

Le varietà agronomiche lombarde tradizionali a rischio di estinzione o di erosione genetica

Ortive e cerealicole: uno sguardo d'insieme

Graziano Rossi, Filippo Guzzon, Marco Canella, Elena Rita Tazzari,
Paolo Cauzzi, Silvia Bodino, Nicola Maria Giuseppe Ardenghi



PSR LOMBARDIA
L'INNOVAZIONE
NELLE ZONE RURALI
2014 2020



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: Università degli Studi di Pavia
Autorità di Gestione del Programma: Regione Lombardia


PaviaUniversityPress

Le varietà agronomiche lombarde tradizionali a rischio di estinzione o di erosione genetica. Ortive e cerealicole: uno sguardo d'insieme / Graziano Rossi, Filippo Guzzon, Marco Canella, Elena Rita Tazzari, Paolo Cauzzi, Silvia Bodino, Nicola Maria Giuseppe Ardenghi. – Pavia : Pavia University Press, 2019. – 174 p. : ill. ; 21 cm

(Didattica e formazione)

<http://archivio.paviauniversitypress.it/oa/9788869521287.pdf>

ISBN 9788869521270 (brossura)

ISBN 9788869521287 (ebook PDF)

© 2019 Pavia University Press

ISBN: 978-88-6952-128-7

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento anche parziale, con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i paesi.

Il curatore e gli autori sono a disposizione degli aventi diritti con cui non abbiano potuto comunicare, per eventuali omissioni o inesattezze.

Affiliazione degli autori:

GR, MC, ERT, SB, NMGA: Università degli Studi di Pavia, Dip. di Scienze della Terra e dell'Ambiente (DSTA), Italia.

PC: Università degli Studi di Pavia, Sistema Museale di Ateneo (Orto Botanico), Italia.

FG: CIMMYT, Texcoco, Messico.

Prima edizione: dicembre 2019

Pavia University Press – Edizioni dell'Università degli Studi di Pavia
Via Luino, 12 – 27100 Pavia (PV) Italia
<http://www.paviauniversitypress.it> – unipress@unipv.it

Stampa: DigitalAndCopy S.a.S., Segrate (MI)
Printed in Italy

Pubblicazione realizzata nell'ambito del progetto "Buone pratiche per il recupero, la coltivazione e la valorizzazione di cultivar locali tradizionali lombarde (REliVE-L)", cofinanziato dall'operazione 1.2.01 "Informazione e progetti dimostrativi" del Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020 della Regione Lombardia.

Progetto realizzato dall'Università degli Studi di Pavia e dall'Università degli Studi di Milano.

Indice

Prefazione <i>a cura del Magnifico Rettore dell'Università di Pavia, Prof. Francesco Svelto</i>	7	5. Approfondimenti	139
Presentazione. Le varietà locali tra agrobiodiversità e sostenibilità <i>a cura di Graziano Rossi</i>	9	5.1. Il mais in Lombardia <i>a cura di Nicola M. G. Ardenghi</i>	139
Il progetto RELiVE-L - Buone pratiche per il recupero, la coltivazione e la valorizzazione di cultivar locali tradizionali lombarde <i>a cura di Elena R. Tazzari</i>	13	5.2. I mais da popcorn <i>a cura di Nicola M. G. Ardenghi</i>	142
1. Introduzione	19	5.3. L'importanza delle varietà locali e delle cultivar obsolete per l'agricoltura biologica: l'esempio del riso <i>a cura di Rosalia Caimo Duc</i>	144
1.1. Varietà locali - <i>Landrace</i>	21	6. Conservazione delle risorse fitogenetiche	147
1.2. Cultivar obsolete <i>a cura di Nicola M. G. Ardenghi e Graziano Rossi</i>	24	7. Divulgare e conservare ex situ l'agrobiodiversità: il ruolo degli orti botanici e dei giardini alpini in Lombardia <i>a cura di Paolo Cauzzi e di Nicola M. G. Ardenghi</i>	155
1.3. Colture sottoutilizzate - <i>Neglected crops (NUS)</i>	27	8. Le norme per la tutela e la valorizzazione della biodiversità agricola e alimentare <i>a cura di Laura Ronchi e Elena Brugna</i>	159
1.4. Importanza delle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura (PGRFA) <i>a cura di Filippo Guzzon</i>	28	Riassunto / Abstract	167
2. La checklist delle risorse fitogenetiche tradizionali della Lombardia	33	Allegato 1. Varietà agronomiche tradizionali lombarde. Scheda di archiviazione raccolta interviste	169
3. Schede descrittive delle principali varietà locali e delle cultivar obsolete	43		
4. Schede descrittive delle principali colture sottoutilizzate	121		



Quand at somni d'la suca, somna sempar al Capel da pret
(Quando semini una zucca, semina sempre il tipo
a cappello da prete)

Lo diceva, nella Bassa mantovana, l'agricoltore
Provvido Calciolari (n. 19 aprile 1918, m. 25 maggio 1992)
al figlio Giuliano (n. 8 dicembre 1938), che ancora coltiva
questa zucca tradizionale a San Rocco di Quistello,
assieme a suo figlio Lorenzo (n. 1 giugno 1967)
e oggi anche al nipote Leonardo (n. 6 aprile 2001).
La tradizione di famiglia non si è mai interrotta, fino ad oggi!

Prefazione

Francesco Svelto

In una regione come la Lombardia, l'attività agricola ha saputo conservare una forte vitalità, mantenendo quelle caratteristiche e quei primati che l'hanno resa famosa nel corso dei secoli. La Lombardia infatti si conferma, da diversi anni, la prima regione agricola d'Italia: produce circa il 40 % del latte, il 40 % del riso, il 40% dei prodotti suinicoli italiani. E' prima anche per superficie dedicata all'agricoltura, le cui attività coprono quasi il 70% del territorio.

In un contesto, molto avanzato sul piano dello sviluppo economico, ci si può chiedere se c'è ancora traccia e anche un ruolo attuale e futuro per l'agro-biodiversità locale e tradizionale, cioè quell'insieme di varietà vegetali e razze animali del passato, per lo più abbandonate a vantaggio di altre più produttive e consone alle filiere attuali. Negli ultimi anni, queste varietà "dimenticate", se non già scomparse, sono divenute di grande interesse per numero sempre crescente di consumatori, alla ricerca di prodotti del territorio e "sapori antichi". Filiere corte, prodotti a Km zero, agriturismi contribuiscono a favorire l'avvicinamento dei consumatori. Quando pensiamo alla biodiversità in ambito agricolo, dalle varietà "antiche" coltivate, alle preparazioni in molteplici piatti, viene subito alla mente l'area

mediterranea, il sud dell'Italia, tanto bio-diversa e ricca. Ma, in Pianura Padana, sulle Alpi o nell'estremo nord Appennino cosa abbiamo in termini di biodiversità? La Lombardia ha un patrimonio di Agro-biodiversità di interesse, magari nascosto e da riscoprire e valorizzare? Queste sono le domande che si sono posti gli autori di questo libro, realizzato anche grazie ai finanziamenti del Piano di Sviluppo Rurale e ad un progetto, REliVE-L, finanziato da Regione Lombardia, con fondi dell'Unione Europea.

Va evidenziato che solo un'esplorazione meticolosa del territorio, contatti con i centri di ricerca e conservazione agronomici, accompagnata ad un'attenta ricerca bibliografica, poteva dare una risposta a queste domande, facendo così emergere un quadro ben articolato.

Con questo spirito di attenzione al territorio lombardo nel suo complesso, si muove la ricerca e la stesura di questo libro che va a scoprire e a far conoscere una serie di eccellenze vegetali agro-alimentari in gran parte dimenticate, la cui riscoperta e valorizzazione ne può permettere l'effettiva salvezza dall'estinzione (noto è il motto "Se mi mangi mi conservi").

Un mondo quindi da esplorare, qui descritto con rigore scientifico, ma comunque attento all'a-

spetto divulgativo, verso un pubblico anche non specialista: giovani agricoltori che aspirano a diventare custodi di biodiversità, ma anche studenti dei corsi di laurea di vari ambiti disciplinari. Anche molti altri soggetti potranno trovarvi spunti di interesse, ad esempio, quelli che frequentano corsi per esperti della ristorazione di qualità e valorizzazione dei prodotti del territorio.

Anche il mondo degli appassionati di queste varietà, i *seed saver*, gli orticoltori per *hobby*, magari in un piccolo orto-giardino o sul balcone di casa, anche in città, possono trarre utili informazioni, difficilmente reperibili in un unico testo e calibrate proprio sul loro territorio.

Il volume è interessante per chi vuole conoscere e approfondire, ma anche per chi vuole fare impresa, in agricoltura ma non solo (si pensi alla potenza dei nuovi mercati con l'*e-commerce*), valorizzando le molte qualità organolettiche e nutrizionali che questi prodotti presentano e che tante ricerche svolte presso questo Ateneo e gli

altri lombardi hanno ben caratterizzato e stanno studiando.

Da oggi la Lombardia agricola ed imprenditoriale e tutti quelli interessati ai temi della biodiversità e sostenibilità hanno uno strumento conoscitivo in più, per conservare, ma anche per ripartire, con azioni volte allo sviluppo delle aziende e delle persone che operano nel settore primario, della trasformazione e del commercio degli alimenti di qualità.

Infine, si evidenzia come l'argomento sia trattato non solo sul piano conoscitivo, ma anche pratico-operativo, grazie all'archiviazione delle sementi, relative alle varietà qui descritte, nella Banca del Germoplasma dell'Università di Pavia, operante presso il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente. La Banca si presenta sempre più come *hub* tecnologico in grado di accogliere ma anche distribuire sementi preziose, nonché la conoscenza sul modo di farli nascere, crescere e dare nuovamente buoni frutti.

Presentazione

Le varietà locali tra agrobiodiversità e sostenibilità

Graziano Rossi

Per varietà locali (o *landrace* in inglese) si intende una popolazione dinamica di una pianta coltivata che ha un'origine storica e un'identità definita e che non ha subito una selezione formale verso una serie di caratteri peculiari, oltre ad essere spesso più variabile geneticamente rispetto a una cultivar moderna ed essere associata a tecniche colturali tradizionali. Inoltre ad esse sono normalmente associati usi e tradizioni spesso ben consolidate, che in particolare si esprimono in piatti tipici della tradizione territoriale, anche in virtù, in genere, delle loro peculiari caratteristiche organolettiche ("antichi sapori").

Abbandonate in larga parte negli ultimi 100 anni dall'agricoltura moderna in Europa e ancor più negli USA (fino al 90%), sono ampiamente considerate a rischio di erosione genetica se addirittura non di estinzione; ciò è legato al fatto che in genere, in condizioni standard, risultano meno produttive, si mantengono solo con i propri semi (nel caso di entità che si propagano da seme) ed essendo annuali il rischio di perdita è elevato, sempre meno persone le coltivano; inoltre spesso rischiano l'incrocio con cultivar moderne (es. i mais). Molte si sono salvate in quanto facenti parte di collezione di germoplasma in banche dei semi, collocate in varie parti del Mondo, pur

provenendo dal nostro Paese, oppure sono presenti in strutture nazionali, come ad esempio quelle che fanno capo ai centri di ricerca agronomica del MIPAAF (CREA) oppure del CNR. Ma in campo (*on farm/in situ*) si sono conservate e se sì, dove? A ben guardare, grazie a campagne di raccolta realizzate soprattutto nelle zone rurali interne e montane si possono ancora trovare molte di queste peculiari risorse genetiche. L'Italia e persino le regioni del Nord ad agricoltura molto avanzata e industriale, come la stessa Lombardia, sono in realtà ancora ricche di queste varietà tradizionali locali, non solo nelle collezioni *ex situ* (Banche del Germoplasma), ma ancora in coltura, presso piccole aziende agricole oppure pensionati o semplici appassionati, che curano ad esempio un orto familiare, soprattutto in zone di montagna, dove l'isolamento e in genere il maggior attaccamento alle proprie tradizioni ne ha spesso permesso la conservazione. Questi, spesso inconsapevoli *seed saver* o "agricoltori custodi", continuano da generazioni, due o tre a volte (sulla base delle testimonianze che si possono raccogliere), a utilizzare gli stessi semi per produrre molte varietà di ortaggi e anche di cereali, come fagioli, pomodori, ceci, mais, ma anche a volte patate. Recuperare queste entità,

sottrarle al pericolo di estinzione e ricoltivarle è spesso un'operazione non solo di pura conservazione dell'agrobiodiversità, ma anche culturale, legata alla salvaguardia della memoria di tecniche colturali ormai anch'esse scomparse (es. le consociazioni in campo di cereali e leguminose), oltre all'uso culinario specifico in piatti locali (es. la polenta concia con il mais 'Rostrato di Val Chiavenna' o quella semplice con il mais 'Ottofile del Pavese', usato questo anche per fare pane o dolci, come i pangialdini delle feste dei morti, a novembre). Molte di queste varietà sono state mantenute proprio grazie all'uso in sagre locali, come la ormai nota cipolla precoce 'Rossa di Breme' (Pavia), grazie all'attività congiunta di piccoli agricoltori e organizzazioni di volontariato (polisportive, pro loco, ecc.), nonché di amministrazioni locali lungimiranti. Spesso poi queste varietà locali risultano essere molto frugali, necessitando di pochi input esterni, quali apporti nutritivi e idrici, anche grazie a cicli riproduttivi molto rapidi o adattabilità ai climi di montagna, di per sé più freschi e piovosi; questo aspetto, vivendo ormai un periodo di crescente mutamento climatico, spesso con lunghe siccità estive e piogge, concentrate in pochi giorni (poco utili se non disastrose) può tornare utile, riscoprendo colture meno produttive ma poi non così poco: se si coltivano in condizioni non idonee anche le moderne cultivar risultano scarsamente produttive. Da qui anche la riscoperta di queste varietà da parte delle aziende agricole a conduzione così detta biologica e da parte di tanti piccoli agricoltori (anche convenzionali), che sono alla ricerca di nuove colture e redditi più convenienti. Infatti, coltivando queste entità spesso si verifica anche una maggiore sostenibilità economica, in quanto molte di queste varietà (pensiamo ai fagioli zolfini della Toscana) rappresentano ormai un prodotto ricercatissimo dai consumatori, venduto spesso dagli stessi agricoltori grazie a piat-

taforme di e-commerce, a prezzi, per loro, assai interessanti.

