsi.

Fig. 2. Sezioni trasversali di un frutto maturo. Si notino le tre logge prevalentemente vuote e il cuore molto ridotto.



Storia e tradizioni



Fig. 3. Frutti maturi sviluppati sullo stesso palco di una pianta in coltivazione.

Origini e testimonianze

L'origine di questo pomodoro è incerta. Esso è stato coltivato in passato da una signora anziana a Solto Collina (deceduta nel 1991). La nipote, trasferitasi nella casa della zia, ha di recente ripreso la coltivazione di questo particolare pomodoro. La nipote ritiene che i primi semi possano provenire da Viareggio in Toscana dove la zia era solita trascorrere le vacanze. In Toscana, pomodori "vuoti", tra cui per esempio il

'Giallo' di Castelfiorentino (FI), sono in effetti coltivati, a supporto di un'origine toscana "recente" del 'Giallo vuoto' di Solto Collina.

Attualmente è anche coltivato a Bergamo dal sig. Bruno Agazzi.



Fig. 4. Profilo trasversale della metà superiore di frutto intero maturo di 'Giallo vuoto'. Esempio di bacca lievemente irregolare e arcuata.

NOTE

Alcune bacche di pomodoro 'Giallo vuoto' ricordano nella forma il 'Liberty Bell' (si veda scheda). Entrambi risultano molto adatti alla farcitura per via delle ampie logge facilmente svuotabili che li caratterizzano. Tuttavia, molte delle bacche prodotte dal 'Giallo vuoto' presentano un elevato numero di logge (anche sei o più), caratteristica che le rende più somiglianti alla varietà di origine sudamericana 'Pitanga', il quale produce bacche rosse con molte logge vuote (anche oltre dieci). Un'accessione di quest'ultimo pomodoro è stata di recente acquisita in Grecia dal presidente dell'associazione 'Orti Biodiversi Caravaggini' (BG), il sig. Adalberto Sironi.

DA INSALATA - a forma di cuore 'CUORE DI BUE DI PIURO'

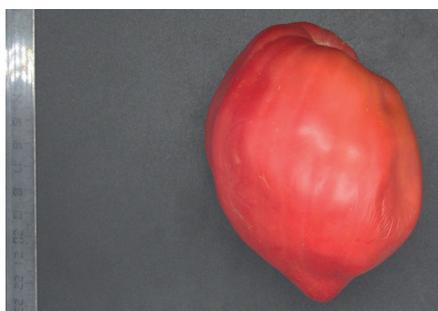


Fig. 1. Profilo longitudinale di frutto intero maturo di 'Cuore di Bue di Piuro'.



Fig. 2. Sezioni trasversali delle metà inferiore e superiore di un frutto maturo. Si noti l'elevato numero di logge e il cuore medio-grande.



Fig. 3. Frutti maturi e immaturi di 'Cuore di Bue di Piuro'. Si noti la forma a "cuore" delle bacche.

Descrizione morfologica

La pianta è vigorosa e a crescita indeterminata. Le foglie bipennate hanno divisioni fogliari semierette-orizzontali di debole brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è principalmente multipara, portante fiori gialli fasciati.

Il peduncolo è lungo circa 1,5 cm a partire dallo strato di abscissione. I frutti sono lunghi 10-14 cm e larghi 8-10 cm, caratterizzate dalla tipica forma lievemente asimmetrica a cuore (arrotondata e terminante in un apice attenuato). Eccezionalmente possono raggiungere dimensioni notevoli, arrivando a pesare anche 2 kg. All'interno vi sono oltre le 10 logge che talvolta riflettono una costolatura esterna molto lieve. Il cuore è medio grande raggiungente meno dei 2/3 del diametro. Le bacche hanno una buccia sottile che può variare dal rosso al rosato e contengono generalmente pochi semi.

Usi culinari

Consumato principalmente in insalata, è talvolta utilizzato per la preparazione della salsa.

Storia e tradizioni

Questa varietà è coltivata da almeno 25 anni a Piuro dal sig. Enrico Martinucci, che lo ebbe in dono da un villeggiante dell'Hinterland di Milano, il quale prima lo coltivava da almeno 30 anni a Prosto di Piuro. Durante questo periodo, compresa la fase di acquisizione da parte del sig. Martinucci, i semi sono stati autoriprodotti e tramandati di anno in anno.

Coltivazione

Ogni anno le giovani piantine vengono prodotte in piccole serre. La semina avviene in vasetti tra la penultima e ultima settimana di febbraio, periodo troppo freddo che impedirebbe la germinazione in pieno campo. Le piantine vengono poi trapiantate in orto quando le temperature più favorevoli lo consentono.



Fig. 4. Frutti in fase di maturazione su pianta coltivata.

NOTE

Il gruppo di pomodori così detti “cuore di bue” è tutt’ora molto diffuso e trova attualmente espressione in numerose varietà commerciali. In Italia è particolarmente apprezzato per la forte carnosità e scarsità di semi che caratterizzano queste cultivar. Un esempio di pomodoro affine coltivato già negli anni Cinquanta è per l’appunto il ‘Cuor di bue’, varietà italiana testimoniata ne *La coltura del pomodoro in Italia* di G. Ragazzi (1958).

DA INSALATA - Tondo regolare 'ROSA DI MONTESEGALE'

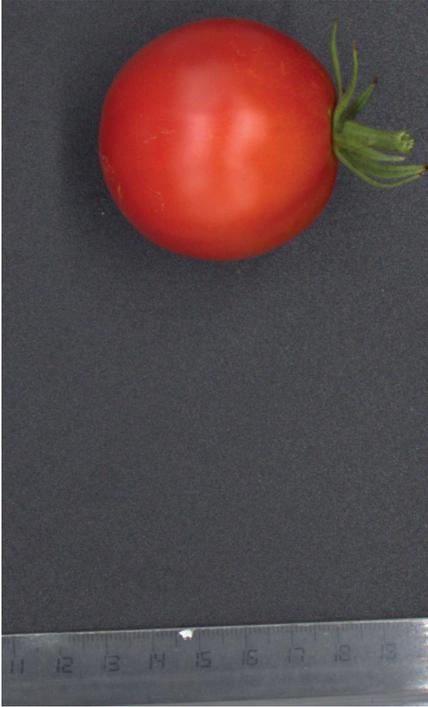


Fig. 1. Profilo longitudinale di un frutto intero maturo con peduncolo di 'Rosa di Montesegeale'. Si noti la regolarità delle dimensioni e l'assenza di costolatura in questa bacca tipo.

Descrizione morfologica

La pianta è a crescita indeterminata, alta circa 190 cm con distanza tra gli internodi di 10 cm. Le foglie bipennate sono mediamente lunghe 35 cm e larghe 30 cm. Le divisioni fogliari, lunghe circa 14 cm, sono semierette-orizzontali di debole brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è principalmente unipara, portante fiori gialli fasciati e con stilo pubescente.

Il peduncolo non presenta lo strato di abscissione. Comunemente i frutti sono lunghi 5-7 cm e larghi 6-8 cm, di forma tondeggiante. All'interno vi sono dalle 4-6 logge.

Quando presente, la costolatura è lieve e in prossimità dell'attacco peduncolare. Il cuore è grande e occupa circa l'80% del volume del frutto. La buccia è rossa e sottile, la polpa rosa è mediamente compatta. A differenza di altre varietà trattate in questo atlante, produce un'elevata quantità di semi.



Fig. 2. Sezione trasversale della metà inferiore di un frutto maturo. Si notino il modesto numero di logge (cinque) e il cuore molto ridotto.

Storia e tradizioni

Origini e testimonianze

Questo pomodoro era coltivato fino a pochi anni fa dalla famiglia del sig. Ernesto Marone (classe 1920) a Montesegele in Oltrepò pavese (PV). Ad oggi, le varietà tramandate dal sig. Ernesto sono coltivate dal figlio Massimo e dal nipote Luigi Marone. Il sig. Ernesto era molto conosciuto a Montesegele e

non si esclude che alcuni compaesani abbiano acquisito le sementi del ‘Rosa di Montesegele’.



Fig. 3. Frutto sviluppato, ma immaturo, di ‘Rosa di Montesegele’ su una pianta in coltivazione. Caso poco frequente di bacca con medio-forte costolatura.

Coltivazione

La coltivazione è preferibile in luogo soleggiato, in quanto i frutti hanno una maturazione lenta. Inoltre, se troppo innaffiato può accumulare acqua nella bacca. Il tessuto parenchimatico del cuore (la polpa) tende così ad aumentare in volume e causare delle crepe nella buccia. Pertanto, si consiglia di somministrare meno acqua, in particolare appena prima di inizio maturazione.



Fig. 4. Frutto a lieve costolatura (in prossimità del peduncolo) in fase di maturazione.

NOTE

Il sig. Ernesto coltivava altre varietà tradizionali di pomodoro (vedi *Note* in ‘Corno del Tempesti’) e non solo. Tra esse un aglio, genere *Allium*, a spicchio piccolo con guaine rosa e una sagina, *Sorghum bicolor* (L.) Moench, di grandi dimensioni utilizzata per la fabbricazione di scope. Si ipotizza che il nome di questo pomodoro rosa derivi dalla pratica di raccoglierne i frutti quando ancora non sono completamente maturi. Al momento il ‘Rosa di Montesegele’ non è stato ricondotto ad alcuna cultivar commercializzata in passato. Nonostante la forma tonda e l’utilizzo locale come pomodoro da insalata, la tardività nella maturazione non consente di classificarlo tra le varietà cosiddette “da mensa” (da insalata) un tempo molto diffuse. La precocità è infatti un requisito indispensabile, come ricordato in Ragazzi *et al.* (1958).

Descrizione morfologica



Fig. 1. Profilo longitudinale di frutto intero maturo di 'Furioso Ramella'.

La pianta è a crescita indeterminata, alta 150-190 cm con distanza tra gli internodi di circa 6-9 cm. Le foglie bipennate sono mediamente lunghe 30-40 cm e larghe 31-36 cm. Le divisioni fogliari, lunghe 12-20 cm, sono semierette-orizzontali di debole brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è

principalmente multipara, portante fiori gialli fasciati.

I peduncoli sono lunghi circa 1 cm a partire dallo strato di abscissione. Le bacche, generalmente uniformi, assumono talvolta una forma lievemente arcuata attorno al peduncolo, mai fino ad inglobarlo completamente (si veda 'Gigante di Cassolnovo'). I frutti sono lunghi 7-9 cm e larghi 10-13 cm, con apice da lievemente convesso ad appiattito e con attacco peduncolare depresso. All'interno vi sono oltre le dieci logge, che riflettono una costolatura esterna da mediamente pronunciata. Il cuore grande occupa circa il 60% del volume del frutto, meno rispetto agli altri pomodori "giganti" qui trattati.

La buccia è rossa e sottile, la polpa rossa è poco compatta e con elevato contenuto d'acqua. Produce pochi semi.



Fig. 2. Sezione trasversale della metà inferiore di un frutto maturo. Si noti l'elevato numero di logge e il cuore grande, ma che rimane circoscritto a meno di 2/3 del diametro a differenza di altre varietà di pomodori "giganti".



Fig. 3. Frutti maturi e immaturi di 'Furioso Ramella' sviluppati sullo stesso palco. Si notino la forma piuttosto regolare e appiattita dei frutti e la costolatura sempre presente.