Queste motivazioni hanno pertanto spinto gli Autori di questo libro prima a proporre a Regione Lombardia, nell'ambito delle misure del Piano di Sviluppo Rurale, un progetto informativo destinato agli agricoltori custodi di varietà locali, o aspiranti tali, RELIVE-L, Buone pratiche per il recupero, la coltivazione e la valorizzazione di cultivar locali tradizionali lombarde (<http://relive.unipv.it/>); il progetto sembra avere avuto un buon successo di pubblico, grazie anche alla fattiva collaborazione e ai mezzi di comunicazione messi a disposizione dai nostri partner, l'Università statale di Milano e in particolare la sede distaccata di Edolo (Unimont). I seminari e i workshop svolti, numerosi, come verrà illustrato nel paragrafo che segue, sono stati appunto trasmessi in diretta via *streaming*, nonché registrati e disponibili per essere visti o scaricati sul sito di Unimont.

Tuttavia, dopo aver scritto un primo libro quale la *Guida all'Agrobiodiversità vegetale della Provincia di Pavia. Riscoperta, conservazione e valorizzazione*, abbiamo anche ritenuto utile cogliere l'interesse suscitato tra gli agricoltori per lasciare loro un manuale che offra un quadro conoscitivo per la Lombardia, con una checklist delle principali varietà locali di specie ortive e cerealicole. In questa lista, abbiamo ritenuto opportuno inserire anche un'altra categoria di piante coltivate, almeno un tempo, anch'esse largamente a rischio di scomparsa, quali le cultivar obsolete, che ormai da molto tempo l'industria sementiera ha abbandonato, ma non vari piccoli agricoltori nei loro orti e campi. Si tratta nel complesso di una lista di ben 188 entità diverse, che poniamo all'attenzione del pubblico e dei colleghi esperti di queste risorse fitogenetiche tradizionali, affinché vi sia un dibattito regionale e quindi una lista complessiva migliorata, col tempo. Certa-

mente molte sono ancora le entità da indagare e valutare se ritenerle valide per l'inserimento in questa lista, soprattutto tra le cerealicole, come mais e risi; del resto in Regione operano importanti centri di ricerca come il CREA-MAC con sede a Stezzano (Bergamo) e il Centro Ricerche sul Riso-Ente Nazionale Risi di Castello d'Agogna (Pavia), che potranno contribuire più di noi all'implementazione di questa lista. La checklist nel testo è preceduta da un capitolo introduttivo che presenta le definizioni di base su cui è standardizzato il nostro lavoro, seguito da schede illustrative di un numero rappresentativo di casi, ben 9 colture sottoutilizzate con entità non strettamente locali e lombarde, nonché altre 51 schede relative a varietà locali lombarde e cultivar obsolete, queste ultime forse non esclusive della Lombardia, questione anch'essa da verificare con ulteriori indagini da estendersi almeno alle regioni limitrofe. L'elenco fornito quindi vuole essere uno stimolo a nuove segnalazioni di entità non ancora individuate e descritte, che sicuramente esistono in un territorio così vasto e diversificato come è la Lombardia. Tra i contributi che poi ospitiamo nel volume, di particolare interesse è quello finale sulla normativa in materia di conservazione dell'agrobiodiversità in piante

a rischio di erosione genetica, grazie a un lavoro molto attento che ci è stato fornito dalla stessa DG Agricoltura nelle persone della dr.ssa Laura Ronchi e dr.ssa Elena Brugna; queste informazioni saranno molto utili a chi vorrà avviare una procedura di registrazione negli appositi registri e anagrafi nazionali delle varietà locali non ancora iscritte e di suo interesse, interesse che poi è per l'intera collettività.

Un grazie va a tutti coloro che ci hanno aiutato in questa impresa e che hanno testimoniato circa le varietà che essi stessi coltivano e anche donato parte dei semi per la collezione ospitata presso una struttura che dovrebbe contribuire a conservarli a lungo nel tempo, la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia, attiva presso il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente.

Il presente volume è stato realizzato a cura di sette autori, anche se vengono ospitati due contributi tematici a cura di Rosalia Caimo Duc (Società Agricola Terre di Lomellina), Laura Ronchi ed Elena Brugna (Regione Lombardia, DG Agricoltura). I capitoli e paragrafi che non riportano un autore sono da considerarsi come contributo dei sette autori principali.

Il progetto RELiVE-L - Buone pratiche per il recupero, la coltivazione e la valorizzazione di cultivar locali tradizionali lombarde

Elena R. Tazzari

Il progetto “Buone pratiche per il recupero, la coltivazione e la valorizzazione di cultivar locali tradizionali lombarde” (RELiVE-L) è stato finanziato nel 2017 dalla Regione Lombardia nell’ambito del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 – MISURA 1 “Trasferimento di conoscenze e azioni di informazione”; è iniziato il 2 novembre 2017 e si è concluso il 31 ottobre 2019. Capofila del progetto è stata l’Università degli Studi di Pavia con il Dipartimento di Scienze della Terra e dell’Ambiente (DSTA), che con la sua Banca del Germoplasma Vegetale custodisce i semi di molte cultivar tradizionali lombarde. Partner del progetto è stata l’Università degli Studi di Milano con il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali-Produzione, Territorio, Agroenergie (DiSAA) ed il Centro Interdipartimentale di Studi Applicati per la Gestione Sostenibile e la Difesa della Montagna (GeSDiMont)/Polo di Edolo (BS)/Università della Montagna (Unimont).

Il progetto, a carattere informativo, ha interessato tutto il territorio regionale ed è stato calibrato sulle varietà che si possono riprodurre di anno in anno con i propri semi (piante annuali), sia ortive che cerealicole e che in genere non sono disponibili sul mercato sementiero standard.

Dato che le varietà tradizionali locali, per la loro

corretta coltivazione, necessitano di capacità tecniche ormai perse e in gran parte da recuperare, ma anche dell’ausilio dei moderni mezzi offerti dalla scienza (come la capacità di individuare e contenere le micotossine che si possono sviluppare sui cereali), il progetto ha voluto fornire agli agricoltori interessati a diventare “agricoltori custodi”, ma anche ai tecnici del settore, i necessari strumenti tecnico-scientifici e le opportune conoscenze per operare una corretta conservazione *in situ* (*on farm*) delle varietà tradizionali locali. Questo attraverso tecniche avanzate di mantenimento in purezza e produzione di semente di qualità (autoproduzione, avvio di piccole ditte sementiere), nonché buone pratiche per la coltivazione e la conservazione delle sementi (*home seed bank*), al fine di realizzare nuove filiere produttive e nuove possibilità di reddito.

Infatti, divulgare le buone pratiche per il recupero e il mantenimento delle sementi e per la gestione delle coltivazioni di queste varietà locali è importante, se non strategico, per tentare di salvarle dall’abbandono, ma anche per migliorare la qualità dei prodotti agroalimentari delle aziende lombarde, incrementare l’occupazione giovanile e favorire lo sviluppo sostenibile regionale, con importanti ricadute sul

territorio (sviluppo o rilancio di piccole filiere alimentari, eventi locali a carattere gastronomico e turistico).

Nel corso del progetto sono quindi stati organizzati vari seminari tematici, workshop e un convegno finale, ognuno incentrato su tematiche precise. Tutti gli incontri informativi, di seguito descritti, sono stati trasmessi in diretta via streaming attraverso un apposito sistema di aula virtuale messo a disposizione dall'Università della Montagna e che, permettendo il collegamento contemporaneo da più sedi e con più partecipanti, ha di fatto consentito la fruizione degli incontri informativi a distanza, incrementando notevolmente il numero dei partecipanti. Inoltre, tutti gli incontri sono stati anche registrati e sono liberamente scaricabili on-line, sul sito relive.unipv.it e sul sito www.unimontagna.it per chiunque fosse interessato agli argomenti trattati, anche dopo la fine del progetto.

Tra novembre 2017 e dicembre 2018 sono stati svolti 18 brevi seminari per i potenziali agricoltori interessati alla coltivazione di varietà di montagna tradizionali locali o poco diffuse, ma comunque in grado di generare reddito. Questo ciclo di seminari è stato svolto presso l'Università della Montagna (Polo di Edolo, BS) e, grazie alla partecipazione, in qualità di relatori, di vari docenti universitari ed esperti, ha affrontato tematiche riguardanti le buone pratiche per la gestione di aziende agricole multifunzionali di montagna e delle aziende agricole incluse in aree protette con particolare riferimento alla Rete Natura 2000.

Nel 2018 sono inoltre stati svolti 4 workshop a carattere informativo per potenziali "agricoltori custodi".

Il primo si è svolto a Milano, presso il DISAA il 20/02/2018 e ha trattato delle cultivar locali tradizionali lombarde e degli strumenti e conoscenze per la conservazione e lo sviluppo di nuove filiere; sono intervenuti, quali esperti del

settore, i ricercatori del CREA - Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria, dr. Massimo Schiavi, dr. Paolo Valoti, dr. Pier Giacomo Bianchi e la dr.ssa Carlotta Balconi, i quali hanno illustrato le tecniche per il mantenimento in purezza delle colture e l'autoproduzione di sementi, ma anche le problematiche legate alla loro conservazione, registrazione e controllo; hanno fornito inoltre la loro diretta testimonianza alcuni agricoltori custodi di varietà locali come la zucca 'Cappello da prete mantovana' (sig. Lorenzo Calciolari) o il riso 'Vialone nero' (sig. Stefano Lamberti).

Il secondo workshop si è svolto a Edolo, presso la sede di Unimont, il 21/03/2018 ed è stato incentrato sulle potenzialità e problematiche del rilancio di varietà locali tradizionali di montagna; sono intervenuti esperti dell'Università di Milano, fra cui, oltre alla prof.ssa Anna Giorgi e al dr. Luca Giupponi, anche il prof. Roberto Pilu, che hanno illustrato i vari aspetti legati alla conservazione e valorizzazione di varietà tradizionali e anche in questo evento hanno fornito la loro testimonianza e confrontato le esperienze vari agricoltori e associazioni custodi di varietà tradizionali.

Il terzo incontro ha avuto sede a Pavia, presso il DSTA, il 16/09/2018, in occasione della VI edizione della mostra regionale sulle antiche varietà tradizionali locali, che annualmente viene organizzata presso l'Orto Botanico dell'Università di Pavia, al fine di far conoscere e degustare molti prodotti orticoli e cerealicoli locali lombardi grazie agli agricoltori che li producono; l'evento ha attratto un pubblico numeroso (oltre 1500 visitatori e una ventina di espositori). Questo incontro ha avuto come tematica le varietà locali tradizionali lombarde ortive (tra cui zucche, cipolle, fagioli, meloni, angurie) e ha visto la partecipazione di vari ricercatori dell'Università di Pavia che hanno introdotto la tematica al pubblico

esperti del settore come il dr. Massimo Schiavi (CREA) che hanno presentato un focus sulla coltivazione di zucche tradizionali a turbante; hanno inoltre partecipato figure istituzionali come il dr. Vincenzo Montalbano (MIPAAF, Roma), i quali hanno trattato e illustrato, a livello nazionale e regionale, la Legge nazionale 194/2015 "Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare", che mette al centro delle azioni di conservazione gli agricoltori ed in particolare riconosce come figura centrale nella salvaguardia di queste entità gli "agricoltori custodi" delle varietà tradizionali (art. 2 comma 3), che sono i soggetti a cui questo progetto si rivolge in modo speciale. Durante questa giornata, grazie alla mostra di antiche varietà tradizionali locali è stato altresì possibile dare ampia diffusione delle attività svolte nell'ambito del progetto, oltre a illustrare le aiuole dimostrative site nell'Orto Botanico dell'Università di Pavia in cui crescono antiche varietà lombarde; sono state anche organizzate visite guidate alla Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia, che si occupa della conservazione dei semi delle varietà tradizionali per le generazioni a venire.

A chiudere il ciclo, l'ultimo workshop si è svolto nuovamente a Milano, presso il DISAA, il 30/11/2018 e ha illustrato le prospettive e problematiche nel recupero dei mais tradizionali locali. Sono intervenuti esperti del CREA (dr.ssa Carlotta Balconi, dr. Paolo Valoti, dr.ssa Chiara Lanza e dr.ssa Sabrina Locatelli) che hanno ampiamente discusso in merito al problema delle micotossine presenti nel mais e dei metodi per la corretta coltivazione di questa varietà ai fini del consumo umano; hanno inoltre partecipato vari professionisti e agricoltori custodi che hanno condiviso con il pubblico la loro esperienza nella coltivazione e produzione di semente, nonché commercializzazione di varietà tradizionali di mais.

Sempre nel 2018, durante il periodo estivo, sono state svolte delle visite aziendali presso "agricoltori custodi" che da tempo si dedicano alla coltivazione e vendita di varietà tradizionali (*landrace*) e/o varietà da conservazione registrate; in questo modo i partecipanti hanno potuto osservare dal vivo l'attività di aziende agricole dedicate alla conservazione di varietà tradizionali e avere le loro testimonianze dirette. Il 12 luglio 2018 sono state visitate aziende agricole di pianura localizzate in provincia di Pavia: Azienda Agricola Prandelli Matteo (Dorno - zucca 'Bertagnina di Dorno'), Azienda Agricola Ca' dal Saggia (Redavalle - mais 'Ottofile del Pavese'), Consorzio Produttori Cipolla di Voghera. Il 17 ottobre 2018 sono state visitate alcune aziende ed associazioni a Prata Camportaccio, in Valchiavenna (SO): sono state illustrati le patate di Campodolcino (PAT), il fagiolo di Spagna e il fagiolo 'Borlotto della Val Codera', il mais 'Rostrato di Val Chiavenna' ed altri mais tradizionali locali.

Nel 2019 sono stati realizzati gli ultimi due eventi previsti nel progetto. Il 21 febbraio si è svolto, sempre a Milano (DiSAA), un seminario informativo dedicato alle fattorie didattiche, al fine di istruire i partecipanti sull'agro-biodiversità tradizionale e le modalità di conservazione di quest'ultima, ma anche sul suo utilizzo sia produttivo che didattico. A questo evento, oltre ai docenti delle Università coinvolte, hanno partecipato la dr.ssa Marina Ragni e la dr.ssa Laura Vercelloni della Regione Lombardia (DG Agricoltura) che hanno illustrato la normativa regionale di riferimento, oltre alla responsabile regionale per le fattorie didattiche di Coldiretti, dr.ssa Valeria Sonvico, e vari agricoltori gestori di fattorie didattiche, che hanno condiviso la loro esperienza con i partecipanti.

Infine, il 3 ottobre, si è tenuto il convegno finale, a carattere divulgativo e aperto non solo agli agricoltori, ma anche al pubblico generico interessato, al fine di promuovere le varietà

tradizionali in quanto prodotti innovativi per le loro caratteristiche organolettiche da riscoprire. L'evento ha visto la partecipazione dell'Istituto Nazionale di Sociologia Rurale (INSOR) che, in collaborazione con Symbiotiqua, società milanese che ha già curato l'immagine di alcuni prodotti agricoli (pomodoro e mais), ha illustrato dal punto di vista storico e culturale i prodotti territoriali lombardi, gli strumenti utili alla loro valorizzazione, nonché l'opportuna "identità di prodotto" da presentare sul mercato. All'evento hanno anche partecipato i docenti e i ricercatori delle Università coinvolte, che hanno presentato al pubblico i risultati raggiunti.

In totale gli incontri sopra descritti sono stati seguiti da 1170 persone, di cui 707 presenti in sala e 463 collegate on-line in diretta streaming. Ad oggi vi sono state 3202 visualizzazioni delle registrazioni.

Molti seminari e workshop sono anche stati accreditati dalla Regione Lombardia come aggiornamento annuale per le Fattorie Didattiche (D.G.R. X/6198 dell'8 febbraio 2017, approvazione della carta della qualità e provvedimenti attuativi seguenti); infine le visite guidate alle aziende agricole ed il workshop di novembre 2018 sono stati inseriti nel programma di formazione continua dei dottori agronomi e dei dottori forestali.

Oltre alle azioni appena descritte, il progetto ha previsto la realizzazione di varie pubblicazioni divulgative, tra cui, oltre al presente libro, alcuni testi specialistici a carattere informativo sulle varietà tradizionali lombarde (zucche cappello da prete, mais, cipolle), un manuale sulle buone pratiche per la coltivazione di varietà tradizionali ortive e cerealicole locali, una guida sulle buone pratiche per l'utilizzo di varietà tradizionali locali in agricoltura biologica, una pubblicazione specialistica a carattere divulgativo sul grano saraceno nelle Alpi lombarde, un opuscolo sulle

cultivar di montagna, la nuova edizione aggiornata del manuale tecnico-scientifico di produzione dello zafferano "L'Oro Rosso delle Alpi", oltre ad un *leaflet* divulgativo di presentazione del progetto e uno di fine attività, che illustra gli obiettivi raggiunti e i risultati ottenuti. Tutti i materiali divulgativi sono stati prodotti in formato pdf liberamente scaricabile sul sito relive.unipv.it.

Ultimo, ma non per importanza, è stato lo stimolo alla creazione di aziende agricole sementiere specializzate in varietà tradizionali. Tale attività è stata trattata durante lo svolgimento dei workshop, ma anche delle visite guidate, intervistando i soggetti partecipanti per individuare gli agricoltori interessati a questo tipo di attività. Sono state individuate alcune aziende agricole potenzialmente interessate in provincia di Pavia, a cui sono state fornite tutte le informazioni sulla normativa vigente, anche in campo autorizzativo e fitosanitario e le informazioni sulle potenziali fonti di finanziamento per l'avvio di tale attività.

Grazie alle azioni che sono state svolte con successo nell'ambito del progetto RELiVE-L è stato possibile sollevare l'interesse di numerose aziende agricole verso le varietà tradizionali locali lombarde; esse si sono dimostrate interessate a migliorare la gestione delle coltivazioni, dando maggior rilievo alla conservazione dell'agro-biodiversità e alla differenziazione dei prodotti. Tale miglioramento, se da un lato si tradurrà in un minore impatto ambientale (maggiore sostenibilità) delle colture, dall'altro consentirà un maggiore sviluppo economico delle aziende che coltiveranno prodotti diversificati e di maggiore qualità, sia dal punto di vista organolettico che nutrizionale, e di rinnovato interesse presso i consumatori, sempre più alla ricerca di tali specialità. Infine, il progetto ha consentito di tessere nuovi rapporti di collaborazione tra e con gli agri-



Visita aziendale nell'ambito del progetto RELIVE-L per osservare la coltivazione in pieno campo della cipolla 'Dorata di Voghera' (varietà da conservazione, registrata). Le sorelle Laura e Silvia Stringa spiegano il ciclo colturale tipicamente biennale di questo ortaggio (foto di G. Rossi).

coltori che hanno frequentato i vari momenti informativi del progetto, consentendo di porre le basi per la creazione di una rete di agricoltori custodi della biodiversità lombarda, che, nel prossimo futuro, una volta raggiunto un buon livello di efficienza e piena autonomia, potrà contribuire alla creazione di un campus agro-bio-didattico diffuso in grado di trasmet-

tere ad altri la capacità di fare impresa e reddito, attraverso il recupero e il buon uso della biodiversità agraria tradizionale locale lombarda, con possibilità di creare anche start-up nel campo dell'e-commerce.

Un sentito grazie è rivolto ai partner dell'Università di Milano, dr. Luca Giupponi, prof.ssa Ilda Vagge e prof.ssa Anna Giorgi.

Visita aziendale nell'ambito del progetto RELIVE-L per illustrare il mais 'Rostrato di Valchiavenna' (Samolaco, Sondrio, Az. agricola Masolini) e le patate di Campodolcino (PAT). Il sig. Luciano Masolini (n. 15 maggio 1938) illustra il ciclo colturale annuale di queste piante. All'estrema destra il figlio Giorgio (n. 28 febbraio 1973), che ad oggi continua la coltivazione di questo mais, iniziata oltre cento anni fa (foto di S. Bodino).



1. Introduzione

Sommario

In questo capitolo si spiega l'importanza delle risorse fitogenetiche (PGRFA) e si introducono le definizioni dei gruppi di piante che vengono presentati nei capitoli successivi: le varietà coltivate locali (o *landrace*), le cultivar obsolete e le colture sottoutilizzate (NUS).

L'epocale cambiamento avvenuto nell'agricoltura a partire dalla seconda metà del XX secolo è globalmente conosciuto come Rivoluzione verde (*Green revolution*). Questa "rivoluzione" si basa su un profondo mutamento nelle tecniche colturali, principalmente nel largo impiego di fertilizzanti chimici, pesticidi, irrigazione, meccanizzazione e in particolare nella sostituzione delle antiche varietà di piante coltivate con cultivar moderne, più produttive e più adatte all'agricoltura intensiva. La Rivoluzione verde ha prodotto diversi benefici, soprattutto ha permesso di aumentare notevolmente la produzione agricola e di dare nutrimento a miliardi di persone, facendo fronte al repentino aumento della popolazione mondiale. D'altro canto vi sono stati pesanti prezzi da pagare come lo sfruttamento delle riserve idriche, l'in-

quinamento ambientale e l'aumento dei gas serra. Inoltre la Rivoluzione verde ha interessato i paesi già sviluppati e alcuni paesi in via di sviluppo, ma non ha risolto le ricorrenti carestie e i problemi di denutrizione che ancora si verificano in alcune aree del mondo e che affliggono ancora centinaia di milioni di persone ogni anno. La Rivoluzione verde ha inoltre causato la massiccia estinzione, in diverse aree del mondo, di buona parte delle antiche varietà, coltivate da tempo immemorabile e molto ben adattate alle condizioni locali, spesso marginali. Questa estinzione di varietà locali è nota come erosione genetica e ha raggiunto percentuali altissime; si stima ad esempio un'erosione del 70% in molte aree europee. Nel Nord Italia l'erosione genetica è stata ancora più intensa, stimata a oltre il 90% nel corso degli ultimi cinquant'anni. La Rivoluzione verde ha quindi completamente cambiato il paesaggio agricolo delle nostre regioni; da un'agricoltura mista in cui venivano coltivate diverse specie e varietà di piante si è passati, a partire dagli anni '50 del secolo scorso, a grandi monoculture di cereali, principalmente riso, frumento e mais, in cui vengono coltivate cultivar moderne altamente selezionate e produttive. Le antiche varietà locali sono ovviamente legate

alle tradizioni alimentari dei territori in cui vengono coltivate e la loro perdita contribuisce alla scomparsa della biodiversità locale, della memoria storica e dei prodotti alimentari locali. Queste varietà inoltre, assieme ai parenti selvatici delle stesse piante coltivate, hanno avuto e possono ancora avere una grande importanza nella selezione di nuove cultivar. La loro grande variabilità genetica e adattabilità a condizioni marginali è fondamentale per accrescere la base genetica erosa delle cultivar moderne, altamente selezionate. In particolare le varietà locali e i parenti selvatici delle colture possono fornire geni utili per adattare le cultivar moderne ai nuovi patogeni e agli stress abiotici come siccità, aumento della temperatura e salinità. Questo processo di adattamento varietale è fondamentale per rendere l'agricoltura più sostenibile e quindi ridurre il pesante impatto ambientale, oltre che per la selezione di cultivar altamente produttive per far fronte alle sfide che l'agricoltura stessa sta affrontando, come l'aumento della popolazione globale e gli effetti dei cambiamenti climatici. Queste piante (cultivar moderne e obsolete, varietà locali e parenti selvatici delle colture), fondamentali per la sicurezza alimentare e il costante adattamento dell'agricoltura, sono note complessivamente come risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura (PGRFA: *Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*) definite dalla FAO come «la variabilità genetica che fornisce la materia prima per la selezione di nuove varietà di colture, tramite selezione artificiale classica o tecniche biotecnologiche, in risposta a cambiamenti demografici o ambientali». La maggior diversità genetica all'interno delle piante coltivate si riscontra:

- nei **parenti selvatici delle colture (CWR: *Crop Wild Relatives*)** definiti come: specie o sottospecie selvatiche più o meno strettamente im-

parentate con una pianta domestica; un CWR è considerato non solo il diretto progenitore selvatico della pianta domestica, ma anche una qualsiasi specie o sottospecie selvatica imparentata con la pianta domestica;

- nelle **varietà locali (*landrace*)**: una varietà locale si può definire come «una popolazione dinamica di una pianta coltivata che ha un'origine storica e un'identità definita e che non ha subito selezione formale, oltre ad essere spesso più variabile geneticamente rispetto a una cultivar moderna ed essere associata a tecniche colturali tradizionali».

Come **cultivar moderne** si vanno invece a indicare le entità protagoniste dell'agricoltura intensiva che, al contrario delle varietà locali, hanno subito una selezione formale rispetto una serie di caratteri che come conseguenza le ha portate ad avere una quasi completa uniformità.

Come **cultivar obsolete** infine si andranno invece ad individuare entità coltivate che, a differenza delle varietà locali, hanno subito una selezione formale, però in tempi remoti, in genere prima degli anni '50 del secolo scorso. Il loro uso è stato largamente abbandonato, salvo conservarsi e magari differenziarsi localmente dai diretti protagonisti. Oltre a questi due raggruppamenti principali di risorse fitogenetiche (PGRFA: *Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*), varietà locali e cultivar obsolete, un'altra categoria sarà trattata nel presente volume:

- le **colture sottoutilizzate (*neglected and underutilised species: NUS*)**: tutte quelle «specie di piante coltivate che sono state largamente ignorate dalla ricerca scientifica e dalla selezione, ma sono ancora coltivate e utilizzate in quelle aree, in genere anche molto vaste, come interi paesi se non continenti, dove sono ben adattate e competitive». Con questa de-

finizione si indicano tutte le colture minori, diffuse in diverse aree del mondo, legate al consumo locale e a prodotti tradizionali e alla coltivazione in aree marginali (ma non locali come nel caso delle *landrace*).

Nei prossimi paragrafi si andranno a definire più in dettaglio i raggruppamenti di piante appena elencati.

1.1 Varietà locali - *Landrace*

Con il termine “varietà locali” andremo a indicare le varietà tradizionalmente coltivate prima della Rivoluzione verde, traducendo così il termine inglese *landrace*, adottato nella letteratura internazionale.