Storia e tradizioni

Origini e testimonianze

La varietà è oggi autoriprodotta dall'Azienda Agricola 'La Margherita' di Zaltieri Mario, Viviana e Roberta a Gazoldo degli Ippoliti (MN). L'azienda, attiva anche nel mercato vivaistico, riproduce e commercia le piantine di varietà di pomodoro, tra cui il 'Furioso Ramella'. I semi furono donati ai sig.ri Zaltieri da un signore di Milano appassionato di orticoltura tradizionale del

NOTE

In Lombardia sono state rinvenute altre varietà di pomodori a frutti "giganti" o "grossi" rossi. Per il pavese si vedano le schede di 'Tumatica giganta', 'Gigante di Remondò', 'Gigante di Cassolnovo'. Inoltre, per la provincia di Pavia si ricordano: Il 'Miradolone' coltivato da decenni a Miradolo Terme da diverse famiglie; il pomodoro di Mede, coltivato dal sig. Ferdinando Morea (classe 1931); il "Grosso" di Ponte Nizza, coltivato dal sig. Massimo Pilastro, ma di origine mantovana. In provincia di Varese è stato rinvenuto il pomodoro detto 'Luigia' a Mercallo sul

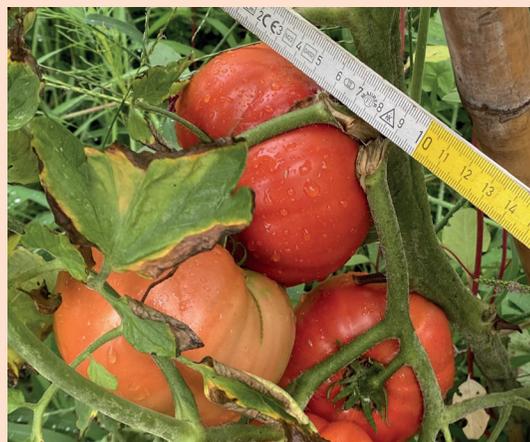


Fig. 4. Palco a infiorescenza multipara connesso alla pianta in coltivazione. Si notino i cinque frutti sviluppati, ma a diversi stadi di maturazione (maturazione scalare).

Lago di Comabbio, dov'è coltivato almeno dalla fine degli anni '40 del Novecento (sig. Patrizio Mazzucchelli di Teglio attuale coltivatore). Nel bresciano sono stati rintracciati due pomodori "giganti" a Tremosine sul Garda, grazie alla collaborazione del sig. Domenico Marchetti. Alcuni di questi pomodori giganti sono anche a buccia rosa e sottile (si veda scheda di 'Gigante rosa mantovano').

DA INSALATA - Grossi giganti 'TUMATICA GIGANTA'



Fig. 1. Profili trasversali di frutti maturi interi di Tumatica giganta.

I cm a partire dallo strato di abscissione. La forma e le dimensioni sono poco uniforme, molte bacche sono contorte con l'asse (profilo) maggiore anche due volte quello minore. Sono lunghi 7-10 cm e larghi 12-16 cm lungo l'asse maggiore, da tondi a leggermente appiattiti con attacco peduncolare generalmente molto depresso. All'interno vi sono oltre le dieci logge che riflettono una costolatura esterna da lieve a molto pronunciata. Il cuore molto



Fig. 2. Sezioni trasversali delle metà inferiore e superiore di un frutto maturo. Si notino l'elevato numero di logge, con abbozzi di loggia anche nella parte centrale del cuore.

Descrizione morfologica

La pianta è a crescita indeterminata, alta circa 150 cm con distanza tra gli internodi di circa 7 cm. Le foglie bipennate sono mediamente lunghe 35 cm e larghe 31 cm. Le divisioni fogliari, lunghe 14-16 cm, sono semierette-orizzontali di debole brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è principalmente multipara, portante fiori gialli fasciati e con stilo pubescente (con peli).

I frutti sono portati da peduncoli lunghi 1 cm a partire dallo strato di abscissione. La forma e le dimensioni sono poco uniforme, molte bacche sono contorte con l'asse (profilo) maggiore anche due volte quello minore. Sono lunghi 7-10 cm e larghi 12-16 cm lungo l'asse maggiore, da tondi a leggermente appiattiti con attacco peduncolare generalmente molto depresso. All'interno vi sono oltre le dieci logge che riflettono una costolatura esterna da lieve a molto pronunciata. Il cuore molto grande occupa circa l'80% del volume del frutto, e talvolta presenta degli abbozzi di logge al suo interno. La buccia è rossa e sottile, la polpa rosa è poco compatta e con elevato contenuto d'acqua. Produce pochi semi. A differenza di altri pomodori di grandi dimensioni (es. vedi "Tondo della Farmacista"), le bacche contorte e costolute, con apice irregolare.

Usi culinari

A Carbonara al Ticino (PV), i coltivatori di questo pomodoro sono soliti consumarlo in insalata per via del medio-alto contenuto d'acqua. Tuttavia, nell'ambito del progetto di agricoltura sociale 'Orti sociali' di Voghera (PV) presso l'Azienda Agricola di Moreno Baggini, da alcuni anni viene prodotta e venduta con successo la salsa di 'Tumatica giganta'.

Storia e tradizioni

Origini e testimonianze

La ‘Tumatica giganta’ è stata tramandata nella famiglia del sig. Renzo Marisoli (classe 1947) di Carbonara al Ticino (PV), il quale ne ha coniato il nome. I nonni del sig. Marisoli avrebbero coltivato questo pomodoro già dai primi anni del Novecento sempre nella stessa località.

Coltivazione

Recenti coltivazioni sperimentali presso l’Azienda Agricola di Moreno Baggini (Voghera) hanno evidenziato una resa mediamente elevata (maggiore rispetto ad altre varietà “giganti” tradizionali) di questo pomodoro se coltivato in serra. Quest’ambiente di coltivazione è probabile che favorisca l’aumento del cosiddetto *Brix*, il contenuto di solidi solubili totali o sostanza secca, che lo rende più adatto per salse e conserve.



Fig. 3. Profilo longitudinale di bacca ad inizio maturazione di ‘Tumatica giganta’. Esempio di forma irregolare.



Fig. 4. Frutti maturi su pianta in coltivazione di ‘Tumatica giganta’

NOTE

Altri pomodori tradizionali cosiddetti “giganti” o “grossi” sono tuttora coltivati in Lombardia e in particolare nel pavese. Tra essi, la *Tumatica gròsa* (vedi ‘Gigante di Remondò’) si tramanda a Remondò di Gambolò (PV) da decenni. Anch’esso, di presunta origine pavese come la ‘Tumatica giganta’, ha acquisito un nome di derivazione dialettale. I riferimenti bibliografici a dizionari dialettali suggeriscono che quell’area, che si estende dalla Lomellina fino a stringersi alla convergenza tra i fiumi Po e Ticino, mostri alcune affinità linguistiche con il vicino Piemonte. Il termine piemontese *tomàtica* e il lomellino *tumàtica* hanno infatti un’elevata assonanza, maggiore rispetto al termine *tomates* diffuso nel milanese e nelle aree pavesi a nord del Ticino e del Po.

DA INSALATA - Schiacciato, debolmente costoluto 'GIGANTE DI REMONDÒ'

Descrizione morfologica

La pianta è a crescita indeterminata, alta circa 180 cm con distanza tra gli internodi di circa 9 cm. Le foglie bipennate sono mediamente lunghe 36-40 cm e larghe 32-37 cm. Le divisioni fogliari, lunghe 14-18 cm, sono semierette-orizzontali di debole brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è principalmente multipara, portante fiori gialli fasciati e con stilo pubescente (con peli).



Fig. 1. Profilo trasversale della metà inferiore di un frutto intero maturo di 'Gigante di Remondò'.

una costolatura esterna da lieve a molto pronunciata. Il cuore molto grande occupa circa il 70% del volume del frutto. La buccia è rossa e sottile, la polpa rossa è poco compatta e con elevato contenuto d'acqua. Produce pochi semi.

Usi culinari

Consumato prevalentemente in insalata per l'elevato contenuto d'acqua. Se maturo, è bene consumarlo a distanza di pochi giorni dalla raccolta in quanto la buccia sottile e la polpa poco soda lo rendono sensibile ad ammaccature.



Fig. 2. Sezione trasversale della metà inferiore di un frutto maturo. Si notino l'elevato numero di logge e il cuore di grandi dimensioni occupante circa i 2/3 del diametro.

Storia e tradizioni

Origini e testimonianze



Fig. 3. Frutti immaturi in fase di sviluppo su una pianta in coltivazione.

Questo pomodoro era coltivato almeno dal Secondo dopoguerra da una signora di Remondò di Gambolò, in Lomellina (Pavia). Noto come *Tumatica gròsa*, è stato in seguito acquisito dal compaesano sig. Giovanni Bazzan (classe 1902) ed è tutt'oggi in fase di coltivazione dall'omonimo nipote sempre a Remondò (G. Bazzano).

Coltivazione

Alcune varietà di pomodori “giganti” sono in grado di portare a maturazione pochi frutti sullo stesso palco (infiorescenza). Per una maggiore resa, le piante possono beneficiare della rimozione di bacche poco sviluppate o atrofizzate che contribuiscono a sottrarre risorse ai frutti più grossi. Si consiglia di

mantenere su uno stesso palco solo due frutti, se questi sono in buone condizioni.



Fig. 4. Frutti maturi e immaturi di ‘Gigante di Remondò’. Nella metà superiore: sezione trasversale a sinistra e longitudinale al centro. Nella metà inferiore: profili trasversali della metà superiore del frutto (annessa al peduncolo) ai margini e profili della metà inferiore (con cicatrice pistillare) al centro.

NOTE

Come accaduto per altre varietà, il ‘Gigante di Remondò’ è conosciuto localmente con un sinonimo di derivazione dialettale, ovvero *Tumatica gròsa*. Per l'approfondimento sulle ipotesi circa le origini recenti del nome si veda il pomodoro ‘*Tumatica giganta*’.

DA INSALATA - Grossi o giganti 'GIGANTE DI CASSOLNOVO'

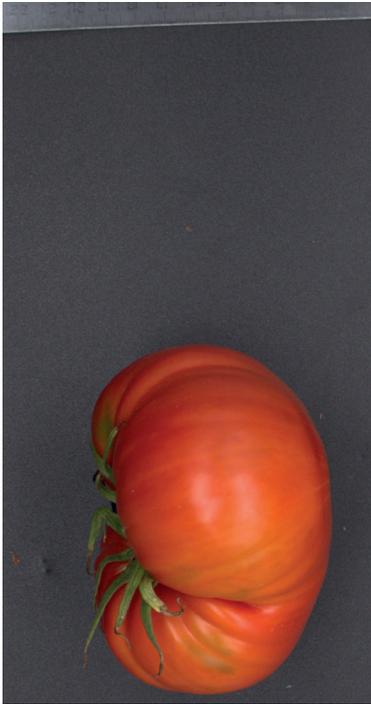


Fig. 1. Profilo longitudinale di frutto intero maturo di 'Gigante di Cassolnovo'.

Descrizione morfologica

La pianta è a crescita indeterminata, alta circa 150 cm con distanza tra gli internodi di circa 9 cm. Le foglie bipennate sono mediamente lunghe 32 cm e larghe 30 cm. Le divisioni fogliari, lunghe 16-18 cm, sono semierette di debole brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è principalmente multipara, portante fiori gialli fasciati e con stilo avente pochi peli.

I peduncoli sono lunghi 0.8 cm a partire dallo strato di abscissione. Alcune bacche sono molto sproporzionate, assumendo una forma arcuata attorno al peduncolo. I frutti di forma regolare sono lunghi 7-9 cm e larghi 10-14 cm, con apice appiattito e con attacco peduncolare molto depresso. All'interno vi sono oltre le dieci logge che riflettono una costolatura esterna da molto lieve a media. Il cuore molto grande occupa circa l'80% del volume del frutto. La buccia è rossa e sottile, la polpa rossa è poco compatta e con elevato contenuto

d'acqua. Produce pochi semi. A differenza di altri pomodori qui trattati, il 'Gigante di Cassolnovo' può raggiungere dimensioni ragguardevoli (si veda foto n. 5). In casi estremi i margini si espandono tanto da toccarsi tra loro inglobando completamente il peduncolo.



Fig. 2. Sezione trasversale della metà inferiore di un frutto maturo lievemente irregolare. Si notino l'elevato numero di logge e il cuore molto grande che occupa più di 2/3 del diametro, arrivando talvolta a fondersi con il "bordo" (pericarpo).