Di seguito sono elencate le caratteristiche che definiscono una varietà locale:

- **origine storica:** molte varietà locali hanno un’origine relativamente antica (in genere tracciabile da almeno gli anni '50 del 1900) al contrario delle cultivar moderne, che vengono selezionate continuamente e altrettanto rapidamente soppiantate da nuove cultivar. Inoltre le varietà locali sono quasi sempre associate a una precisa area di coltivazione a differenza delle cultivar moderne, che sono selezionate spesso lontano dal luogo in cui saranno coltivate e quindi messe in coltivazione in contemporanea in diverse aree geografiche;
- **identità definita:** una varietà locale deve essere riconoscibile, rispetto a cultivar moderne e ad altre varietà locali, grazie, per lo meno, a tratti morfologici specifici;
- **mancanza di selezione formale:** le varietà locali si sono evolute sotto la pressione della selezione naturale nell’ambiente in cui crescono e grazie alla selezione artificiale operata dagli agricoltori. Una selezione che è di tipo massale, cioè la selezione degli individui il cui germoplasma (semi, talee, bulbi) sarà utilizzato per propagare la generazione successiva, eliminando gli individui con un fenotipo che mostra caratteristiche sfavorevoli o non tipiche della varietà. Al contrario, le cultivar moderne traggono origine da una selezione definita “formale”, che si basa sui principi della genetica; inoltre questa selezione si basa sia su tecniche classiche della selezione varietale (per esempio l’ibridazione) sia su tecnologie più recenti che utilizzano le biotecnologie, la biologia molecolare, gli organismi geneticamente modificati. La selezione formale quindi non è diretta dagli agricoltori (come avviene per le varietà locali), ma da *breeder*, esperti che lavorano in centri di ricerca o imprese che si occupano della produzione di nuove cultivar;
- **grande diversità genetica:** le varietà locali hanno in genere una maggiore diversità genetica rispetto alle cultivar moderne che, sottoposte a maggiore selezione artificiale, hanno una base genetica spesso molto ristretta;
- **adattamento a condizioni locali:** le varietà locali, essendo legate a peculiari aree di coltivazione e sottoposte a costante selezione naturale, sono spesso adattate alle specifiche condizioni ambientali delle località di coltivazione. In particolare, diverse varietà locali mostrano specifici adattamenti a condizioni marginali e a stress abiotici (come salinità e siccità) e biotici (come specie infestanti e, a volte, patogeni e parassiti) che invece mettono a repentaglio la coltivazione di molte cultivar moderne;
- **associazione a tecniche culturali tradizionali:** essendo state selezionate dagli agricoltori spesso prima dell’avvento della Rivoluzione verde, le varietà locali non sono legate all’agricoltura intensiva. Sono tuttora coltivate in molti casi in piccoli appezzamenti e con tec-

Figura 11. Coltivazione (a), selezione (b) e raccolta (c) della cipolla 'Piatta viola di Treviglio', presunta cultivar obsoleta originaria del Bergamasco, i cui rapporti con altre entità affini devono ancora essere ben definiti (foto di G. Giorno, Franchi Sementi, Bergamo).



a)



b)



c)

niche tradizionali, grazie al loro legame con i prodotti alimentari anch'essi tradizionali e i piatti della tradizione gastronomica, la cucina del territorio.

- **collegamento con gli aspetti socio-economici e culturali (identità del territorio):** esiste in genere un forte legame delle varietà locali con uno specifico contesto socio-economico e tale contesto rafforza ulteriormente l'identità della varietà, ma anche il legame con il territorio specifico, esclusivo o quasi, di coltivazione tradizionale. Quindi una varietà locale ben individuata e caratterizzata può dare un'identità

al suo territorio tipico di coltivazione, tant'è che spesso la denominazione riporta l'area di produzione (mais 'Rostrato di Val Chiavenna', cipolla 'Rossa di Breme', cipolla 'Dorata di Voghera', ecc). Per definire questo quadro si realizzano di solito delle indagini che accompagnano il ritrovamento di una possibile varietà locale, raccogliendo appunto testimonianze orali e documentali che evidenzino questo legame preferenziale se non esclusivo tra l'entità e il territorio dove cresce come "autoctona". Da indagare in questo senso, oltre al periodo di acquisita dalla famiglia che la de-

tiene attualmente, vi sono anche le tecniche di produzione e utilizzo della risorsa fitogenetica in questione. L'uso spesso poi è associato a specifici prodotti e piatti tradizionali e locali anch'essi. In tal senso si parla di schede di rilevazione etnografica oltre che etnobotanica (MIPAAF, 2013). Il tipo di scheda in uso ormai da anni presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia viene presentata in allegato a questo volume (All. 1).

Le varietà locali quindi, in definitiva, si sono generalmente evolute in condizioni di bassi input agronomici e la diversità genetica che le caratterizza è estremamente utile per una più pronta ed adeguata risposta sia ad eventi ambientali estremi sia a cambiamenti nei criteri selettivi. Per questo esse possono, in molti casi, essere efficacemente impiegate nei sistemi agricoli biologici. In Figura 1.2 sono mostrate, a titolo esemplificativo, alcune varietà locali del Nord Italia.

Diverse misure sono state messe in atto a livello comunitario, nazionale e in alcuni casi regionale o di province autonome per l'Italia al fine di proteggere o promuovere le varietà locali e/o i prodotti o piatti tipici a esse collegate. I più noti marchi distintivi sono il DOP (Denominazione di Origine Protetta) e l'IGP (Indicazione Geografica Protetta), ma altre iniziative cercano di valorizzare i prodotti del territorio, soprattutto se locali e tradizionali, anche minori. Alcune di queste misure sono ormai operative da anni e vengono citate nelle schede delle varietà locali e delle cultivar obsolete (Capitolo 3), altre sono in fase di implementazione, come verrà illustrato nel Capitolo 8, espressamente dedicato alla normativa di settore. Qui, in sintesi, ora si ricordano:

a. il Registro Nazionale delle così dette "Varietà da Conservazione", ortive, cerealicole e patate; inventario italiano delle varietà locali

creato dal Ministero delle politiche agricole, alimentari, forestali e del turismo (MIPAAF, Legge 6 aprile 2007, n. 46) in ottemperanza alle direttive dell'Unione Europea (per esempio: Direttiva 2003/90/CE della Commissione del 6 ottobre 2003), operante però in ambito particolare, cioè quello sementiero;

- b. l'elenco nazionale, ma su base regionale, dei così detti PAT, Prodotti Agroalimentari Tradizionali, di cui al D.M. n. 57 del 2018, contenente sia varietà locali o comunque legate a certi territori più o meno vasti e gli stessi prodotti da esse derivate;
- c. iniziative di valorizzazione a livello territoriale, ma sovracomunale, come il così detto "Paniere Pavese", un marchio collettivo della provincia di Pavia, assegnato a prodotti agricoli e agroalimentari del territorio provinciale pavese che hanno un particolare legame con la tradizione locale;
- d. le De.Co. acronimo per "Denominazioni Comunali", a volte abbreviato anche come De.C.O.: "Denominazioni Comunali d'Origine"; si tratta di marchi di garanzia assegnati dai comuni a prodotti agricoli e alimentari del territorio, in ottemperanza alla legge 8 giugno 1990, n. 142;
- e. infine, anche se non legata a strumenti normativi, bensì ad associazioni di produttori e consumatori su base volontaria va ricordata l'"Arca del Gusto", un catalogo *on line* di prodotti alimentari di qualità a rischio di estinzione creata da Slow Food, un'organizzazione internazionale che si occupa di preservare le tradizioni culinarie e varietà locali.

A questi strumenti normativi e/o conoscitivi, a breve, si aggiungerà a livello regionale e nazionale un nuovo strumento che dovrebbe unificare e approfondire le conoscenze sull'agro-biodiversità tradizionale italiana, mediante

Figura 1.2. Esempi di varietà locali (*landrace*) del Nord Italia; **a)** mais 'Di Santa Sofia Romualdi' (Emilia Romagna, FC), **b)** melone 'Banana Santa Vittoria' (Emilia Romagna, PR e RE; Lombardia, CR e MN), **c)** mais 'Rostrato di Val Chiavenna' (Valchiavenna, SO, Lombardia), **d)** zucca 'Cappello da prete mantovana' (Quistello, MN, Lombardia; foto di C. Ballerini).



a)



b)



c)



d)

la compilazione (attualmente in corso) della così detta "Anagrafe nazionale" della biodiversità di interesse agricolo e alimentare, di cui alla L. n. 194/2015 (un elenco sarà disponibile anche per la Regione Lombardia. Vedi Cap. 8, con un approfondimento a cura della Regione Lombardia, DG Agricoltura).

1.2 Cultivar obsolete

Nicola M.G. Ardenghi e Graziano Rossi

L'aggettivo "obsoleto" deriva dal termine latino *obsoletus*, con il significato di "logorato, andato

in disuso". Secondo il vocabolario Treccani, nel linguaggio tecnico, esso è impiegato per indicare apparecchi, impianti e simili, che, pur essendo ancora in perfetta efficienza, risultano non più competitivi rispetto ad altri basati su idee o tecnologie più avanzate. Questa definizione si applica alla perfezione a una delle categorie di risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura (PGRFA) riconosciute dalla FAO: le cultivar obsolete (in inglese "*obsolete cultivars*", ma talvolta indicate anche con gli aggettivi "*ancient*" e "*old*"). Trattandosi di cultivar, esse hanno subito una selezione formale finalizzata all'ottenimento di caratteri stabili e uniformi; questo processo, tuttavia, è avvenuto in tempi remoti (general-

mente prima della Rivoluzione verde, avviata nel 1950), per rispondere a standard ormai superati. Rispetto alle cultivar “moderne”, esse non garantiscono più una performance produttiva in grado di soddisfare le esigenze dell’agricoltura contemporanea e per questo motivo, nel corso del tempo, sono state in larga parte abbandonate. Quelle sopravvissute, tuttavia, non sono del tutto prive di interesse: le cultivar obsolete sono state costituite in un’epoca antecedente la diffusione dei fertilizzanti chimici, dei pesticidi, dell’irrigazione, della meccanizzazione e, grazie alle loro caratteristiche, potrebbero rappresentare uno strumento ancora valido per riabilitare, ad esempio, sistemi agricoli marginali o scarsamente produttivi. Sono inoltre potenziali riserve di geni utili per il miglioramento delle colture, tralasciati dai processi di costituzione delle cultivar moderne. Non a caso le cultivar obsolete, al pari delle *landrace*, sono oggetto delle missioni di raccolta del germoplasma (soprattutto in ambito cerealicolo) e vengono tenute in considerazione dalla legislazione europea in materia di tutela dell’agrobiodiversità: l’Italia, per esempio, riconosce come iscrivibili al Registro Nazionale delle Varietà di Conservazione, anche le cultivar «non più iscritte in alcun registro» e «quelle non più coltivate sul territorio nazionale e conservate presso orti botanici, istituti sperimentali, banche del germoplasma pubbliche o private e centri di ricerca, per le quali sussiste un interesse economico, scientifico, culturale o paesaggistico a favorirne la reintroduzione» (legge n. 46 del 6 aprile 2007).

Ma quanto tempo deve passare affinché una cultivar obsoleta, non più iscritta al registro varietale nazionale MIPAAF, abbia le caratteristiche per poter essere nuovamente iscritta a strumenti normativi che si occupano di conservare le varietà locali? Per esempio molte leggi regionali (la Lombardia non ne è dotata) indicano in 50 anni il tempo minimo affinché una varietà possa

essere considerata locale (“autoctona”). Questa è una misura chiaramente empirica e suggerita da alcuni elementi principali, quali la durata di una generazione umana, la rapidità attuale degli spostamenti di uomini e risorse genetiche (es. scambio di semi) e la praticità di avere almeno un parametro inequivocabile. Qualcuno parla invece di tempi più lunghi, almeno un secolo. Tuttavia, un limite di presenza temporale imposto ad una varietà locale può essere una forzatura tendente a snaturare l’essenza del termine, che vede più nel legame socio-culturale piuttosto che spazio-temporale la sua vera natura (MIPAAF, 2013).

Le cultivar obsolete, come abbiamo visto, sono, per loro genesi e definizione, entità ben distinte dalle *landrace*. Tuttavia, esaminando più da vicino la storia di alcuni rappresentanti delle due categorie, appare evidente come i destini di entrambe siano spesso intrecciati. Molte cultivar obsolete, infatti, non nascono dal nulla, ma derivano proprio dalla “standardizzazione” di *landrace*, delle quali sono stati selezionati, a scopo produttivo, precisi caratteri. È questo il caso delle “varietà migliorate” di mais ottenute in Italia negli anni ‘20-’30 del Novecento, come il ‘Rostrato’ (derivante da *landrace* rostrate del Bergamasco) e il celebre ‘Marano’ (incrocio delle *landrace* vicentine ‘Nostrano locale’ e ‘Pignoletto d’oro’, successivamente sottoposto a selezione). Il processo però può avvenire anche in direzione contraria: è assodato che dalla “degenerazione” di cultivar obsolete abbiano avuto origine, nel corso della storia, diverse entità oggi considerate *landrace*. Tale fenomeno può verificarsi con l’abbandono dei processi di selezione (con conseguente ritorno alla variabilità originaria) oppure con l’incrocio delle stesse cultivar obsolete (che in passato erano spesso a impollinazione libera; si pensi ai mais) con altre *landrace*. Aiutano ad esemplificare questo concetto i mais bianchi

Figura 1.3.

a) Cultivar obsolete di fagiolo vendute in Francia illustrate nel manuale *Les plantes potagères* della ditta sementiera Vilmorin-Andrieux et Cie (1891). Si notino i fagioli 'De Bagnolet' e 'D'Alger noir', affini all'"Anellino di Valchiavenna' e al 'Guat giallo' (immagine tratta da commons.wikimedia.org, di dominio pubblico);
b) il manuale *Frutti freschi e secchi, ortaggi* di Rodolfo Farneti (1892), realizzato sullo stile di quello della Vilmorin-Andrieux et Cie (scansione a cura di Anna Bendiscioli, Biblioteca della Scienza e della Tecnica, Università di Pavia).



a)

appartenenti al gruppo Righetta, originatosi nel Veneto orientale dalla cultivar statunitense 'Hickory King', e la patata 'Prugnona' dell'alta Val d'Aveto, discendente dell'inglese 'Fortyfold'. Queste ultime considerazioni risultano utili sul piano pratico per le missioni di raccolta del germoplasma. Durante le ricerche di campo per la stesura del presente volume, agli Autori è spesso capitato di trovare, soprattutto presso gli orti famigliari di località montane, entità «da sempre» coltivate e tramandate nelle famiglie degli



b)

intervistati ben adattate alle condizioni ecologiche del luogo e ben differenziate dalle cultivar attualmente disponibili in commercio. La loro classificazione quali *landrace*, a prima vista, appariva dunque naturale. Indagando però alcune fonti storiche risalenti soprattutto al XIX e alla prima metà del XX secolo (come manuali di orticoltura, periodici agronomici, cataloghi di ditte sementiere e di esposizioni agrarie), molte di esse sono risultate essere assai simili se non identiche, sul piano sia morfologico sia fenologico, a cultivar

obsolete. È il caso, per esempio, di alcune ortive trattate nelle schede di questo libro, come il fagiolo mangiatutto 'Guàt giallo' trovato in Valchiavenna (Sondrio), affine in tutti i caratteri al fagiolo 'D'Alger noir' (o 'D'Algeri nero') (Figura 1.3.a), venduto dalle ditte sementiere francesi sin dalla metà dell'Ottocento e già a quell'epoca presente in Italia; oppure del peperone 'A uovo' di Sannazaro de' Burgondi (Pavia), il quale, per la presenza occasionale di frutti penduli, leggermente solcati, tondeggianti e un po' schiacciati ai poli, potrebbe derivare da una cultivar a frutti gialli del gruppo Tomato (o Cheese, caratterizzato da bacche più larghe che lunghe), come ad esempio il 'Tomato' (già citato da Rodolfo Farneti nel 1892) oppure il 'Topepo giallo' (cultivar di origine statunitense risalente al 1926 e presente in Italia almeno dai primi anni '50). La distinzione "sul campo" tra *landrace* e cultivar obsolete, ai fini di una corretta classificazione del germoplasma raccolto, può pertanto risultare difficoltosa, anche per la vastità del bagaglio di conoscenze richieste. Alla luce di questa incertezza, tuttavia, un'entità riferibile a una cultivar obsoleta non può essere trascurata, sia per le qualità intrinseche di questa risorsa fitogenetica poc'anzi esposte, sia per il valore culturale che essa ha assunto nella famiglia o nella comunità che tradizionalmente la coltiva, ma anche perché sotto le sue spoglie potrebbe celarsi una *landrace*. Come insegna la sistematica vegetale, la morfologia da sola non sempre è sufficiente a risolvere i casi dubbi, per i quali è necessario un'analisi di confronto su base molecolare.

1.3 Colture sottoutilizzate – *Neglected crops* (NUS)

Con i termini "colture sottoutilizzate" e "colture sottovalutate", traduzione del termine inglese *neglected and underutilized species*, a volte indi-

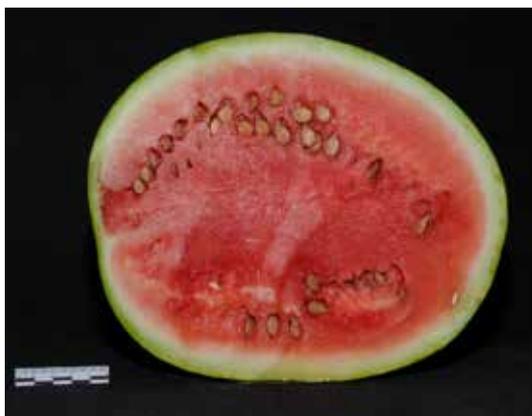
cato con l'acronimo NUS, si intendono tipi di colture minori, legate a un'agricoltura marginale. Spesso le NUS vengono confuse con le varietà locali, pur trattandosi di due concetti diversi. La maggior differenza risiede nel fatto che le NUS sono specie; le varietà locali rappresentano invece varietà coltivate all'interno di una specie di cui fanno contemporaneamente parte spesso anche cultivar moderne. Nonostante questo, non è detto che a priori in una NUS [per esempio nelle nostre zone: *Citrullus amarus* Schrad., *Phaseolus coccineus* L. o *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl.] non possano essere presenti varietà locali, semplicemente, essendo le NUS scarsamente studiate, nessuno le ha ancora individuate e descritte. Come esempio di differenza tra NUS e varietà locale, *Citrullus amarus*, l'anguria da mostarda, è considerata una specie di coltura sottoutilizzata (NUS), coltivata a livello locale, in diversi ecotipi, in molte aree del mondo. Allo stesso tempo, l'anguria 'Di Santa Vittoria' è una varietà locale di origine emiliana, di anguria da tavola [*C. lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai subsp. *lanatus*]. Si tratta quindi di una delle diverse varietà locali e cultivar moderne di anguria da tavola (Figura 1.4). Un altro esempio di NUS è quello di *Phaseolus coccineus* che nel presente volume viene considerato una coltura sottoutilizzata. Non si esclude però che studi futuri, più approfonditi possano risultare nell'individuazione o descrizione di uno (o più) varietà locali di *Ph. coccineus* per la Lombardia, così come avvenuto per altre zone d'Italia. Una serie di caratteristiche contraddistinguono le colture sottoutilizzate (alcune delle quali ricalcano quelle già analizzate per le varietà locali):

- importanza per la tradizioni culinarie e produzioni locali, essendo parte integrante della cultura locale;
- adattamenti a condizioni marginali e capacità di resistere agli stress;

Figura 1.4.
a) Cocomero
(Citrullus amarus)
 da marmellata,
 coltura
 sottoutilizzata
 (NUS) coltivata
 presso Bagnacavallo
 (Emilia-Romagna,
 RA); **b)** anguria
 'Di Santa Vittoria'
 (Emilia-Romagna,
 RE), varietà locale
 (foto di Claudio
 Ballerini).



a)



b)

- si tratta di entità spesso ignorate dalla ricerca scientifica e dal miglioramento varietale;
- sono rappresentate da ecotipi e varietà locali;
- sono coltivate e utilizzate seguendo i saperi tradizionali dei contadini;
- sono scarsamente conservate sia nell'ambito di banche del germoplasma (conservazione *ex situ*) sia in coltivazione (conservazione *in situ* o *on farm*);
- il materiale per la propagazione e la semina (bulbi, talee e semi) è in genere auto-prodotto

dai contadini e quindi spesso non ampiamente disponibile e/o reperibile.

1.4 Importanza delle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura (PGRFA)

Filippo Guzzon

Sono moltissimi gli esempi pratici sull'importanza della conservazione e dell'uso dell'agrobiodiversità per la sicurezza alimentare e il miglioramento delle cultivar. L'esempio più celebre è di sicuro quello della cosiddetta "malattia di Panama". Tra la fine dell'800 e la Seconda guerra mondiale la cultivar più coltivata e commercializzata di banana era *Musa acuminata* Colla subsp. *acuminata* 'Gros Michel'. La produzione di questo frutto era alla base dell'economia di molti paesi del Centro- e Sudamerica. A partire dagli anni '40 fino agli '60 del '900 un patogeno conosciuto come "malattia di Panama", dovuta al fungo *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* W.C.Snyder & H.N.Hansen devastò le coltivazioni di 'Gros Michel' in tutto il mondo, portando alla perdita del raccolto e creando enormi danni economici e sociali in molti paesi latino-americani. Questa peste era particolarmente virulenta poiché le cultivar di banane domestiche, essendo triploidi sterili, vengono propagate solo vegetativamente e sono pertanto rappresentate da cloni. L'emergenza rientrò sostituendo nelle piantagioni di tutto il mondo la 'Gros Michel' con la cultivar 'Cavendish', immune al patogeno e che tuttora è la più coltivata, commercializzata e consumata. Le 'Cavendish' prendono origine da una pianta arrivata nel 1830 dalle Isole Mauritius nelle serre del Duca di Devonshire in Inghilterra e da qui diffusasi in tutto il mondo. Purtroppo negli ultimi anni un nuovo ceppo della malattia di Panama sta colpendo duramente le coltivazioni di

'Cavendish'; per far fronte a questa nuova epidemia gli scienziati dell'Università del Queensland in Australia hanno selezionato una nuova linea inserendo i geni di resistenza alla malattia individuati in uno dei parenti selvatici (CWR) della banana domestica: *M. acuminata* subsp. *malaccensis* (Ridl.) N.W.Simmonds. La banana è solo uno dei casi più conosciuti ed emblematici della fondamentale importanza della conservazione e sfruttamento dei potenziali geni utili contenuti nelle varietà locali e nei CWR, con lo scopo non solo di adattare le cultivar commerciali alla resistenza ai patogeni, ma anche per selezionare cultivar più resistenti agli stress abiotici, dovuti soprattutto al cambiamento climatico in atto, come l'aumento di siccità, temperatura e salinità. Inoltre lo studio e la valorizzazione delle colture sottoutilizzate, delle varietà locali e delle piante alimurgiche è fondamentale considerando non solo il loro adattamento alle condizioni locali di crescita, ma anche la loro importanza per la sicurezza alimentare in moltissime aree del globo. L'agricoltura moderna, derivata dalla Rivoluzione verde, si basa su monoculture di relativamente poche cultivar altamente selezionate dei tre principali cereali: riso, grano e mais. Basti pensare che delle 7000 specie di piante coltivate dall'uomo, solo 12 forniscono i 3/4 del cibo mondiale e più di metà del cibo mondiale proviene da una manciata di cultivar di riso, grano e mais. Tutte queste specie sottoutilizzate, adatte spesso a un'agricoltura tradizionale, oltre a essere importanti come donatori di geni utili per le cultivar moderne e per la sicurezza alimentare di diverse aree, potrebbero in alcuni casi essere le colture del futuro per accrescere il ristretto gruppo di entità vegetali su cui si basa l'alimentazione mondiale. Un esempio è la quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) che domesticata e coltivata nelle regioni andine del Sudamerica (principalmente in Bolivia e Perù) dove è il cibo di base

per le popolazioni indigene, sta recentemente assistendo a un aumento esponenziale della sua coltivazione a livello globale, come alternativa ai cereali, grazie alle sue molteplici proprietà nutrizionali. La Rivoluzione verde ha portato infatti al cambiamento dei sistemi alimentari tradizionali e a diete molto semplificate e basate su poche specie. Nell'ottica di ottenere diete più diversificate e bilanciate, le colture tradizionali e le piante selvatiche, a cui sono riconosciute migliori qualità organolettiche oltre a proprietà nutrizionali interessanti, giocano un ruolo chiave che va riscoperto e valorizzato.

Le risorse fitogenetiche rappresentate da NUS, varietà locali e piante selvatiche alimurgiche non sono solo importanti per il loro potenziale agronomico e alimentare ma, come già detto, anche per il profondo legame che hanno con le tradizioni locali e i prodotti del territorio, quindi una valenza anche culturale. Per chiarire questo legame è di fondamentale importanza effettuare studi etnobotanici su queste piante. L'Etnobotanica è la scienza che si occupa di studiare le relazioni che intercorrono tra queste risorse vegetali e le comunità umane da cui queste piante sono coltivate, raccolte e consumate. Si tratta quindi di una scienza multidisciplinare che si pone come punto di incontro tra Botanica e Antropologia. La caratterizzazione etnobotanica degli usi di queste piante è quindi fondamentale anche per salvaguardare la diversità culturale, oltre che culturale, intrinsecamente contenuta in tutti i prodotti delle cucine locali. Negli ultimi decenni, in particolare, si è assistito non solo all'estinzione di molte colture locali, ma anche alla scomparsa di usi, tradizioni e prodotti che connettevano queste piante con le comunità locali. Allo stesso tempo e molto di recente, in alcune aree e per alcune specie si sta vivendo, dopo decenni di erosione genetica, un recupero e valorizzazione delle tradizioni culinarie, connesso con la riscoperta a ta-

vola di antichi sapori e delle identità territoriali. In questo libro si descrive l'agrobiodiversità vegetale della Lombardia, sulla base di studi a cura degli Autori e delle migliori conoscenze disponibili. L'agrobiodiversità è definita come «la diversità delle specie coltivate nei differenti agroecosistemi così come la diversità genetica all'interno e tra le piante domestiche e i parenti selvatici». Uno strumento fondamentale per la valorizzazione e la conservazione dell'agrobiodiversità è infatti possedere una buona base conoscitiva a livello locale (regionale nel nostro caso), che si può raggiungere solo stilando inventari delle PGRFA. Questo libro si pone come base conoscitiva sull'agrobiodiversità vegetale della Lombardia, una regione che, nonostante il livello altissimo di erosione genetica avvenuta nel Nord Italia dal Secondo dopoguerra, ha mantenuto, grazie alle sue unicità territoriali, un discreto livello di ricchezza. Il presente lavoro deriva dall'ormai decennale attività per la conservazione, lo studio e la valorizzazione delle varietà coltivate locali pavesi portato avanti dalla Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia presso il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente (DSTA), nonché varie fonti bibliografiche ad oggi individuate.