Storia e tradizioni

Origini e testimonianze

Il pomodoro 'Gigante di Cassolnovo' è coltivato dal sig. Giuseppe Ambeni (classe 1939) a Cassolnovo (PV) da circa un decennio, avendone recuperato la semente da un coltivatore di Vigevano. Il recupero di questo pomodoro da parte del sig. Giuseppe non è casuale. Infatti, la moglie ricorda la



Fig. 3. Frutto sviluppato, ma immaturo, di 'Gigante di Cassolnovo' sulla pianta in coltivazione. Esempio di forma regolare.



Fig. 4. Tre frutti sviluppati a diversi stadi di maturazione e differente densità di costolatura.

coltivazione a Cassolnovo di un pomodoro identico da parte del padre (classe 1985). Si presume che le due accessioni citate possano appartenere allo stesso pomodoro o avere origine comune "recente" (inizio Novecento) essendo Cassolnovo e Vigevano località molto vicine.

Coltivazione

Per la coltivazione di questo pomodoro valgono le indicazioni fornite per il 'Gigante di Remondò'. Considerata la grande mole che possono raggiungere alcuni frutti, oltre la rimozione delle bacche poco sviluppate, si consiglia di applicare un sostegno al frutto o al palco.

NOTE

Circa l'affinità di alcuni pomodori "giganti" come il 'Gigante di Cassolnovo', il 'Gigante di Remondò' e la 'Tumatica giganta' si possono avanzare alcune ipotesi. Le località in cui sono state coltivate negli ultimi anni (si vedano le rispettive schede) sono a distanza di pochi chilometri le une dalle altre. Un'origine "recente" comune risulta probabile. Tuttavia, le differenze morfologiche tra questi pomodori fanno sospettare che si sia verificato un isolamento riproduttivo per le singole varietà, iniziato probabilmente alcune decine di anni fa intorno il secondo dopoguerra.



Fig. 5. Il sig. Giuseppe Ambeni e la moglie esibiscono due frutti dalle ragguardevoli dimensioni di 'Gigante di Cassolnovo'. Si notino i margini arcuati delle bacche che inglobano i peduncoli.

DA INSALATA - Grossi o giganti 'GROSSO DELLA FARMACISTA'



Fig. 1. Profili trasversali della metà superiori di un frutto immaturo e uno maturo di 'Tondo della Farmacista'. Si notino le spaccature nel frutto maturo causate dalla forte pioggia.



Descrizione morfologica

La pianta è a crescita indeterminata, alta 165-175 cm con distanza tra gli internodi di circa 8 cm. Le foglie bipennate sono mediamente lunghe 38 cm e larghe 30-35 cm. Le divisioni fogliari, lunghe 12-18 cm, sono semierette di media brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è principalmente multipara, portante fiori gialli fasciati e con stilo quasi glabro.

I frutti sono portati da peduncoli lunghi 1,6 cm a partire dallo strato di abscissione. Sono lunghi 8 cm e larghi 10 cm, da tondi a leggermente appiattiti. Eccezionalmente raggiungono maggiori dimensioni acquisendo una forma più contorta. All'interno vi sono oltre le dieci logge che causano una lievissima costolatura esterna. Il cuore molto grande occupa circa l'80% del volume del frutto. La buccia è rosso intenso e sottile, la polpa è piuttosto compatta e con modesto contenuto d'acqua. Produce pochi semi.

Usi culinari

Il pomodoro 'Grosso della Farmacista' viene consumato fresco in insalata e a tale scopo viene ancora venduto al negozio locale dal sig. Romano Marini, che lo coltiva personalmente. Tuttavia, data la sua compattezza e densità si presta anche alla produzione della salsa o "passata" di pomodoro.

Fig. 2. Sezioni trasversali delle metà inferiore e superiore di un frutto maturo. Si noti l'elevato numero di logge e il cuore molto grande raggiungente più dei 2/3 del diametro.

Storia e tradizioni

Origini e testimonianze

Questo pomodoro è attualmente coltivato dal sig. Luigi Marenzi (classe 1947), tramandatogli dal padre, sig. Arturo Marenzi (classe 1915). Egli ricevette le prime piantine dall'allora farmacista di Zavattarello (anni '60 del secolo



Fig. 3. Frutti a diversi stadi di maturazione di 'Grosso della Farmacista'. Si noti la lieve costolatura.

scorso), la dott.ssa Cesira Suffritti in Mai. Alla sig.ra Cesira si deve il merito di aver mantenuti selezionati alcuni caratteri del frutto e di aver fatto riprodurre per un certo periodo questo pomodoro ad un vivaista locale (sig. Gianluca Marchesi). Data l'origine modenese (zona di Finale Emilia) della sig. Cesira, si ritiene che questa varietà possa essere di importazione emiliana. Il dott. Alberto Mai, figlio della sig.ra Cesira continua oggi la coltivazione di questo pomodoro. Altri coltivatori di questa varietà sono tuttora attivi nel Comune di Zavattarello, come Mariangela Faccini, che lo ha ereditato dal padre, e il sig. Romano Marini (Regione Lombardia, 2023).

Coltivazione

La bacca, dalla buccia sottile, con le piogge tende a spaccarsi, carattere ritenuto negativo. Questa caratteristica è tipica di varietà molto vecchie, di inizio '900. I semi vengono generalmente fatti essiccare e posti sottovuoto fino alla semina successiva. Le piante adulte vengono talvolta trattate con verderame.



Fig. 4. Frutti a diversi stadi di maturazione cresciuti sullo stesso palco di una pianta in coltivazione. Si notino la forma irregolare e le notevoli dimensioni che possono caratterizzare alcune bacche (quelle sviluppate all'apice del palco).

NOTE

Si ritiene che la varietà appartenga a un gruppo di pomodori molto diffusi tra gli anni '30 e '50 del secolo scorso in Emilia-Romagna. Si tratta di cultivar di pomodoro rosso "da mensa" di medie e grandi dimensioni, ma adatti anche all'uso nell'industria conserviera. Si veda ad esempio il testo di Remigio Baldoni, *Il pomodoro industriale e da tavola* (1940). Un'accessione simile è stata di recente reperita nel ferrarese a Vigarano Mainarda. Essa è coltivata presso la famiglia del sig. Ottavio Orsini e suoi parenti (Rossi *et al.*, 2023).

DA INSALATA - Grossi o giganti 'GIGANTE ROSA MANTOVANO'



Fig. 1. Frutti maturi di 'Gigante rosa mantovano' su pianta in coltivazione. Si noti l'apice convesso che distingue questo pomodoro da altri "giganti" trattati nel presente atlante.



Fig. 2. Profilo trasversale della metà inferiore di un frutto maturo. Pesatura su bilancia (circa 2 chilogrammi).

Storia e tradizioni

Origini e testimonianze

Noto da tempo, il “Gigante rosa mantovano” è coltivato e mantenuto presso il CREA di Montanaso Lombardo (MI) e il podere Stuard (Parma). Le sementi di questo pomodoro furono individuate a suo tempo dal Dr. Massimo Schiavi. L’esatta origine non è tutt’ora chiara.



Coltivazione

Come accade per altre varietà di pomodori “giganti”, il numero di frutti prodotti da una sola pianta è molto ridotto, talvolta fino a un massimo di due bacche. Si può ovviare a questo problema mettendo a dimora più piante a poca distanza tra loro, con l’accortezza di potare frequentemente e eventualmente mantenere un’altezza massima di circa 120 cm. Un pomodoro simile è coltivato anche a Ponte Nizza (PV) dal sig. M. Pilastro, d’origine dalla bassa tra Cremona e Mantova.

Fig. 3. Frutti in fase di maturazione su pianta in coltivazione presso la Valle della Biodiversità dell’Orto Botanico di Bergamo (sez. di Astino). Frutti sviluppati sul primo palco a pochi cm dal suolo.



NOTE

Altri pomodori “giganti” o “grossi” con bacche di colore dal rosso chiaro al rosato sono stati rinvenuti in Lombardia. Tra essi il ‘Grosso rosa di Corana’ coltivato a Ghiaie di Corana (PV) dall’orticoltore Andrea Olezza, come tradizione di famiglia e degli ortolani della zona di Voghera. I frutti di pomodoro “rosa” coltivato a Corana risultano più variabili nella forma (talvolta molto irregolare) e esprimono una costolatura molto più accentuata rispetto al ‘Gigante rosa mantovano’.

Fig. 4. Profilo trasversale della metà superiore di frutto maturo di ‘Grosso rosa di Corana’. Si noti la pronunciata costolatura che distingue questo pomodoro dal ‘Gigante rosa mantovano’.

DA INSALATA - Schiacciato rosa 'ROSA DI BAGNARIA'



Fig. 1. Profilo trasversale della metà inferiore di un frutto maturo di 'Rosa di Bagnaria'. Si noti l'apice appiattito.

Descrizione morfologica

Informazioni riguardo le parti vegetative della pianta non sono al momento disponibili.

La forma e le dimensioni dei frutti sono molto variabili. Le bacche più uniformi sono tondeggianti e lievemente appiattite con media costolatura nella metà superiore e con attacco peduncolare lievemente depresso. Queste sono lunghe circa 9 cm e larghe 11 cm. Tuttavia, sono presenti anche bacche arcuate più costolute, con i margini laterali allargati tale per cui l'asse maggiore è anche un terzo più lungo dell'asse minore. All'interno vi sono 6-10 logge. Il cuore è di medie dimensioni e occupa circa il 50% del volume del frutto. La buccia è da rosso chiaro a rosa e sottile, la polpa rosa è poco compatta e con elevato contenuto di acqua. Produce una modesta quantità di semi.



Fig. 2. Sezioni trasversali di un frutto maturo di 'Rosa di Bagnaria'. Si notino l'elevato numero di logge e il cuore medio-grande.

Storia e tradizioni

Origini e testimonianze

Questo pomodoro è coltivato a Bagnaria (PV) in Oltrepo pavese presso l'Azienda Agricola Franza dalla sig.ra Callegari Vanda, la quale vende usualmente i suoi ortaggi al mercato locale. La sig.ra Vanda in Franza acquisì la semente di 'Rosa di Bagnaria' da alcuni anziani del paese. La presunta origine non recente



di questa varietà è anche validata dall'abitudine della sig.ra Vanda di coltivare e vendere altri pomodori riconducibili a gruppi "antichi" qui trattati come ad esempio un pomodoro allungato a "corno" simile al 'Corno di Zavattarello' (si veda scheda).

Fig. 3. Frutto maturo su pianta in coltivazione presso La Valle della Biodiversità – sezione di Astino dell'Orto Botanico di Bergamo. Si noti la bacca con lieve costolatura e la buccia di colore rosa.



Fig. 4. Frutto intero maturo di grandi dimensioni e frutti immaturi sottosviluppati di 'Rosa di Mornico'. Si noti la forma contorta della bacca di colore rosato.

NOTE

Il 'Rosa di Bagnaria' risulta affine a un altro pomodoro acquisito in Oltrepo pavese, ovvero il 'Rosa di Mornico', coltivato a Mornico Losana. Entrambi sono di medio-grandi dimensioni, spesso appiattiti e con buccia di colore rosa. Come accade in queste e altre varietà di pomodori "rosa", le dimensioni e l'intensità del

colore della buccia sono molto variabili. Ciò è probabilmente dovuto anche alle condizioni di crescita, alla posizione più o meno soleggiata e all'apporto di risorse nutritive che determinano l'accumulo di molecole, tra cui antiossidanti, responsabili delle tonalità scure di buccia e polpa.

Descrizione morfologica



Fig. 1. Tre frutti maturi di 'Costoluto di Corana' cresciuti sullo stesso palco. Si noti la costolatura piuttosto regolare delle bacche.



Fig. 2. Sezioni di due frutti maturi. Nella metà superiore: sezione longitudinale mediana con margine di loggia e loggia esposta. Nella metà inferiore: sezione trasversale con logge senza spazi vuoti.

La pianta è a crescita indeterminata, alta circa 180 cm con distanza tra gli internodi di 7-8 cm. Le foglie bipennate sono mediamente lunghe 26 cm e larghe 23 cm. Le divisioni fogliari, lunghe circa 11 cm, sono orizzontali di media brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è principalmente multipara, portante fiori gialli fasciati e con stilo quasi glabro.