Bibliografia di riferimento

Anonimo (1851), *Catalogue de l'Exposition des Produits de l'Agriculture de l'Horticulture et de l'Industrie de la Province de Hainaut*, Mons, Imprimerie de Masquillier & Lamir.

Bazile D., S.-E. Jacobsen, A. Verniau (2016), *The Global Expansion of Quinoa: Trends and Limits*, «Frontiers in Plant Science», 7, p. 622. doi: 10.3389/fpls.2016.00622

Borlaug N. (2007), *Feeding a Hungry World*, «Science», 318 (5849), p. 359.

Butler D. (2013), *Fungus threatens top banana*, «Nature», 504, pp. 195-196.

Casañas F., J. Simó, J. Casals, J. Prohens (2017): *Toward an evolved concept of landrace*, «Frontiers in Plant Sci-

ence», 8, Article 145.

Esquinas-Alcázar J. (2005): *Protecting crop genetic diversity for food security: political, ethical and technical challenges*, «Nature», 6, pp. 946-953.

Evenson R.E., D. Gollin (2003): *Assessing the Impact of the Green Revolution, 1960 to 2000*, «Science», 300, pp. 758-762.

FAO, Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (CRFGA) (1983), *Resolution 8/83*, URL: <<http://www.fao.org/3/x5563E/X5563e0a.htm#Resolution8>> [consultato il 21/10/2019].

Farneti R. (1892), *Frutti freschi e secchi, ortaggi*, Milano, Fratelli Dumolard Editori.

Frankel O.H., Brown A.H.D., Burdon J.J. (1995), *The conservation of plant biodiversity*, Cambridge, Cambridge University Press.

Godfray H.C.J., J.R. Beddington, I.R. Crute, L. Haddad, D. Lawrence, J.F. Muir, J. Pretty, S. Robinson, S.M. Thomas, C. Toulmin (2010), *Food security: the challenge of feeding 9 billion people*, «Science», 327, pp. 812-818.

Hammer K., H. Knüpffer, L. Xhuveli, P. Perrino (1996), *Estimating genetic erosion in landraces - two case studies*, «Genetic Resources and Crop Evolution», 43, pp. 329-336.

Harlan J.R., J.M.J. de Wet (1971), *Toward a Rational Classification of Cultivated Plants*, «Taxon», 20, pp. 509-517.

Hajjar R., T. Hodgkin (2007), *The use of Wild Relatives in crop improvement: A survey of developments over the last 20 years*, «Euphytica», 156, pp. 1-13.

Heywood V., A. Casas, B. Ford-Lloyd, S. Kell, N. Maxted (2007), *Conservation and sustainable use of crop wild relatives*, «Agriculture, Ecosystems and Environment», 121, pp. 245-255.

Lattanzi E. (2011), *Sapori di Flora. Guida al riconoscimento di piante eduli spontanee*, MATTM, SBI.

Ludini G., C. Ilario (2011), *Le erbe delle nostre radici. Ricette e notizie sulle erbe della campagna sanzenonese*, Unione dei Comuni e Provincia di Pavia.

Maxted N., M.E. Dulloo, B.V. Ford-Lloyd, L. Frese, J. Iriondo, M.A.A. Pinheiro de Carvalho (2011), *Agrobiodiversity Conservation Securing the Diversity of Crop Wild Relatives and Landraces*, CABI publishing.

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.

Padulosi S., I. Hoeschle-Zeledon (2004), *Underutilized plant species: what are they?*, «Leisa Magazine», 5-6.

- Pengilly R. (1927), *The Topepo makes its debut*, «Garden & Home Builder», 45, p. 502.
- Picchi G., Pironi A. (2005), *Atlante dei prodotti tipici: Le erbe*, INSOR, AGRA, Rai, Eri.
- Ploetz R.C. (2005), *Panama Disease: An Old Nemesis Rears its Ugly Head Part 1: The Beginnings of the Banana Export Trades*, APSnet.
- Santamaria P., Ronchi L. (2016), *Varietà da conservazione in Italia: lo stato dell'arte per le specie orticole*, «Italus Hortus», 23(2), pp. 29-44.
- Soukand R. (2016), *Chapter 2 What Is Wild Food Plant*, in Sõukand R., R. Kalle, *Changes in the Use of Wild Food Plants in Estonia*, SpringerBriefs in Plant Science, DOI 10.1007/978-3-319-33949-8_2, pp: 5-11.
- Tilman D. (1998), *The greening of the green revolution*, «Nature», 396, pp. 211-212.
- Tondella A., Pagani D., Delbono S., Cattivelli L., Laghetti G., Vendramin G., Margiotta B. (2018), *Genetic diversity of a collection of barley landraces and ancient cultivars from Italy*, Proceedings of the LXII SIGA Annual Congress, Verona, Italy – 25/28 September, 2018.
- van de Wouw M., C. Kik, T. van Hintum, R. van Treuren, B. Visser (2009), *Genetic erosion in crops: concept, research results and challenges*, «Plant Genetic Resources: Characterization and Utilization», 8, pp. 1-15.
- Veteläinen M., V. Negri, N. Maxted (2009), *European landraces: on-farm conservation management and use*, «Biodiversity Technical Bulletin», n. 15, Biodiversity International, Rome.
- Zeven A.C. (1998), *Landraces: A review of definitions and classifications*, «Euphytica», 104, pp.127-139.
- Zuin M.C., Vigolo M.T., Zanin G. (2015), *Piante spontanee alimentari. Fitoalimurgiche del Basso Veneto tra storia, cucina e tradizioni*, Edagricole.

2. La checklist delle risorse fitogenetiche tradizionali della Lombardia

I risultati delle ricerche di campo e bibliografiche condotte per la stesura del presente volume vengono qui sintetizzati in una checklist, che elenca le 188 tra *landrace* (incluse tutte le varietà da conservazione, indicata con la sigla "VC"), cultivar obsolete e colture sottoutilizzate fino ad ora censite in Lombardia. Sono state considerate solamente le piante ortive e sei specie di cerealicole (mais, varietà da conservazione di riso, frumento tenero, orzo, segale e panico). Certamente le cultivar obsolete di riso, frumento tenero, orzo e segale iscrivibili a questo elenco potrebbero essere in numero maggiore rispetto ai dati qui riportati, che potranno essere in futuro integrati da contributi più mirati. Per i risi VC, in particolare, abbiamo considerato non solo quelli iscritti da Regione Lombardia al *Registro nazionale delle varietà da*

conservazione, ma anche quelli proposti da altre Regioni (ad esempio dal Piemonte) con areale di coltivazione sovregionale comprendente anche la Lombardia. La distribuzione geografica nelle diverse province lombarde è riportata nella colonna "Distribuzione" (la sigla "LOM" sta per "Lombardia" ed è usata per le entità diffuse su tutto il territorio regionale o per quelle la cui distribuzione provinciale è sconosciuta). Nella colonna "Pag." è riportata l'eventuale pagina dove la pianta è stata trattata (sotto forma di scheda) oppure semplicemente citata. Nella colonna "Fonti" sono indicate le principali fonti bibliografiche edite e inedite di riferimento per ciascuna entità; l'elenco completo delle fonti numerate è riportato di seguito.

Nome comune	Nome scientifico	Categoria	Distribuzione	Pag.	Fonti
Aglio 'Rosso di Treviglio'	<i>Allium sativum</i> L.	cultivar obsoleta	BG	-	1, 2, 29
Anguria da mostarda	<i>Citrullus amarus</i> Schrad.	coltura sottoutilizzata	CR, MN	121	3, 4
Anguria 'Di Calvenzano'	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai subsp. <i>lanatus</i>	landrace	BG	-	32
Asparago 'Di Cantello'	<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	landrace (?)	VA	-	5
Asparago 'Di Cilavegna'	<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	landrace (?)	PV	-	5
Asparago 'Di Mezzago'	<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	landrace (?)	MB, MI	-	5
Asparago 'Verde di San Benedetto Po'	<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	landrace (?)	MN	-	6
Atriplice degli orti	<i>Atriplex hortensis</i> L. subsp. <i>hortensis</i>	coltura sottoutilizzata	MI, PV, SO	123	3, 7
Bietola 'Di Teglio'	<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	landrace (?)	SO	-	3
Borragine	<i>Borago officinalis</i> L.	coltura sottoutilizzata	LOM	-	7
Caffè amaro	Fabaceae [specie non identificata]	coltura sottoutilizzata	BS	-	4
Calvolfiore 'Marzaiolo dei Colli Bergamo'	<i>Brassica oleracea</i> L.	cultivar obsoleta	BG	-	1
Carciofo 'Di Malegno'	<i>Cynara cardunculus</i> L. subsp. <i>scolymus</i> (L.) Hegi	cultivar obsoleta (?)	BS	-	4
Carota bianca	<i>Pastinaca sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	coltura sottoutilizzata	LOM	-	7
Cascellore comune	<i>Bunias erucago</i> L.	coltura sottoutilizzata	PV	125	8, 9
Cavolo 'Bianco'	<i>Brassica oleracea</i> L.	cultivar obsoleta (?)	BS	-	4
Cavolo 'Nero'	<i>Brassica oleracea</i> L.	cultivar obsoleta (?)	BS	-	4
Cetriolo 'Moscatello di Treviglio'	<i>Cucumis sativus</i> L. subsp. <i>sativus</i>	cultivar obsoleta (?)	BG	-	1, 2, 32
Cicoria 'Bianca di Bergamo'	<i>Cichorium intybus</i> L.	cultivar obsoleta (?)	BG	-	1
Cicoria da radice 'Di Soncino'	<i>Cichorium intybus</i> L.	landrace	BS, CR	44	5, 6
Cipolla 'Di Brunate'	<i>Allium cepa</i> L.	landrace	CO	50	5
Cipolla 'Di Rovato'	<i>Allium cepa</i> L.	landrace (?)	BS	50	22
Cipolla 'Dorata di Voghera'	<i>Allium cepa</i> L.	landrace, VC	PV	46	5, 6, 9, 10, 20

Nome comune	Nome scientifico	Categoria	Distribuzione	Pag.	Fonti
Cipolla 'Hspisighi'	<i>Allium cepa</i> L.	landrace	BS	-	4
Cipolla 'Paglierina di Sermide'	<i>Allium cepa</i> L.	landrace	MN	47	5, 6
Cipolla 'Piatta di Bergamo'	<i>Allium cepa</i> L.	cultivar obsoleta (?)	BG	49	3
Cipolla 'Piatta viola di Treviglio'	<i>Allium cepa</i> L.	cultivar obsoleta (?)	BG	49	1, 2
Cipolla 'Ramata di Milano'	<i>Allium cepa</i> L.	cultivar obsoleta	LOM	50	20
Cipolla 'Rossa di Breme'	<i>Allium cepa</i> L.	landrace, VC	PV	50	5, 6, 10, 20
Ciuenlai	<i>Cyclanthera pedata</i> (L.) Schrad.	coltura sottoutilizzata	BS, CO	127	4
Cren	<i>Armoracia rusticana</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	coltura sottoutilizzata	LOM	-	3
Fagiolino 'Dello Zio Doro'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	64	4
Fagiolo 'Anellino dell'Oltrepò Pavese'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	PV	52	3
Fagiolo 'Anellino di Valchiavenna'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	SO	53	3
Fagiolo 'Aquila d'Oltrepò'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	landrace	PV	55	3
Fagiolo 'Bianco di Pietragavina'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	PV	-	3
Fagiolo 'Bobis della Val Codera'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	SO	56	3
Fagiolo 'Borlotto della Val Codera'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	SO	57	3
Fagiolo 'Borlotto di Gambolò'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	landrace, VC	PV	59	5, 9, 10
Fagiolo 'Borlotto di Vigevano'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta	LOM	60	9, 10
Fagiolo 'Borlotto nostrano'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	58	4
Fagiolo 'Brutti ma buoni'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	-	4
Fagiolo 'Copafòm'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	58	4
Fagiolo 'Cornetto bianco di Edolo'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	57	4
Fagiolo 'Cornetto di Loritto'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	68	4
Fagiolo 'Cornetto mangiatutto di Ossimo'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	53	4
Fagiolo 'Cornetto torto'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	54	4
Fagiolo dell'occhio 'Di Castelgoffredo'	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	landrace (?)	MN	-	3
Fagiolo dell'occhio 'Di Pietragavina'	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	landrace (?)	PV	61	3
Fagiolo 'Di Cevo'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	66	4

Nome comune	Nome scientifico	Categoria	Distribuzione	Pag.	Fonti
Fagiolo 'Di Garda'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	66	4
Fagiolo 'Di San Giacomo Filippo'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	PV	63	3
Fagiolo di Spagna	<i>Phaseolus coccineus</i> L.	coltura sottoutilizzata	BS, PV, SO	128	3, 4
Fagiolo 'Di Sussia'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BG	58	4
Fagiolo 'Di Zazza'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	-	4
Fagiolo 'Dihipli'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	70	4
Fagiolo 'Dorato di Valchiavenna e Valtellina'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	SO	64	3
Fagiolo 'Emma'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	SO	64	4
Fagiolo 'Gabinón'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	SO	66	3
Fagiolo 'Guàt giallo'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	SO	67	3
Fagiolo 'Mascherino di Pozzallo'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	landrace	PV	69	3
Fagiolo 'Rosso di Pietragavina'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	PV	70	3
Fagiolo 'Sargentone di Valvestino'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	70	3
Fagiolo 'Viola di Romagnese'	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	cultivar obsoleta (?)	PV	71	3
Fava 'Di Montagna'	<i>Vicia faba</i> L.	landrace (?)	BS	-	4
Fragola aromatica	<i>Fragaria moschata</i> Weston	coltura sottoutilizzata	LOM	-	7
Fragolina di bosco	<i>Fragaria vesca</i> L. subsp. <i>vesca</i>	coltura sottoutilizzata	LOM	-	7
Frumento tenero 'Rosso Olona'	<i>Triticum aestivum</i> L. subsp. <i>aestivum</i>	cultivar obsoleta	PV	-	3
Grano saraceno 'Curunin'	<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	landrace	SO	73	4
Grano saraceno 'Nustran'	<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	landrace	SO	72	4
Grano saraceno siberiano 'Valtellinese'	<i>Fagopyrum tataricum</i> (L.) Gaertn.	landrace	SO	74	4
Luffa cilindrica	<i>Luffa aegyptiaca</i> Mill.	coltura sottoutilizzata	CR	137	3
Mais 'Bec bianc'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	BG	-	3
Mais 'Bianco quarantino'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	BG	74	3
Mais 'Carlùn'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	CO, SO	-	3, 11
Mais 'Cinquantino'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	BG	-	26