Il peduncolo è lungo circa 1 cm a partire dallo strato di abscissione. I frutti sono circolari e molto appiattiti. Sono lunghi 3-4 cm e larghi 6-8 cm. All'interno vi sono 6-10 logge (prive di spazio vuoto) che riflettono una costolatura esterna da media a molto pronunciata. A differenza dei

pomodori "giganti", nei "costoluti" i solchi congiungono l'attacco peduncolare alla cicatrice pistillare. Il cuore è ridotto. La buccia di medio spessore è rossa, la polpa rosso chiaro è mediamente poco compatta. A differenza di altre varietà trattate in questo atlante, produce una medio-elevata quantità di semi.

Usi culinari

La varietà è principalmente consumata in insalata. A differenza di altre varietà qui trattate, non si consiglia l'utilizzo di questo pomodoro per la preparazione di salse. L'ampia superficie della buccia piuttosto spessa e il ridotto volume della polpa poco compatta rendono l'operazione di pulizia per le conserve troppo laboriosa. La forma e la polpa piuttosto acquosa lo rendono però un rinfrescante spuntino da "orto". Grazie alla forte costolatura, si può facilmente dividere in "spicchi" senza l'ausilio di un coltello e consumarlo direttamente in campo dopo un veloce risciacquo della buccia.

Storia e tradizioni



Fig. 3. Frutti immaturi su pianta in coltivazione. Si noti la forma arcuata che assumono alcuni frutti.

Origini e testimonianze

Questo pomodoro è coltivato dall'agricoltore Andrea Olezza presso la sua Azienda Agricola di Ghiaie di Corana (PV). Questo pomodoro è oramai coltivato come tradizione di famiglia da diversi decenni.

Coltivazione

La pianta non necessita di un' elevata irrigazione. Se in luogo soleggiato la produzione

inizia precocemente. Tuttavia, molte piante continuano a produrre anche a inizio autunno, consentendone un raccolto più prolungato rispetto ad altri pomodori tradizionali; è stato coltivato con successo anche in altre aziende, come la cooperativa sociale 381 di Voghera.

NOTE

In Italia sono note diverse varietà di pomodori “costoluti” o “ricci”. In Toscana è diffuso il ‘Costoluto fiorentino’. In Emilia-Romagna sono molto noti il ‘Costoluto romagnolo’, coltivato dagli anni '30 del Novecento in diverse località della regione, e il ‘Riccio di Parma’, coltivato da decenni nel parmense e di probabile derivazione da varietà molto diffuse in nord Italia a inizio Novecento come il ‘Rosso Grosso’. Ad avviso degli autori, il ‘Costoluto di Corana’ risulterebbe più affine per



morfologia ad un altro pomodoro emiliano, ovvero il ‘Ricciolina di Imola’ coltivato a Imola (BO). La somiglianza è da ricercarsi nelle modeste dimensioni del frutto e nella costolatura piuttosto regolare di entrambi i pomodori (Rossi et al., 2023).

Fig. 4. Frutti maturi e immaturi di ‘Costoluto di Corana’. Si noti la costolatura piuttosto pronunciata e l'ipotetica divisione della bacca in “spicchi”.

DA INSALATA - Allungato 'SCATOLONE DI CARAVAGGIO'

Descrizione morfologica



Fig. 1. Profili longitudinali di quattro frutti maturi di 'Scatolone di Caravaggio'. Si notino la lieve strozzatura e il diametro piuttosto regolare per tutta la lunghezza della bacca a differenza del 'Peretta di Carbonara'.



Fig. 2. Sezione trasversale di un frutto maturo. Si notino il cuore di dimensioni ridotte e le logge parzialmente vuote.

La pianta è a crescita indeterminata. Le foglie bipennate sono molto più lunghe che larghe (anche il doppio). Le divisioni fogliari sono semierette-orizzontali di lieve brillantezza e con media bollosità. L'infiorescenza è principalmente unipara, portante fino a sette fiori gialli.

I peduncoli sono privi dello strato di abscissione. I frutti sono di forma allungata piuttosto uniforme, con una strozzatura a circa 1/3 dal peduncolo. Sono lunghi 8-10 cm e larghi 4-6 cm. All'interno vi sono solo due logge, generalmente riconoscibili all'esterno per la presenza di due lievi solchi longitudinali mediamente pronunciati. Il cuore è molto ridotto. La buccia è rossa brillante e spessa, la polpa densa e succosa e con pochi semi.

Usi culinari

Questo pomodoro è normalmente consumato in insalata. Tuttavia, come lo stesso nome suggerisce, lo "scatolone" può essere farcito in virtù della polpa soda e del cuore interno molto ridotto.

Storia e tradizioni



Fig. 3. Palco a sei frutti immaturi su pianta in coltivazione presso gli Orti Biodiversi Caravaggini (BG).

La varietà “semplicemente eccezionale”. La coltivazione in Lombardia e in generale nel nord Italia di questo pomodoro risalirebbe almeno a inizio Novecento. Infatti, è in questo periodo che, secondo il parere di appassionati orticoltori come lo stesso Adalberto, varietà di pomodori allungati “vuoti” come lo “scatolone” erano molto commerciate. Questo prima dell’avvento di cultivar simili, come la ben più nota ‘San Marzano’, prodotto D.O.P. (Denominazione di Origine Protetta) dal 1996 coltivata in regione Campania nelle provincie di Salerno, Napoli e Avellino.

Coltivazione

La varietà è molto vigorosa e produttiva, arrivando a portare anche 6-8 palchi e fino a 7 frutti per palco. Come accade in altre varietà allungate, gli apici delle bacche possono annerire. Questo è principalmente dovuto alla carenza di calcio.



Fig. 4. Frutti a diversi stadi di maturazione di ‘Scatolone di Caravaggio’. Si noti l’assenza di apici acuti.

Origini e testimonianze

Lo ‘Scatolone di Caravaggio’ è autoriprodotta presso l’associazione degli Orti Biodiversi Caravaggini (BG), grazie alla collaborazione di numerosi orticoltori appassionati che custodiscono questa e altre varietà tradizionali di pomodoro e non solo. A Caravaggio, il seme “antico” di questo pomodoro è “da sempre” autoriprodotta dal sig. Adalberto Sironi, presidente dell’associazione, che ritiene la

NOTE

Il pomodoro ‘Scatolone di Caravaggio’ presenta delle somiglianze con pomodori allungati del tipo “San Marzano”. Come accennato nel precedente paragrafo, l’espansione di questo pomodoro è stata probabilmente contemporanea a quella dello stesso “San Marzano”, senza però raggiungere la stessa popolarità. Per la cultivar campana, il primo interesse commerciale risale al periodo 1902-1907 (Ragazzi *et al.* 1958). Altri pomodori affini sono qui trattati (si vedano ‘Peretta di Carbonara’ e ‘Lungo a due coste’). Al momento non è chiara l’affinità genetica tra queste varietà. Ciascuna presenta comunque caratteri morfologici distintivi.

DA INSALATA - A lampadina 'GIALLO MILANESE'

Sinonimi: Pomodoro di Milano (presso podere Stuard di Parma)

Descrizione morfologica



Fig. 1. Frutti maturi e immaturi interi di 'Giallo milanese' in esposizione alla mostra dedicata alle varietà di pomodoro che si tiene annualmente a Parma. Si noti la forma tondeggiante lievemente allungata "a perina" e la costolatura mediamente pronunciata.

Non sono al momento disponibili misure delle parti vegetative della pianta.

I frutti sono da tondi ad ovati. Sono lunghi 4-5 cm e larghi 3-4 cm. All'interno vi sono 2-4 logge corrispondenti ad altrettante coste esterne mediamente pronunciate. La buccia è di un giallo scuro, ma lucido e talvolta lievemente aranciato.



Fig. 2. Frutti di diverse varietà di pomodoro esposte in via temporanea a Parma. Si notino alcuni pomodori giallo-aranciati nel terzo superiore della foto.

Storia e tradizioni



Fig. 3. Campo di pomodori presso l'Azienda Stuard a Parma. La superficie è destinata all'autoriproduzione di numerose varietà collezionate dal podere.

Origini e testimonianze

Il 'Giallo milanese', con il nome di "Pomodoro di Milano", è attualmente riprodotto a scopo collezionistico e di conservazione presso il podere Stuard di Parma in Emilia-Romagna. Tuttavia, come il nome stesso suggerisce, questo pomodoro era precedentemente coltivato a Milano - e forse ancora oggi, benché non rintracciato. L'Azienda Stuard di Parma mantiene da tempo una collezione di pomodori "antichi" e tradizionali raccogliendo i semi presso gli agricoltori della provincia di Parma, ma non solo come nel caso del "Giallo milanese". L'Azienda Stuard commercia queste varietà a

livello locale e principalmente sottoforma di piantine da trapianto ma anche con trasformati in vendita nel negozio locale ed un ristorante.

NOTE

Il 'Giallo milanese' presenta delle somiglianze con il pomodoro 'Lampadina giallo', come anche indicato in una mostra di varietà di pomodoro che da qualche anno si tiene annualmente a Parma. Il 'Lampadina giallo' o 'Perina giallo' è una cultivar commerciale attualmente molto nota in Italia, ma anche all'estero con il nome di 'Yellow Pearshaped' (letteralmente "giallo a forma di pera"). Il 'Giallo milanese' differisce dal 'lampadina giallo' per via della forma più tonda e per la costolatura più pronunciata.

È noto che alcuni dei primi pomodori giunti in Europa nel '500-'600 fossero piccoli di colore giallo, da cui il nome originario "pomo d'oro". Tuttavia, non è semplice capire se i pomodori piccoli gialli coltivati oggi in Europa derivino direttamente da quelli originariamente introdotti o siano frutto di successive selezioni, oppure siano il risultato di più eventi di introduzione e tratte commerciali.

VARIETÀ PER SALSE E CONSERVE - Tondo regolare 'VIARENGHI'

Descrizione morfologica



Fig. 1. Profilo e sezione trasversale di frutti maturi di pomodoro 'Viarenghi'. Si notino la polpa dall'aspetto succoso e il cuore medio-grande.

Usi culinari

Questo pomodoro è consumato principalmente in insalata, ma viene talvolta usato per la preparazione di sughi. Il pregio del 'Viarenghi' deriverebbe dalla "morbidezza" della buccia e dalla bassa acidità che ne favoriscono la digestione.

La pianta è a crescita indeterminata, alta oltre 200 cm. Le foglie bipennate sono mediamente lunghe 20-25 cm e larghe circa 15 cm. Le divisioni fogliari sono semierette-orizzontali di media brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è principalmente multipara, portante fino a otto fiori gialli.

Il peduncolo non presenta lo strato di abscissione. Tra i pomodori trattati nel presente atlante, i frutti di questo pomodoro mostrano la maggiore uniformità e la minor variabilità. Di forma tondeggiante liscia (non costoluta), raramente appiattita, i frutti sono lunghi 7-8 cm e larghi 8-9 cm. All'interno vi sono 5-7 logge senza spazi vuoti. Il cuore è di medie dimensioni e occupa circa il 40-50% del volume del frutto. La buccia è rossa e sottile, la polpa rossa è molto succosa con elevato contenuto d'acqua. Produce un'elevata quantità di semi.

Storia e tradizioni



Fig. 2. Frutti a diversi stadi di maturazione sviluppati su pianta in coltivazione presso il Vivaio Viarenghi di Vigevano. Si noti l'uniformità e la ridotta variabilità tra i frutti.

Origini e testimonianze

Tra i pomodori qui trattati e probabilmente tra buona parte delle varietà "antiche" italiane, il 'Viarenghi' risulta la varietà tradizionale di cui si hanno notizie di coltivazione locale più retrodatabili. Nel caso specifico è l'omonima famiglia Viarenghi, vivaista da sette generazioni, ad aver autoriprodotta questo pomodoro dal 1820 a Vigevano. Attualmente coltivato al Vivaio Viarenghi dalla sig.ra Clara Viarenghi, la prima coltivazione di questo pomodoro è stata ivi avviata dal quadrisavolo di Clara originario di Isola d'Asti (AT) in Piemonte e poi giunto a inizio Ottocento in Lomellina. La semente

è stata così tramandata per circa 200 anni di generazione in generazione.



Fig. 3. Frutti maturi e immaturi di pomodoro 'Viarenghi'. Si notino alcuni frutti lievemente appiattiti, generalmente poco frequenti.

NOTE

Il pomodoro 'Viarenghi' è inserito dal 2022 nel *Registro nazionale di varietà da conservazione di specie agrarie e di varietà ortive prive di valore intrinseco* (codice SIAN 23210).

Rispetto ad altri pomodori trattati in questo atlante, il 'Viarenghi' mostra poca variabilità nell'espressione dei caratteri morfologici del frutto. Questo può essere conseguenza della lunga autoriproduzione (circa due secoli) di questo pomodoro a scopo vivaistico presso pochi agricoltori. Questi ultimi hanno presumibilmente protratto una selezione continuativa, anche se non formale, ovvero non estremamente intensa. In questo modo hanno favorito lo stabilizzarsi di alcuni caratteri ritenuti di pregio.

VARIETÀ PER SALSE E CONSERVE - Lunghi 'CORNO DEL TEMPESTI'

Sinonimi: Corno delle Ande; Cornu des Andes (francese);
Coren de Tempesti (dialetto di Caravaggio, BG)



Fig 1. Frutti maturi del morfotipo allungato di 'Corno del Tempesti'. Si noti la variabilità di dimensione della bacca e la forma lievemente arcuata-



Fig. 2. Sezioni longitudinali mediane di frutti maturi allungati.

buccia è arancione-rossa brillante e spessa, la polpa densa e succosa e con pochi semi.

Usi culinari

Il basso contenuto d'acqua di questo pomodoro e dei suoi affini, lo rende più adatto alla preparazione di salse. Tuttavia, da testimonianze orali i pomodori a corno vengono anche consumati in insalata, meglio se sbucciati a causa dello spessore della buccia che può risultare di difficile digestione. Le bacche più schiacciate "a pera" sono più adatte all'uso in insalata. Secondo Leopoldo Tommasi (Milano) e il suo e-book *"Vecchie e inconsuete varietà di pomodori"* (2015) è adatto anche alla congelazione (nella forma a corno).

Descrizione morfologica

La pianta è a crescita indeterminata, alta circa 160 cm con distanza tra gli internodi di circa 8 cm. Le foglie verde scuro e bipennate sono mediamente lunghe 53 cm e larghe 44. Le divisioni fogliari, lunghe circa 23 cm, sono orizzontali di media brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è principalmente multipara, portante fiori gialli non fasciati e con stilo quasi glabro.

I frutti sono portati da peduncoli senza strato di abscissione. Le bacche presenti sulla stessa pianta, talvolta sullo stesso palco, possono essere di forme diverse: la forma allungata a "corno", molto più frequente, è a volte affiancata da bacche più tozze e larghe, spesso prive del tipico apice acuto. I frutti a "corno" sono lunghi 14-18 cm e larghi 4 cm, con coste assenti o appena accennate. Il cuore all'interno è piuttosto ampio in relazione al diametro del frutto. La

Storia e tradizioni



Fig. 3. Frutti giunti quasi a maturazione di 'Corno del Tempesti'. Uno a forma allungata a "corno" e uno più largo senza apice appuntito "a pera" portati dallo stesso palco. Al centro una bacca dai caratteri intermedi.

Origini e testimonianze

L'introduzione di questo pomodoro nella zona di Caravaggio (BG) si deve al Sig. Luigi Legramandi detto 'Tempesti'. Egli lo ha acquisito nel Sud della Francia dove lavorava e lo ha poi coltivato nel suo orto a Caravaggio per oltre trent'anni. Oggi, con il nome di *Cornu da Tempestii* in ricordo del sig. Legramandi, è custodito e riprodotto dall'associazione degli Orti Biodiversi Caravaggini, sotto la particolare cura del presidente Adalberto Sironi. L'accessione di Caravaggio deriverebbe dal 'Cornue Des Andes', pomodoro

iscritto al Catalogo Ufficiale francese delle varietà coltivate. Una sua più antica origine, tuttavia, andrebbe ricercata nell'area delle Ande in Sudamerica. Un raccoglitore di semi francese avrebbe quindi introdotto la varietà in Francia non più tardi degli anni '50 del Novecento.

Coltivazione

Come in altri pomodori a bacca allungata, per esempio del tipo "San Marzano", i frutti possono sviluppare zone necrotiche nere, in particolare all'apice. Ciò si pensa sia dovuto alla carenza di calcio e all'eccesso di acqua.

NOTE

Il pomodoro a "corno" coltivato a Caravaggio (con bacche a doppia forma) è molto simile a quello proveniente da Zavattarello in Oltrepo pavese (vedi 'Corno a due frutti') e a quello di Albuzzano (PV) coltivato da Sofia Zucca.

Pomodori allungati riconducibili al 'Corno delle Ande' sono stati trovati anche fuori regione, per esempio a Castiglione dei Pepoli (Bologna), ma di provenienza toscana da Prato (Firenze), da un ex dipendente della Cirio (sig. Giorgio Bugano). Ancora oggi, alcune ditte sementiere italiane vendono il 'Corno delle Ande' (ex "Cornabell"), come varietà da palo (tutore).

Pomodori "corno" con bacca molto allungata e senza dimorfismo (almeno non osservato), sono stati ritrovati in Oltrepo pavese a Montesegale (sig. Ernesto Marone) e Ghiaie di Corana (sig. Andrea Olezza), e ancora nel milanese a Robecco sul Naviglio (sig. Emanuele Oggioni Ocalom).



Fig. 4. Frutti a inizio maturazione di 'Corno del Tempesti' su pianta in coltivazione.

VARIETÀ PER SALSE E CONSERVE - Lunghi 'PERETTA DI CARBONARA'

Descrizione morfologica



Fig. 1. . Profili longitudinali di tre frutti maturi di 'Peretta di Carbonara'.

La pianta è a crescita indeterminata, alta circa 160 cm con distanza tra gli internodi di circa 6 cm. Le foglie bipennate sono mediamente lunghe 46 cm e larghe 39. Le divisioni fogliari, lunghe circa 20 cm, sono orizzontali-semiprostrate di media brillantezza e con media bollosità.

L'infiorescenza è principalmente unipara, portante fiori

gialli non fasciati e con stilo pubescente.

I peduncoli sono lunghi 1,5-2 cm a partire dallo strato di abscissione. I frutti sono di forma allungata poco variabile. Sono lunghi 8-10 cm e larghi 4-5 cm. All'interno vi sono solo due logge, talvolta riconoscibili all'esterno con due lievi solchi longitudinali. Il cuore è quasi assente. La buccia è rossa brillante e spessa, la polpa densa e succosa e con pochi semi.



Fig. 2. Sezioni trasversali di un frutto maturo. Si notino le due logge prive di spazi vuoti.

Storia e tradizioni



Origini e testimonianze

Questo pomodoro è coltivato a Carbonara al Ticino (PV) dal sig. Renzo Marisoli (classe 1947). La famiglia del sig. Renzo tramanda a Carbonara questa coltivazione da almeno tre generazioni. Utilizzato anche per realizzare salse (molto povero in acqua). Si può coltivare fino ad ottobre.

Fig. 3. Frutti immaturi di “peretta” su pianta in coltivazione. Si noti la forma cilindrico-ovoide delle bacche.

NOTE

Il ‘Peretta di Carbonara’ non è usato per la produzione di pelati, anche se esso presenta delle deboli somiglianze con i pomodori del tipo “San Marzano” (si veda scheda di ‘Lungo a due coste’). In Lombardia sono coltivati pomodori tradizionali tipo ‘San Marzano’. Tra essi il ‘San Marzano di San Colombano’ coltivato a San Colombano al Lambro (MI) dal sig. Ernesto Ciserani e il ‘Lungo a due coste’ (si veda la scheda) di Ghiaie di Corana (PV). A differenza di questi ultimi, il “peretta” è di forma più ovata con solchi lievi e strozzatura meno evidente. Esso risulta affine a varietà diffuse in Italia meridionale a inizio Novecento e poco dopo esportate in Settentrione. Tra queste i pomodori ‘Vesuvio’ e ‘Lampadina’, entrambi di origine napoletana e salernitana. Già conosciuti e coltivati in pianura padana a inizio secolo scorso, erano però considerati un’unica varietà, dove con ‘Vesuvio’

era indicata la provenienza diretta meridionale dei semi e con ‘Lampadina’ la produzione locale settentrionale di semente dello stessa varietà (Ragazzi *et al.* 1958). Di conseguenza, le tracce delle coltivazioni come entità distinte di questi pomodori si è perduta in Italia del nord.



Fig. 4. Sei frutti, di cui due ad inizio maturazione, di ‘Peretta di Carbonara’ sviluppati su un unico palco di una pianta in coltivazione.

VARIETÀ PER SALSE E CONSERVE - Lunghi 'CORNO DI ZAVATTARELLO'



Fig. 1. Profili longitudinali di frutti maturi (metà superiore) ed immaturi (metà inferiore) di 'Corno di Zavattarello'. Si noti la variabilità di dimensione nelle bacche a "corno".

Descrizione morfologica

La pianta è a crescita indeterminata, alta a 50-160 cm. Le foglie bipennate sono molto più lunghe che larghe. Le divisioni fogliari sono semierette di lieve brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è principalmente multipara, portante fiori gialli.

I peduncoli sono lunghi circa 1 cm a partire dallo strato di abscissione. Le bacche presenti sulla stessa pianta, talvolta sullo stesso palco, possono essere di forme diverse: la forma allungata a "corno", più frequente, è a volte affiancata da bacche larghe con apice schiacciato mediamente convesso del tipo "cuore di bue". I frutti a "corno" sono lunghi 10-12 cm e larghi 3-4 cm. Il cuore all'interno è piuttosto ampio in relazione al diametro del frutto. La buccia è rossa brillante e spessa, la polpa densa e succosa e con pochi semi.



Usi culinari

Prevalentemente usato per la preparazione di salse, è talvolta usato in insalata. Le bacche larghe del tipo "cuore di bue" sembrano più adatte al consumo fresco da tavola.

Fig. 2. Frutto maturo di 'Corno di Zavattarello'. Variante a "cuore di bue" della bacca dalla larghezza maggiore della lunghezza.

Storia e tradizioni



Fig. 3. Frutti maturi su pianta in coltivazione di 'Corno di Zavattarello'. Bacche allungate ad apice acuto.

Origini e testimonianze

Questo pomodoro è coltivato a Zavattarello (PV) in Oltrepò pavese dal sig. Osvaldo Faccini, appassionato orticoltore. I semi sono autoriprodotti in famiglia da circa 40 anni, donati a lui da una collega di lavoro di Voghera.



Fig. 4. Coltivazione su fila di 'Corno di Zavattarello' presso l'orto del sig. Osvaldo Faccini a Zavattarello (PV).

NOTE

La varietà Per ulteriori informazioni riguardo pomodori affini al 'Corno di Zavattarello' studiati in Lombardia si veda la scheda del 'Corno del Tempesti'. Nell'area dell'Oltrepò pavese sono state ritrovate altre accessioni di pomodori a "corno". Tuttavia, questi pomodori presentano differenze morfologiche non trascurabili. Ad esempio, il 'Corno di Montesegele' (anche "Perone di Montesegele", sinonimo di dubbia origine) si distingue per sviluppare solo frutti a "corno" (a "cuore di bue" non ancora riscontrate in questa varietà). Inoltre, le bacche sono di dimensioni maggiori e di colore più chiaro, talvolta rosso-arancio.