Nome comune	Nome scientifico	Categoria	Distribuzione	Pag.	Fonti
Mais 'Dencin della Martesana'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	MI	-	11
Mais 'Dencin della Valle del Ticino'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	MI	-	11
Mais 'Dentato bianco di Novate Mezzola'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	cultivar obsoleta (?)	SO	-	3
Mais 'Di Brumano'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	BG	-	11
Mais 'Di Vassalini'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	SO	-	3
Mais 'Ganassina'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	MI	75	3
Mais 'Giallo tondo San Pancrazio'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	cultivar obsoleta	BS	-	26
Mais 'Locale Fiorine'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	BG	-	4
Mais 'Marano'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	cultivar obsoleta	LOM	76	3, 26
Mais 'Marano del Lago d'Iseo'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	SO	-	11
Mais 'Nero spinoso'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace, VC	BS	78	11, 26
Mais 'Nostrano dell'Isola di Samolaco'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	cultivar obsoleta (?)	SO	-	3
Mais 'Nostrano dell'Isola di San Cassiano'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	cultivar obsoleta (?)	SO	-	3
Mais 'Nostrano dell'Isola'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	cultivar obsoleta (?)	BG	141	26
Mais 'Nostrano locale'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	VA	86	12, 26
Mais 'Ol nost'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	BG	-	3
Mais 'Orobico brembano'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	BG	-	4, 26
Mais 'Ottofile bianco mantovano'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	CR, MN	75	4
Mais 'Ottofile del Pavese'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	PV	79	9
Mais 'Ottofile di Codera'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	SO	82	3
Mais 'Ottofile mantovano'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	CR, MN	-	4
Mais 'Quarantino del Garda'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	BS	-	25
Mais 'Quarantino dell'Oglio'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	BS	-	4, 23, 26
Mais 'Rosso cinquantino'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	BG	-	3
Mais 'Rosso di Brescia'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	CR, MN	-	11
Mais 'Rostrato di Cantello'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	VA	-	11, 26
Mais 'Rostrato di Bregnano'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	CO	-	3
Mais 'Rostrato di Mortara'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	PV	-	11

Nome comune	Nome scientifico	Categoria	Distribuzione	Pag.	Fonti
Mais 'Rostrato di Sorico'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	CO	-	11
Mais 'Rostrato di Val Chiavenna'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	SO	83	11, 26
Mais 'Rostrato giallo di Prata Camportaccio'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	SO	-	11
Mais 'Rostrato rosso di pianura'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	BG	-	11, 26
Mais 'Rostrato rosso di Rovetta'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace, VC	BG	84	11, 26
Mais 'Sacra Famiglia'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	cultivar obsoleta	BS	-	26
Mais 'Scagliolo di Carenno'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace, VC	BG, LC	85	13, 26
Mais 'Sciapilù'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	BS	-	25
Mais 'Spinato di Gandino'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace, VC	BG	87	11, 26
Mais 'Spinus'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	BS	-	25
Mais 'Tajolone'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	CR	142	4, 23, 26
Mais 'Türc'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	SO	-	11
Mais 'Tuscanel'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	SO	78	3
Mais da popcorn 'Della famiglia Mossini'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	MN	143	14
Mais da popcorn 'Di Torre d'Isola'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	PV	143	3
Mais da popcorn 'Nero di San Martino Siccomario'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	PV	143	3
Mais da popcorn 'Perla di Quarona'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	CR	143	3
Mais da popcorn 'Variegato di San Martino Siccomario'	<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mays</i>	landrace	PV	143	3
Melone 'Banana Santa Vittoria'	<i>Cucumis melo</i> L. subsp. <i>melo</i>	landrace, VC	CR, MN	88	6, 21
Melone 'Moscatello'	<i>Cucumis melo</i> L. subsp. <i>melo</i>	landrace	CR	92	6
Melone 'Piccola Zatta di Caravaggio'	<i>Cucumis melo</i> L. subsp. <i>melo</i>	landrace	BG	91	1
Melone 'Ramparén'	<i>Cucumis melo</i> L. subsp. <i>melo</i>	landrace	CR, MN	93	3
Melone 'Retato di Calvenzano'	<i>Cucumis melo</i> L. subsp. <i>melo</i>	landrace	BG	92	6
Melone 'Rognoso'	<i>Cucumis melo</i> L. subsp. <i>melo</i>	landrace	MN, PV	90	6, 9
Melone 'Vecchio viadanese'	<i>Cucumis melo</i> L. subsp. <i>melo</i>	landrace	CR, MN	91	6, 33
Orzo 'Di Pedenosso'	<i>Hordeum vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>	landrace (?)	SO	-	4, 24
Orzo 'Di Vezza'	<i>Hordeum vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>	landrace (?)	BS	-	4, 24

Nome comune	Nome scientifico	Categoria	Distribuzione	Pag.	Fonti
Orzo distico estivo 'Dumega'	<i>Hordeum vulgare</i> L. subsp. <i>vulgare</i>	landrace (?)	SO	-	3
Panico	<i>Setaria italica</i> (L.) P.Beauv. subsp. <i>italica</i>	coltura sottoutilizzata	SO	-	3
Patata 'Bianca di Campodolcino'	<i>Solanum tuberosum</i> L.	landrace	SO	93	3
Patata 'Bianca di Como'	<i>Solanum tuberosum</i> L.	landrace	CO, LC, MB	96	5
Patata 'Blu di Valtellina'	<i>Solanum tuberosum</i> L.	landrace	SO	98	15
Patata 'Di Bossico'	<i>Solanum tuberosum</i> L.	cultivar obsoleta (?)	BG	97	4
Patata 'Di Schilpario'	<i>Solanum tuberosum</i> L.	cultivar obsoleta (?)	BG	97	4
Patata 'Quarantina bianca genovese'	<i>Solanum tuberosum</i> L.	landrace	PV	100	3
Patata 'Rossa dell'Oltrepò Pavese'	<i>Solanum tuberosum</i> L.	cultivar obsoleta (?)	PV	101	3
Patata 'Rossa di Campodolcino'	<i>Solanum tuberosum</i> L.	landrace	SO	102	3
Patata 'San Carlo'	<i>Solanum tuberosum</i> L.	cultivar obsoleta (?)	BS	97	4
Peperone 'A uovo'	<i>Capsicum annuum</i> L.	landrace	PV	104	3
Peperone 'Bianco mantovano'	<i>Capsicum annuum</i> L.	landrace	CR, MN	105	16
Peperone 'Carnosissimo di Remondò'	<i>Capsicum annuum</i> L.	landrace (?)	PV	108	3
Peperone 'Di Voghera'	<i>Capsicum annuum</i> L.	landrace	PV	106	5, 9, 10
Peperone 'Sigaretta di Bergamo'	<i>Capsicum annuum</i> L.	cultivar obsoleta	BG	-	29
Pisello 'Precoce di Miradolo'	<i>Lathyrus oleraceus</i> Lam. subsp. <i>oleraceus</i>	landrace (?)	PV	-	3, 31
Pomodoro 'Cornue des Andes'	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	cultivar obsoleta	BG	-	27, 29
Pomodoro 'Costoluto di Lenno'	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	cultivar obsoleta (?)	CO	-	34
Pomodoro 'Liberty Bell'	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	cultivar obsoleta	PV	108	9
Pomodoro 'Luigia'	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	cultivar obsoleta (?)	VA	110	4
Pomodoro 'Tumatica giganta'	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	cultivar obsoleta (?)	PV	109	3
Pomodoro 'Tumatica gròsa'	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	cultivar obsoleta (?)	PV	109	3
Radicchio 'Bianco mantovano'	<i>Cichorium intybus</i> L.	landrace	MN	-	30, 32
Radicchio 'Rosa mantovano'	<i>Cichorium intybus</i> L.	landrace	MN	-	30, 32
Rapa 'Bianca lodigiana'	<i>Brassica rapa</i> L. subsp. <i>rapa</i>	cultivar obsoleta	LOM	-	3, 20
Rapa 'Di Lozio'	<i>Brassica rapa</i> L. subsp. <i>rapa</i>	cultivar obsoleta (?)	BS	-	4

Nome comune	Nome scientifico	Categoria	Distribuzione	Pag.	Fonti
Rapa 'Di Milano bianca a colletto viola'	<i>Brassica rapa</i> L. subsp. <i>rapa</i>	cultivar obsoleta	LOM	44	20
Raperonzolo	<i>Campanula rapunculus</i> L.	coltura sottoutilizzata	PV	131	3
Riso 'Bertone'	<i>Oryza sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	cultivar obsoleta, VC	LOM	111	17
Riso 'Chinese originario'	<i>Oryza sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	cultivar obsoleta, VC	LOM	111	17
Riso 'Chinese Ostiglia'	<i>Oryza sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	cultivar obsoleta, VC	LOM	111	17
Riso 'Dellarole'	<i>Oryza sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	cultivar obsoleta, VC	LOM	111	17
Riso 'Lomello'	<i>Oryza sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	cultivar obsoleta, VC	PV	110	9, 18
Riso 'Nano'	<i>Oryza sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	cultivar obsoleta, VC	LOM	111	17
Riso 'Precoce 6'	<i>Oryza sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	cultivar obsoleta, VC	LOM	111	17
Riso 'Precoce Gallina'	<i>Oryza sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	cultivar obsoleta, VC	LOM	111	17
Riso 'Vialone nero'	<i>Oryza sativa</i> L. subsp. <i>sativa</i>	cultivar obsoleta, VC	PV	112	9, 17
Scarola 'Dei colli'	<i>Cichorium endivia</i> L. subsp. <i>endivia</i>	cultivar obsoleta (?)	BG	-	1
Sedano di montagna	<i>Levisticum officinale</i> W.D.J.Koch	coltura sottoutilizzata	BS	-	19
Segale 'Di Doverio'	<i>Secale cereale</i> L. subsp. <i>cereale</i>	landrace (?)	BS	-	4, 24
Segale 'Invernale di Teglio'	<i>Secale cereale</i> L. subsp. <i>cereale</i>	landrace (?)	SO	-	3
Spinacio della Nuova Zelanda	<i>Tetragonia tetragonoides</i> (Pall.) Kuntze	coltura sottoutilizzata	PV, SO	132	3
Spinacio 'Nostrano'	<i>Spinacia oleracea</i> L.	cultivar obsoleta (?)	BS	-	4
Zucca 'Berrettina di Lungavilla'	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne subsp. <i>maxima</i>	landrace	PV	114	9, 10
Zucca 'Bertagnina di Dorno'	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne subsp. <i>maxima</i>	landrace	PV	115	9
Zucca 'Bomba d'America'	<i>Cucurbita pepo</i> L. subsp. <i>pepo</i>	landrace	PV	115	9

Nome comune	Nome scientifico	Categoria	Distribuzione	Pag.	Fonti
Zucca 'Cappello da prete mantovana'	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne subsp. <i>maxima</i>	landrace, VC	MN	117	5, 20
Zucca 'Mantovana'	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne subsp. <i>maxima</i>	landrace	CR, MN	118	23
Zucca 'Piacentina'	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne subsp. <i>maxima</i>	landrace	CR, PV	118	3
Zucca 'Súcca americana'	<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	landrace (?)	CR, MN	-	35
Zucca 'Tonda padana'	<i>Cucurbita pepo</i> L. subsp. <i>pepo</i>	landrace	CR, MN	119	3, 20
Zucca 'Tromba da Careas'	<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	landrace	BG	-	28, 29
Zucca da foraggio 'Della bassa Valchiavenna'	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne subsp. <i>maxim</i>	cultivar obsoleta (?)	SO	-	3
Zucca da mostarda	<i>Lagenaria siceraria</i> (Molina) Standl.	coltura sottoutilizzata	PV	133	9
Zucca spinosa	<i>Sicyos edulis</i> Jacq.	coltura sottoutilizzata	MI, PV	136	3
Zucchini 'Nano verde di Milano'	<i>Cucurbita pepo</i> L. subsp. <i>pepo</i>	cultivar obsoleta	LOM	120	20

Bibliografia

- Orto Botanico di Bergamo L. Rota (2017), *Le varietà tipiche locali* [pannelli interpretativi realizzati nell'ambito del progetto "Bergamo – Hub urbano dell'agricoltura biodiversa"]].
- Monzio Compagnoni M. (2014), *Le storiche produzioni ortofruttricole trevigliesi*, URL: <http://www.comune.treviglio.bg.it/sites/default/files/storiche_produzioni_ortofruttico.pdf> [consultato il 19/10/2019].
- Indagini etnobotaniche inedite condotte dalla Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.
- Unimont (2019), *Agrobiodiversità vegetale*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/>> [consultato il 19/10/2019].
- ERSAF, Regione Lombardia (2017), *Atlante dei prodotti della Lombardia*, Milano, Regione Lombardia.
- Regione Lombardia Agricoltura, CRA Istituto Sperimentale per l'Orticoltura (2005), *Recupero e valorizzazione di varietà "tradizionali" orticole lombarde. Rapporto di ricerca*, Regione Lombardia.
- Hammer K., Knüppfer H., Laghetti G., Perrino P. (1999), *Seeds from the Past. A Catalogue of Crop Germplasm in Central and North Italy*, Bari, Germplasm Institute of C.N.R.
- Ardenghi N.M.G., Ballerini C., Bodino S., Cauzzi P., Guzzon F. (2017), "Lándar," "Lándra," "Barlánd" (*Bunias eru-cago* L.): a Neglected Crop from the Po Plain (Northern Italy), «Economic Botany», 71(3), pp. 288-295.
- Guzzon F., Ardenghi N.M.G., Bodino S., Tazzari E.R., Rossi G. (2019), *Guida all'Agrobiodiversità vegetale della Provincia di Pavia*, Pavia, Pavia University Press.
- Camera di Commercio Pavia (2009), *Buono a sapersi. Una provincia da gustare*, Pavia, Genova, Sagep Editori.
- Ardenghi N.M.G., Rossi G., Guzzon F. (2018), *Back to beaked: Zea mays subsp. mays Rostrata Group in northern Italy, refugia and revival of open-pollinated maize landraces in an intensive cropping system*, «PeerJ», e5123.
- Libera Associazione Besnate (2015), *Il mais nostrano locale di Besnate. Una storia poco conosciuta*, URL: <<http://www.liberaassociazionebesnate.it/il-mais-nostrano-locale-di-besnate-una-storia-poco-conosciuta/>> [consultato il 16/10/2019].