VARIETÀ PER PELATI - Lunghi 'LUNGO A DUE COSTE'

Sinonimi: San Marzano di Voghera (PV)

Descrizione morfologica



Fig. 1. Profili longitudinali di due frutti maturi di 'Lungo a due coste' da Ghiaie di Corana. Si noti la forma piuttosto regolare delle bacche con apici lievemente acuti.



Fig. 2. Frutti maturi interi e sezionati. Metà superiore, da sinistra a destra: sezione trasversale e sezione longitudinale mediana. Metà inferiore: profilo longitudinale di frutto intero. Si notino le logge quasi completamente vuote, con il cuore estremamente ridotto e l'esiguo numero di semi.

La pianta è a crescita indeterminata, alta circa 150 cm con distanza tra gli internodi di 5-7 cm. Le foglie bipennate sono lunghe 25-34 cm e larghe 22-28 cm. Le divisioni fogliari, lunghe 8-14 cm, sono semierette di debole brillantezza e con lieve bollosità. L'infiorescenza è principalmente unipara, portante fiori gialli non fasciati e con stilo glabro (senza peli).

I peduncoli sono lunghi 1 cm a partire dallo strato di abscissione. I frutti sono di forma allungata a sagoma circa rettangolare, talvolta ovata, con apice da assente ad acuto. Sono lunghi 9-12 cm e larghi 4-6 cm. All'interno vi sono solo due logge a cui due solchi longitudinali esterni quasi sempre evidenti. Il cuore è quasi assente. La buccia è rossa brillante e spessa, la polpa densa e succosa e con un esiguo numero di semi.

Usi culinari

Per via del basso contenuto d'acqua, la varietà è ritenuta particolarmente adatta alla preparazione di pelati, da conservarsi in vasi di vetro sottovuoto. Tuttavia, è frequentemente consumata anche fresca in insalata, in particolare a fine estate, e per la preparazione di salse. Ottimo ripieno con pan grattato, prezzemolo e aglio al forno.

Storia e tradizioni



Fig. 3. Frutti immaturi sviluppati sul primo palco di una pianta in coltivazione.

Origini e testimonianze

Questo pomodoro è autoriprodotta da circa trent'anni a Ghiaie di Corana (PV) nell'azienda agricola di Andrea Olezza, noto agricoltore nell'area di Voghera. I semi furono inizialmente donati dalla sig.na Bruna in Panizza (il marito sig. Pietro Panizza, classe 1923) di Voghera, conoscente della famiglia Olezza. I genitori di Andrea erano soliti vendere localmente il “perina della Bruna”, anche se il suo utilizzo si è poi ridotto principalmente

all'uso familiare. I frutti leggeri di questo pomodoro rendono infatti poco vantaggiosa la vendita al peso.

NOTE

Il ‘Lungo a due coste’ di Ghiaie di Corana (PV) è riconducibile per somiglianza al gruppo di pomodori allungati del tipo “San Marzano” (si veda ‘Scatolone di Caravaggio’). Altri pomodori tradizionali affini sono stati tramandanti nei decenni in Lombardia. Tra essi il ‘San Marzano di San Colombano’ coltivato a San Colombano al Lambro (MI) dal sig.

Ernesto Ciserani, caratterizzato anch'esso da piante piuttosto basse, ma produttive, e con frutti di dimensioni leggermente ridotte rispetto al “lungo” di Corana e allo “scatolone” di Caravaggio.



Fig. 4. Cassetta di frutti maturi di ‘Lungo a due coste’ di Ghiaie di Corana. Si noti la variabilità morfologica tra i frutti.

VARIETÀ CON FRUTTO DA SERBO 'ARANCIO DA SERBO DI PIETRAGAVINA'

Descrizione morfologica

Non sono al momento disponibili misure delle parti vegetative della pianta. I frutti sono di sagoma da ellissoidale a lievemente ovata "a pera" con apice acuto volgarmente chiamato pizzo per varietà di piccole dimensioni. Sono lunghi 4-5 cm e larghi 3-4 cm. All'interno vi sono 2 logge corrispondenti a due lievi solchi esterni talvolta assenti. La buccia è arancione e lucida.

Usi culinari

In genere i pomodori da serbo vengono raccolti e conservati a grappoli oppure raggruppati in ghirlande unite da spago e appesi per la stagione invernale. La buccia spessa, il basso contenuto d'acqua e l'elevata concentrazione di antiossidanti generalmente prodotti da queste varietà favorisce la conservazione "naturale" (senza bisogno di essiccazione o congelamento) dei frutti.



Fig. 1. Profilo longitudinale di frutto maturo intero di 'Arancio da serbo di Pietragavina'. Si notino il colore arancione della buccia del frutto completamente maturo e l'apice acuto volgarmente chiamato pizzo nelle bacche di piccole dimensioni.

Storia e tradizioni

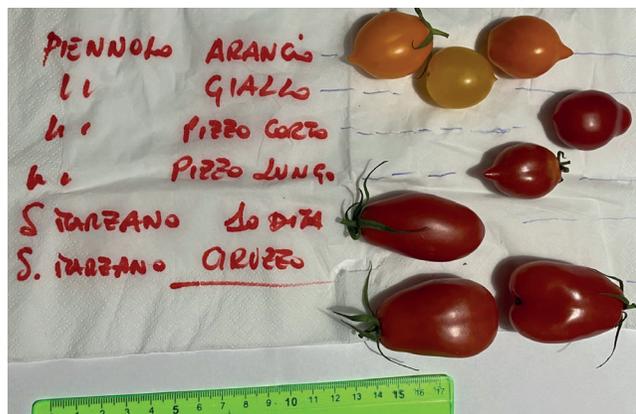


Fig. 2. Frutti maturi di varietà da serbo, quelle indicate come “piennolo”, e del tipo “san marzano” collezionate dal sig. Vincenzo Pecora a Pietragavina (PV). Solo le due bacche più in alto allineate sull’indicazione “piennolo arancio” corrispondono al pomodoro ‘Arancio da serbo di Pietragavina’.

Pietragavina’ anche chiamato “Piennolo arancio” dal sig. Vincenzo, ve ne sono altri di colore giallo o rosso anch’essi di recente introduzione.

Origini e testimonianze

Il pomodoro ‘Arancio da serbo di Pietragavina’ è coltivato a Varzi frazione Pietragavina (PV) in Oltrepò pavese dal sig. Vincenzo Pecora. Questo pomodoro acquisito recentemente dal sig. Vincenzo in una località della Calabria, è parte di una collezione privata di pomodori da serbo. Infatti, il sig. Vincenzo è solito coltivare altri pomodori piccoli ellissoidali o “perina” pizzuti (con apice breve ma piuttosto acuto). Tra questi, oltre al ‘Arancio da serbo di

NOTE

In Italia sono note numerose varietà di pomodori da serbo, molte delle quali hanno origini locali piuttosto datate. Un esempio sono i pomodori del tipo “piennolo” coltivati soprattutto in Campania e in altre aree dell’Italia meridionale. Lo stesso ‘Arancio da serbo di Pietragavina’ avrebbe una probabile origine recente a partire da queste varietà “piennolo”, le cui più note hanno bacche di colore rosso.

Allo stato attuale delle conoscenze, il nord Italia non ha una grande tradizione legata alla coltivazione di pomodori da serbo. Un’eccezione è rappresentata da alcune zone della Romagna dove sono noti il pomodoro rosso “Tondo da serbo di Villa Ghigi” coltivato a Bologna dagli anni ’40 del secolo scorso e la varietà ‘Invernale di Biserno’ coltivato a Santa Sofia (FC), il quale ha buccia giallo-arancio, ma di forma appiattita e costoluta e di maggiori dimensioni rispetto al pomodoro “arancio” qui descritto.



LA CARATTERIZZAZIONE GENETICA: LA STORIA DELLA DOMESTICAZIONE DEL POMODORO REGISTRATA NEL GENOMA DELLE SUE VARIETÀ

Carla Lambertini¹, Chiara Paleni¹, Aureliano Bombarely², Venkataramana Kopalli¹,
Veronica Gregis¹, Martin Kater¹

¹ Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Milano, Via Celoria 26,
40133 Milano

² Department of Biotechnology and Plant Breeding, Institute of Plant Molecular
and Cell Biology (IBMCP, CSIC-UPV) Ciudad Politecnica del la Innovacion, Edificio
8E, Ingeniero Fausto Elio, s/n, 46022 Valencia, Spagna

Il pomodoro, *Solanum lycopersicum* var. *lycopersicum*, è originario del Sudamerica ed è arrivato in Europa dopo la scoperta dell'America. La storia di domesticazione del pomodoro è piuttosto complessa poiché è avvenuta in due riprese da *Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme* e indirettamente da *S. pimpinellifolium*, l'antenato più recente di *S. lycopersicum* (Blanca *et al.* 2012). Una prima pre-domesticazione è avvenuta nella regione delle Ande in Perù ed Ecuador, dalla quale sono stati ottenuti frutti di maggiori dimensioni rispetto a quelli di *S. lycopersicum* var. *cerasiforme*. Il discendente attuale di questo primo evento di domesticazione è il pomodoro ciliegino *S. lycopersicum* var. *cerasiforme*. Il secondo round di domesticazione è avvenuto successivamente in Mesoamerica (attuale Messico) dove sono state ottenute molteplici varietà con frutti di grandi dimensioni. Pomodori di grandi dimensioni sono stati introdotti prima in Spagna e successivamente in Italia e nel resto d'Europa (Blanca *et al.* 2012). Nel 1544 il botanico Mattioli descrive pomodori con frutti di morfologie molto diverse fra loro (McCue 1952) suggerendo che la domesticazione del frutto fosse già avvenuta al momento dell'introduzione in Italia.

Da un punto di vista puramente genetico, il processo di domesticazione rappresenta un collo di bottiglia per una specie in quanto la selezione dei caratteri graditi all'uomo porta inevitabilmente alla fissazione degli alleli dei caratteri selezionati e alla perdita di una moltitudine di alleli non selezionati. Il pomodoro è pertanto arrivato in Europa già domesticato con un corredo genetico limitato, nonostante la grande variabilità delle forme dei frutti. Considerando che la varietà domesticata è prevalentemente autogama e che è stata successivamente domesticata anche nel bacino del Mediterraneo (Blanca *et al.* 2022), non ci si può aspettare un grande aumento di variabilità genetica avvenuto spontaneamente nel tempo attraverso la ricombinazione genica.

I programmi di breeding iniziati intorno al 1920 condotti a livello professionale, hanno introdotto nel genoma del pomodoro geni di specie di *Solanum* ancestrali spontanee (*Solanum pimpinellifolium*, *S. peruvianum*, *S. galapagense* oltre a

S. lycopersicum var. *cerasiforme*) per conferire resistenza a vari patogeni. La domesticazione recente avvenuta in Europa ha pertanto incrementato la variabilità genetica del pool del pomodoro europeo e le varianti geniche sono riconoscibili nel profilo genomico dei singoli genotipi che presentano un maggior livello di introgressione con linee ancestrali rispetto alle varietà tradizionali, domesticate da *S. lycopersicum* var. *cerasifera*. La presenza di resistenze ai patogeni e alti livelli di introgressione sono pertanto considerati indicatori di varietà moderne in contrapposizione alle varietà tradizionali, sprovviste di queste resistenze e con minor introgressione da specie ancestrali (Blanca, 2022).

Il lavoro di Blanca e collaboratori degli ultimi dieci anni (2012, 2015, 2022) ha chiaramente dimostrato una differenziazione a livello genomico delle varietà moderne da quelle tradizionali che può essere rilevata con tecniche genomiche che si basano su grandi numeri di marcatori molecolari distribuiti nel genoma. Tra le varietà moderne Sim *et al.* (2012) hanno inoltre identificato tre cluster di



pomodori che possono essere distinti in base all'obiettivo della domesticazione: pomodori da consumare freschi, pomodori da processare e pomodori ciliegini (ovvero da serbo). Questi tre gruppi sono ben riconoscibili con marcatori localizzati in geni funzionali (tra cui quelli selezionati dalla domesticazione) ma appaiono più simili tra loro quando si utilizzano marcatori che spaziano nel genoma del pomodoro e includono anche regioni del DNA non codificanti e neutrali alla selezione operata

dall'uomo (Blanca *et al.* 2022). Questa differenza nell'informazione contenuta nei marcatori di geni espressi e nei marcatori neutrali è un'ulteriore conferma della limitata variabilità genetica contenuta nel germoplasma europeo dovuta a un numero di alleli variabili su cui ha agito la domesticazione. La variabilità nelle forme dei frutti che osserviamo non è pertanto l'espressione della variabilità naturale della specie, bensì dell'intensa selezione operata dall'uomo su un numero limitato di geni che controlla il fenotipo del frutto.

Il progetto "La Rava e la Fava" ha studiato varietà che si ritengono essere varietà tradizionali in regione Lombardia. Il sequenziamento dell'intero genoma di alcune di queste varietà e l'analisi filogenetica nel contesto di un set di 480 accessioni di pomodori precedentemente sequenziati da Blanca *et al.* (2015), contenente varietà moderne e tradizionali, nonché le specie ancestrali *S. pimpinellifolium*, *S. galapagense*, *S. lycopersicum* var. *cerasiforme*, ha tuttavia rilevato che il germoplasma oggetto di studio contiene sia varietà tradizionali che varietà

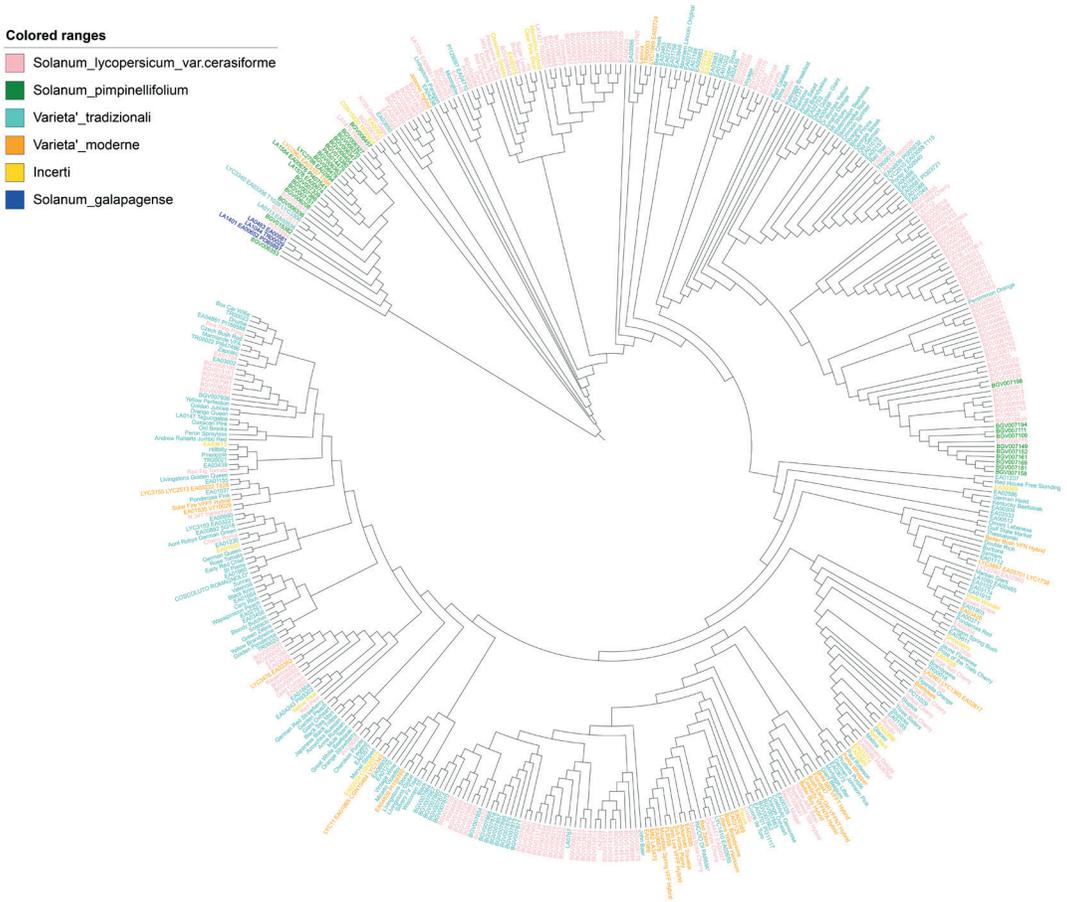


Fig. 1. Albero filogenetico UPGMA del genoma di 480 accessioni di pomodoro. Le accessioni di “La Rava e la Fava” sono comprese nei due rami indicati dai riquadri blu.

moderne (Fig. 1) (Kopalli, 2022). L'albero filogenetico suggerisce tuttavia grande diversità tra le varietà del progetto in quanto le accessioni sequenziate sono su rami diversi dell'albero, quindi derivano da eventi di domesticazione (e/o di mutazione) indipendenti. Un'analisi di 120 accessioni del germoplasma della Rava e la Fava con marcatori genomici neutrali alla domesticazione permette poi di quantificare la diversità del germoplasma e rileva le linee indipendenti che sono state conservate fino ad oggi, grazie all'operato di piccoli agricoltori locali che si sono tramandati semi e conoscenze di generazione in generazione.



Fig. 2. Piantine di pomodoro allevate alla banca del Germoplasma vegetale dell'Università di Pavia, poi trasferite all'Università di Milano per le analisi genetiche.

LA CONSERVAZIONE DEI SEMI *EX SITU*: LE BANCHE DEL GERMOPLASMA

La conservazione *ex situ*, tramite banche del germoplasma (i.e., banche dei semi), è riconosciuta come la strategia principale per preservare le risorse fitogenetiche, ovvero quel materiale che consente la propagazione di specie e varietà vegetali. L'approccio *ex situ* si integra con quello *in situ*, il quale prevede la crescita delle entità vegetali in natura o in campo, a seconda che siano entità spontanee o di interesse agronomico. Nel caso di varietà locali di interesse agronomico, come quelle di pomodoro qui descritte, si tratterebbe di favorire il recupero e una seconda diffusione nelle località dove sono state acquisite e per cui la coltivazione è storicamente testimoniata. Tuttavia, la conservazione dei semi presso banche del germoplasma presenta diversi vantaggi poiché ad esempio permette di conservare un ingente numero di accessioni (singoli ritrovamenti) per lungo tempo e in spazi limitati.

La conservazione nelle banche del germoplasma prevede lo stoccaggio di campioni di semi. Questo avviene in condizioni di temperatura e umidità controllate con l'obiettivo di dissecare i semi per raggiungere un contenuto di acqua basso, idoneo al processo di congelamento per impedire danni all'embrione. A livello globale sono state censite oltre 1.500 banche dei semi. In queste strutture è possibile mantenere collezioni di germoplasma per diverse decine di anni anziché per solo pochi anni se in condizioni di temperatura e umidità ambientali. Questa conservazione a lungo termine si verifica per le specie vegetali con semi ortodossi (ovvero in grado di sopravvivere al processo di disseccamento e congelamento, mantenendo un'alta vitalità degli embrioni). Il pomodoro, *Solanum lycopersicum* L., è una di queste.

Tutte le accessioni di pomodoro trattate in questo catalogo sono conservate a lungo termine presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia, fondata nel 2005 come parte della *Lombardy Seed Bank* del Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia. La struttura, localizzata presso l'Orto Botanico di Pavia, dal 2015 è completamente autonoma ed è gestita dal Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente (DSTA) dell'Università di Pavia. Nel corso degli anni è stata migliorata e ampliata, e oggi rappresenta un centro di ricerca all'avanguardia per chiunque sia interessato all'ecologia dei semi e delle piante e al loro uso sostenibile, almeno per il Nord Italia. È una struttura adibita alla conservazione *ex situ* a lungo termine delle specie e varietà vegetali minacciate di estinzione ed erosione genetica, col fine di mantenere elevati livelli di biodiversità vegetale, sia naturale che agronomica, preservare l'ambiente, promuovere lo sviluppo sostenibile e proteggere dall'estinzione specie vegetali di particolare interesse. Una speciale attenzione è riservata alle piante utili all'uomo, tra cui le specie di interesse alimentare della flora spontanea italiana, nonché ai parenti selvatici delle specie coltivate (CWR), alle varietà agronomiche locali e alle cultivar obsolete di cereali e specie ortive.



Oltre all'attività principale di conservazione, la Banca del Germoplasma attua, in casi specifici, anche servizio di deposito semi per le aziende agricole, sviluppa progetti di uso sostenibile delle risorse fitogenetiche e fornisce campioni di semi in progetti di ricerca scientifica o rilancio produttivo. A essa è abbinato un laboratorio di Ecologia dei Semi, operante nell'ambito del Laboratorio di Ecologia Vegetale e Conservazione delle Piante dell'Università di Pavia, dove si svolgono ricerche sull'ecologia vegetale, germinazione ed eco-fisiologia dei semi, soprattutto in relazione ai cambiamenti climatici. È anche un laboratorio dove decine di studenti ogni anno imparano le tecniche di conservazione dei semi, in particolare di recente anche gli agronomi della laurea internazionale in *Agri-Food Sustainability* di Pavia. Dal 2017 la Banca del Germoplasma è entrata a far parte dello *European Genebank Integrated System* (AEGIS), una piattaforma che collega diverse banche semi d'Europa in un unico sistema comune per la conservazione a lungo termine dei campioni appartenenti alle risorse genetiche vegetali per il cibo e l'agricoltura (PGRFA) (<http://www.ecpgr.cgiar.org/aegis/aegis-homepage/>). Sempre nel 2017 ha inoltre aderito all'Inventario PlantA-Res (come Università di Pavia) ed è registrata nel sistema mondiale di collezioni della FAO (WIEWS). Per la conservazione di piante spontanee ha collaborato per anni con la *Millennium Seed Bank dei Royal Botanic Gardens, Kew* (Regno Unito). Inoltre, è attualmente una delle strutture che conservano *ex situ* entità iscritte all'Anagrafe nazionale di cui alla L. n. 194/2015, per il Nord Italia, con particolare riferimento alla Lombardia, ma in parte anche all'Emilia-Romagna, Veneto e Piemonte.

All'interno della Banca del Germoplasma vengono normalmente effettuate diverse attività con lo scopo di conservare il materiale vegetale, in particolare semi, utilizzando le metodologie che ne permettono la maggiore sopravvivenza a lungo termine. Tutte le attività sono indicate da specifici protocolli standard internazionali legati al tema della conservazione *ex situ*, prodotti a suo tempo dalla FAO. I campioni di semi, una volta giunti in Banca in seguito a una raccolta in campo della specie/varietà o tramite la consegna da parte dell'azienda coltivatrice, vengono fatti essiccare brevemente e successivamente attraversano il processo di pulizia. Verificata la specie e l'ortodossia dei suoi semi si passa alla fase di pulizia vera e propria dove i semi vengono separati dal materiale vegetale in eccesso (foglie, rami, frutti, semi morti). Una volta ricavata l'accessione di semi si prosegue con la fase di caratterizzazione che consiste nella pesatura del campione e il calcolo/stima numero totale di semi raccolto. Dopodiché, i semi maturi ormai puliti vengono messi nella camera di disidratazione (*drying room*), dove vengono costantemente mantenute condizioni di temperatura a 15°C e di umidità relativa al 15%, che permettono la lenta ma costante perdita del contenuto di acqua dei semi. Questa procedura è indispensabile per garantire il corretto congelamento (a -18°C) che seguirà. Dopo circa un mese in *drying room*, i semi raggiungono un contenuto in acqua attorno al 3-7%, che consente il congelamento senza rischi di formazione di cristalli di ghiaccio al loro interno. Una volta che i semi hanno passato un periodo, che varia da uno a due mesi, all'interno

dei congelatori, vengono scongelati e testati su un campione significativamente grande e rappresentativo, al fine di verificarne sperimentalmente la vitalità e quindi l'effettiva conservabilità.

Misure riguardo la vitalità e il tempo stimato di conservazione dei semi sono talvolta pubblicati in archivi digitali di libera fruizione. È il caso del *Seed Information Database* (SID) supportato dalla *Society for Ecological Restoration* (SER) in collaborazione con il *Royal Botanic Gardens Kew* (RBGK). In SID sono riportate le stime di vitalità a lungo termine per semi di pomodoro (qui indicato con il sinonimo *Lycopersicon esculentum* Mill.) conservati a -18°C dopo circa 15 anni di stoccaggio a 5°C (Roos & Davidson, 1992). Gli autori stimano un tempo di 124 anni affinché la vitalità di questi semi si riduca al 50 %. In altre parole, in un'accessione di semi di pomodoro conservata a temperature sotto gli 0°C , metà dei semi potrà germinare anche dopo più di cento anni di stoccaggio a dimostrazione dell'efficacia delle banche del germoplasma, inclusa quella di Pavia.

Per ridurre il rischio di perdere il germoplasma, è uso comune conservare duplicati delle accessioni presso più di una banca. Ciò avviene generalmente tra banche del germoplasma con stretti rapporti di collaborazione, come la *Banca del Germoplasma Vegetale* dell'Università di Pavia e la *Millenium Seed Bank, Royal Botanic Gardens, Kew* (Regno Unito), le quali collaborano nella conservazione di piante spontanee, inclusi i CWR. Specie e varietà coltivate possono essere inviate alla *Svalbard Global Seed Vault*, gestita dal *Global Crop Diversity Trust*, per conto della Norvegia e dei Paesi scandinavi, ma che ospita anche semi di piante da tutto il mondo.

Un'altra importante attività della Banca del Germoplasma è il processo di verifica della vitalità dei campioni congelati. Quest'attività di routine coinvolge tutte le accessioni presenti all'interno della struttura che ogni cinque anni devono essere scongelate e inserite su terreni di coltura per verificare la germinabilità e la vitalità dei semi. Questo processo aiuta la struttura e coloro che fanno affidamento su di essa ad avere un riscontro positivo sul lavoro svolto, permettendo di stabilire se i semi stoccati sono ancora utilizzabili. Tutte le informazioni relative a un'accessione, per esempio quelle legate all'origine geografica e storica della pianta, e le misure di peso, vitalità e congelamento, sono raccolte su schede cartacee che vengono successivamente trascritte in uno specifico database elettronico interno alla struttura di facile consultazione.

Bibliografia

- A.a.V.v., 1978. Enciclopedia Agraria Italiana, Vol. IX. Ramo editoriale degli agricoltori.
- A.a.V.v., 1994. Lombardia paese per paese. Enciclopedia dei comuni d'Italia, Bonecchi.
- A.a.V.v., 2012. LINEE GUIDA per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse per l'agricoltura. Piano Nazionale sulla diversità di interesse agricolo. Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali.
- A.a.V.v. 2013. Frutta e buoi... quaderno della biodiversità agricola parmense. Provincia di Parma.
- A.a.V.v., 2015a. Atlante dei prodotti tipici e tradizionali. Regione Lombardia, ERSAF.
- A.a.V.v., 2015b. I frutti ritrovati. Guida alla biodiversità mantovana e cremonese. Consorzio Agrituristico Mantovano "Verdi Terre d'Acqua", Sistema Mantova per Expo 2015, Mantova.
- A.a.V.v.,
2017. Atlante dei prodotti della Lombardia. Regione Lombardia, Ersaf, Milano.
- A.a.V.v., 2023. Atlante delle varietà ortive tradizionali della Lombardia. Regione Lombardia, MASAF.
- Apruzzese, A., 2016. Ortive: le varietà per il consumo fresco e da industria. I supplementi di Agricoltura 61. Redazione "Agricoltura", Bologna.
- Baldoni, R., 1940. Il pomodoro industriale e da tavola. Biblioteca per l'insegnamento agrario professionale. Ramo editoriale degli agricoltori. Roma.
- Balduzzi, E. & Conti, G., 2014. Ricettario tradizionale di Voghera e dell'Oltrepò Pavese. Libreria Ticinum, Voghera.
- Balzi, L., 2020. Amiamo la Terra. Difendiamo il futuro. I quaderni dell'Agricoltura. Slow Food, Regione Emilia-Romagna.
- Bassani, A., 1993. Cento anni di vita produttiva della Cooperativa Ortolani di Imola. Cooperativa Ortolani di Imola.
- Blanca, J., Pons, C., Montero-Pau, J., Sanchez-Matarredona, D., Ziarsolo, P., Fontanet, L., et al., 2022. European traditional tomatoes galore: a result of farmers' selection of a few diversity-rich loci. *Journal of experimental botany*, 73(11), 3431- 3445.
- Bernasconi, G., 1849. L'orticoltura per le scuole ticinesi. Tipografia di Giuseppe Bianchi, Lugano.
- Briosi, G., 1899. Rassegna crittogamica pei mesi di aprile, maggio, giugno 189, «Atti dell'Istituto Botanico dell'Università di Pavia»
- Canella, M., Ardenghi, N. M., Müller, J. V., Rossi, G. & Guzzon, F., 2022. An updated checklist of plant agro - biodiversity of northern Italy. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 69(6), 2159-2178.
- Da Ponte, G. M., 1819. Dizionario odeporario: o sia, storico-politico-naturale della provincia bergamasca (Vol. 1). Mazzoleni.
- Dufour, A., 1891. Rassegna di nuovi ortaggi (continuaz. vedi numero 2), «Bullettino della R. Toscana di Orticultura», 16(4), pp. 108-111.
- Erba, L. & Visconti, A., 2015. Le carte dei cibi. Pavia: territorio, prodotti, pranzi di una città agricola e universitaria. Università degli Studi di Pavia, Biblioteca Universitaria di Pavia.
- Falavigna, A. & Schiavi, M., 2009. Sperimentazione orticola in Lombardia 2007-2009. «Quaderni della ricerca n° 98», pp. 1-60.

- Farneti, R., 1892. Frutti freschi e secchi, ortaggi. Fratelli Dumolard Editori, Milano.
- Felice, E., 2011. La Società Produttori Sementi: 1911-2011; alle origini del made in Italy. Soc. Ed. Il Mulino, Bologna.
- Flli Ingegnoli, 1940. Catalogo guida. Pubblicazione semestrale 525, Milano.
- Gambini, C., 2019. Vocabolario Pavese-Italiano ed Italiano-Pavese (rist. anast. Pavia, 1850) . Ponzio, Pavia.
- Gera, F., 1838. Nuovo dizionario universale di agricoltura. Co' tipi dell'ed. Giuseppe Antonelli, Venezia.
- Guerrini, O., 1974. L'arte di utilizzare gli avanzi della mensa. A Longo Editore, Ravenna.
- Guzzon, F., Ardenghi, N. M. G., Bodino, S., Tazzari, E. R. & Rossi, G., 2019. Guida all'Agrobiodiversità vegetale della Provincia di Pavia. A guide to plant agrobiodiversity of the province of Pavia (N-I- taly). Pavia University Press, Pavia.
- Heuvelink, E., (2005. Crop Production Science in Horticulture 13, Tomatoes. CABI.
- Jaberg K. & Jud J., 1937. Sprach- und Sachatlas Italiens und der Südschweiz. 7(2), Zofingen (Schweiz), Ringier.
- Lambin, E., 1883. Di alcune varietà nuove di ortaggi, «Bulettno della R. Società Toscana di Orticultura», 8(3), pp. 83-85
- Maccioni, M., 1935. I fagioli Phaseolus e Dolcihos. «Bulettno della R. Società Toscana di Orticultura», 20(5/6), pp. 80-88.
- Maccioni, M., 1939. LE SOLANACEE: IL POMODORO (*Solanum Lycopersicum L.*). Rivista della Società Toscana di Orticultura, 24(11/12), 232-238.
- Marini Bettolo, G.B., 1992. La Loggia di Psiche: una delle prime testimonianze dell'introduzione di piante americane in Europa. Rend. Fis. Acc. Lincei 3: pp. 163-172.
- Marino, M., Trisorio, A., Bianchi, P.G., Bocci, R., Bravi, R., Dalla Ragione, I., Di Matteo, A. et al., 2013. Linee guida per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità vegetale di interesse per l'agricoltura. Inea, Roma
- Mattioli, P. M., 1554. Commentarii in sex libros Pedacii Dioscoridis Anazarbei de materia medica. Ex officina Valgrisiana, Veneto.
- MIPAAF, 2013. Linee Guida per la conservazione e la caratterizzazione della biodiversità vegetale di interesse per l'agricoltura. Piano Nazionale sulla Biodiversità di Interesse Agricolo. INEA, Roma.
- Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, 1879. Condizioni dell'agricoltura in Italia. Volume quarto. Tipografia di G. Barbera, Roma.
- Ragazzi, G., 1958. La coltura del pomodoro in Italia. Rivista di ortoflorofrutticoltura italiana, 42(3/4), 127-148.
- Riva M., Nistri, R. & Paolazzi, M., 2011. Per un codice della cucina lombarda. Atlante tipologico e nutrizionale di 100 formulazioni regionali, Regione Lombardia, DG Agricoltura. ERSAF. III edizione
- Rodríguez ,G.R., Muñoz, S., Anderson, C., Sim, S.C., Michel, A., Causse, M. et al., 2011. Distribution of SUN, OVATE, LC, and FAS in the tomato germplasm and the relationship to fruit shape diversity. Plant physiology, 156(1), 275-285.
- Rossi, G., Guzzon, F., Canella, M., Tazzari, E. R., Cauzzi, P., Bodino, S. & Ardenghi, N. M., 2019. Le varietà agronomiche lombarde tradizionali a rischio di estinzione di erosione genetica. Ortive e cerealicole. Uno sguardo d'insieme. Pavia University Press – Regione Lombardia.



Rossi, G., Perri, F., Fontana M., Landoni, M.V., Ferrari, F., Scalora, M., Bertoncini, A. & Lodetti, S., 2023. Atlante delle ortive locali dell'Emilia-Romagna. Università di Pavia, MASAF, Regione Emilia-Romagna - Univers Srls, Pavia.

Rossi, G., Tempesti, S., Alberti, D., Canella, M., Fontana, M., Ravasio, A. & Ardenghi, N.M.G., 2021. Varietà ortive e cerealicole del Parco Nazionale e GAL "L'altra Romagna". Agrobiodiversità tradizionale nella Romagna collinare e montana.

Schiavi, M. & Salamone, F., 2013. Reperimento, descrizione, conservazione di varietà locali di specie orticole e valorizzazione di cipolla, melone, radicchio, «RGV Notiziario Risorse Genetiche Vegetali», 13(3-4), pp. 26-28.

Scopoli, G. A., 1786. *Deliciae florae et faune Insubricaе. Ex Typographia Reg. & Imp. Monasterii S. Salvatoris, Pavia.*

Tommasi, L., 2015. Vecchie e inconsuete varietà di pomodori. Edito dall'autore.

Turchi, A., 1962. *Orticultura pratica.* Edizioni Agricole, Bologna.

Vivoli, L., 2007. *Imola e gli orti tra Ottocento e Novecento.* Associazione Giuseppe Scarabelli, Imola.

Wieresma, J.H. & León, B., (1999). *World Economic Plants. A Standard Reference.* CRC Press, Boca Raton, London, New York, Washington, D.C.

Wieresma, J.H. & León, B., 2013. *World Economic Plants. A Standard Reference. Second Edition.* CRC Press, Boca Raton, London, New York.

Whealy, K., 2004. *Garden seed inventory: an inventory of seed catalogs listing all non-hybrid vegetable seeds available in the United States and Canada,* Seed Savers Exchange.







PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
METTERADICI
2014 2020



Regione
Lombardia

Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020



Realizzato nell'ambito del progetto **“La rava e la fava”**
ConseRvAzione, VALorizzazione e caratterizzazione
morFologicA e genetica di VARietà ortive “minori” locali.