13. Comunità Montana Lario Orientale Valle San Martino (2019), *Il Mais Scagliolo di Carenno*, URL: <<http://www.comunitamontana.lc.it/index.php/aree-tematiche/prodotti-locali-e-allevamenti/301-il-mais-scagliolo-di-careno>> [consultato il 01/10/2019].
14. Ardenghi N.M.G., Canella M., Cauzzi P., Rossi G. (2019), *Towards the (re)discovery of Italian popcorns (Zea mays L. subsp. mays Everta Group): a conservation and cultural mission by the University of Pavia Germplasm Bank and Botanical Garden*, in: 114° Congresso della Società Botanica Italia. VI International Plant Science Conference (IPSC). Padova, 4-7 September 2019. Abstracts, keynote lectures, communications, posters, p. 141.
15. Schilperoord P. (2014), *Plantes cultivées en Suisse – Pomme de terre*, Alvanu, Verein für alpine Kulturpflanzen.
16. Azienda Agricola Calciolari (2019), *Peperone Bianco*, URL: <<http://www.agricolacalcioari.it/prodotto/peperone-bianco/>> [consultato il 16/10/2019].
17. Commissione Europea (2019), *Catalogo comune delle varietà delle specie di piante agricole. Trentasettesima edizione integrale*, «Gazzetta ufficiale dell'Unione europea», 62(C 13), pp. 1-812.
18. Commissione Europea (2019), *Catalogo comune delle varietà delle specie di piante agricole. Quarto complemento alla trentasettesima edizione integrale*, «Gazzetta ufficiale dell'Unione europea», 62(C 173), pp. 1-44.
19. Associazione Val.Te.Mo. (2010), *“Il giardino delle erbe: viaggio tra forme, profumi, colori la storia del loro uso in montagna”*, Edolo, Associazione Val.Te.Mo.
20. Commissione Europea (2019), *Catalogo comune delle varietà delle specie di ortaggi. 37.ª edizione completa*, «Gazzetta ufficiale dell'Unione europea», 62(C 467), pp. 1-694.
21. Commissione Europea (2019), *Catalogo comune delle varietà delle specie di ortaggi. Quinto complemento della 37ª edizione integrale*, «Gazzetta ufficiale dell'Unione europea», 62(C 274), pp. 1-17.
22. Regione Emilia-Romagna, Agricoltura, caccia e pesca (2016), *Cipolla borettana*, URL: <<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/agriturismo-agricoltura/doc/schede-specie-vegetali/orticole/cipolla-borettana/view>> [consultato il 25/10/2019].
23. Consorzio Agrituristico Mantovano “Verdi Terre d’Acqua” (2015), *I frutti ritrovati. Guida alla biodiversità mantovana e cremonese*, Mantova, Sistema Mantova per Expo 2015.
24. Giupponi L., Pilu R., Scarafoni A., Giorgi A. (2019), *Plant agro-biodiversity needs protection, study and promotion: results of research conducted in Lombardy region (Northern Italy)*, «Biodiversity and Conservation», pp. 1-22.
25. Lonati G., Saleri R. (2015), *Forme di agricoltura periurbana nella ‘città continua’ padana: il caso del Parco dell’Airona e della Cooperativa farine tipiche del Garda di Bazzole*, «Scienze del Territorio», 3, pp. 267-273.
26. Valoti P. (2018), *presentazione Mantenimento in purezza per autoproduzione sementi del mais*, Workshop “Le cultivar locali tradizionali lombarde: strumenti e conoscenze per la conservazione e lo sviluppo di nuove filiere”, Università degli Studi di Pavia e Università degli Studi di Milano, Milano, 20 febbraio 2018.
27. Anonimo (2011), *Gli orti biodiversi caravaggini*, «Filodiretto», 2-4, p. 13.
28. Sironi A.S. (2016), *La Süca Tromba de Careas*, «Amici di Gabry», dicembre 2016, p. 16.
29. Talamona G. (2013), *Alla ricerca dei semi perduti*, «Affari di Gola», settembre 2013, suppl. al n. 33 de «La Rassegna» del 19 settembre 2013, pp. 28-29.
30. Schiavi M., Salamone F. (2012), *Recupero, conservazione e valorizzazione di alcune orticole in Lombardia*, «RGV Notiziario Risorse Genetiche Vegetali», 12(2-3), pp. 18-20.
31. Pasinetti L., Agostoni E. (1935), *Studio sulla definizione dei prodotti orto-frutticoli di scarto in rapporto a criteri fisiologici, fitopatologici e fitomerceologici*, «Nuovi Annali dell'Agricoltura», 15(4), pp. 561-684.
32. 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.
33. Cattaneo T., De Santoli L., Dell’Agnese E., Galasso A., Greco S., Hausmann C., Masini S., Novellino E., Pecoraro Scania A., Petretti F., Sartorio M., Sensi R., Taffon D. (2018), *I Sigilli di Campagna Amica. La biodiversità contadina*, Coldiretti, Fondazione Campagna Amica.
34. Tommasi L. (2015), *Vecchie e inconsuete varietà di pomodori*, Editato dall’autore.
35. AA.VV. (2013), *Frutta e buoi... quaderno della biodiversità agricola parmense*, Provincia di Parma.

3. Schede descrittive delle principali varietà locali e delle cultivar obsolete

Sommario

In questo capitolo sono presentate 51 schede descrittive delle principali varietà locali (*landrace*) e cultivar obsolete lombarde.

La trattazione si basa su ricerca bibliografica (con riferimenti riportati alla fine di ogni scheda) e su dati originali reperiti tramite indagini etnobotaniche sul territorio. Per ogni entità si è voluto sottolineare la storia, il legame con i prodotti alimentari locali e lo status di conservazione. Il simbolo "VC" indica le entità registrate presso il MIPAAF come varietà da conservazione.

Nel presente capitolo sono presentate le seguenti entità:

1. Cicoria da radice 'Di Soncino'
2. Cipolla 'Dorata di Voghera' (VC)
3. Cipolla 'Paglierina di Sermide'
4. Cipolla 'Piatta di Bergamo'
5. Cipolla 'Rossa di Breme' (VC)
6. Fagiolo 'Anellino dell'Oltrepò Pavese'
7. Fagiolo 'Anellino di Valchiavenna'
8. Fagiolo 'Aquila d'Oltrepò'
9. Fagiolo 'Bobis della Val Codera'
10. Fagiolo 'Borlotto della Val Codera'
11. Fagiolo 'Borlotto di Gambolò' (VC)
12. Fagiolo 'Borlotto di Vigevano'
13. Fagiolo dell'occhio 'Di Pietragavina'
14. Fagiolo 'Di San Giacomo Filippo'
15. Fagiolo 'Dorato di Valchiavenna e Valtellina'
16. Fagiolo 'Gabinón'
17. Fagiolo 'Guàt giallo'
18. Fagiolo 'Mascherino di Pozzallo'
19. Fagiolo 'Rosso di Pietragavina'
20. Fagiolo 'Viola di Romagnese'
21. Grano saraceno 'Nustran'
22. Mais 'Bianco quarantino'
23. Mais 'Ganassina'
24. Mais 'Marano'
25. Mais 'Nero spinoso' (VC)
26. Mais 'Ottofile del Pavese'
27. Mais 'Ottofile di Codera'
28. Mais 'Rostrato di Val Chiavenna'
29. Mais 'Rostrato rosso di Rovetta' (VC)
30. Mais 'Scagliolo di Carenno' (VC)
31. Mais 'Spinato di Gandino' (VC)
32. Melone 'Banana Santa Vittoria'
33. Melone 'Rognoso'
34. Melone 'Vecchio viadanese'
35. Patata 'Bianca di Campodolcino'
36. Patata 'Bianca di Como'

Figura 3.1. Tavola di Adolphe Millot tratta dall'enciclopedia *Larousse Universel en 2 volumes* di Claude Augé (1922), che illustra alcuni dei principali ortaggi dell'epoca.

Tra questi sono meritevoli di attenzione (dall'alto al basso) la patata viola 'Quarantaine violette' (una delle prime patate viola a essere state commerciate), la rapa "navet plat" (affine alla rapa 'Di Milano bianca a colletto viola'), il fagiolo "haricot mangetout" (simile al 'Trionfo violetto'), la zucca 'Turbante turco' ("Potiron turban"), un'anguria molto simile a quella da mostarda ("Pastèque") e un melone del gruppo *Cantalupensis* ("Melon cantaloup") verrucoso come un melone 'Rognoso' (immagine tratta da commons.wikimedia.org, di pubblico dominio).



37. Patata 'Blu di Valtellina'
38. Patata 'Quarantina bianca genovese'
39. Patata 'Rossa dell'Oltrepò Pavese'
40. Patata 'Rossa di Campodolcino'
41. Peperone 'A uovo'
42. Peperone 'Bianco mantovano'
43. Peperone 'Di Voghera'
44. Pomodoro 'Liberty Bell'
45. Pomodoro 'Tumatica gigante'
46. Riso 'Lomello' (VC)
47. Riso 'Vialone nero' (VC)
48. Zucca 'Berrettina di Lungavilla'

49. Zucca 'Bertagnina di Dorno'
50. Zucca 'Cappello da prete mantovana'
51. Zucca 'Tonda padana'

1. Nome: cicoria da radice 'Di Soncino'

Sinonimi: grögn spadón, radici di Soncino, radis, ravéla

Nome scientifico: *Cichorium intybus* L.

Famiglia: Asteraceae

Categoria: landrace

Descrizione: pianta erbacea perenne, dotata di radice a fittone ingrossato, che è lunga circa 40 cm e larga 2-3 cm, più o meno cilindrica, irregolare, di colore paglierino, inodore e dal sapore leggermente amarognolo. Le foglie, dentate e sparsamente pelose, sono raggruppate in rosetta al di sopra della radice. I fiori sono riuniti in un'infiorescenza a capolino costituita da ligule azzurre. I frutti (comunemente chiamati "semi") sono acheni, lunghi 2-3 mm, subcilindrici, con apice tronco sormontato da un pappo di squame molto corte.

Storia: la cicoria da radice 'Di Soncino' appartiene al gruppo di cultivar *Sativum*, di cui fanno parte tutte le cicorie a fittone ingrossato derivanti dalla cosiddetta "cicoria di Magdeburgo", tradizionalmente impiegata in alcuni Paesi europei (ad esempio Olanda e Francia) come succedaneo del caffè sin dal tardo XVI secolo e tornata in auge dopo il Blocco Continentale napoleonico (1806-1814). La cicoria 'Di Soncino', secondo un racconto della signora Elisabetta Grazioli (classe 1907), sarebbe stata introdotta a Soncino nel 1906 da un suo parente, Carlo, agente della famiglia dei conti Galatino, che, dopo un viaggio a Genova per acquistare bulbi di tulipano, portò con sé i semi di una cicoria prove-

niente dall'Olanda. La pianta venne seminata nel 1907 come cicoria da taglio, ma presto l'interesse dei Grazioli si rivolse alla grossa radice bianca, che risultò gustosa, benché amara, quando lessata e condita con olio e aceto. L'ortaggio riscosse successo in paese e ben presto si diffuse in tutta l'Italia settentrionale (nel 1969 a Soncino se ne producevano circa 100.000 quintali). La cicoria da radice è un ortaggio storicamente presente in Lombardia: compare infatti a mo' di barba (con tanto di foglie basali) nel dipinto "L'ortolano" (o "Scherzo di ortaggi") di Giuseppe Arcimboldo (o Arcimboldi), realizzato tra il 1587 e il 1590 dopo il suo rientro a Milano da Praga, e in "Natura morta con rape, cardo, mazzo di radici ed aglio" di Pietro Martire Alberti (ca. 1621).

Località di coltivazione: le radici più apprezzate sono quelle coltivate in alcune frazioni di Soncino (Fontanella, Gallignano e Isengo), i cui terreni, leggermente sabbiosi, conferiscono a questo ortaggio il caratteristico sapore amarognolo. La sua coltivazione è consentita anche nell'area compresa tra Fiesco e Soresina (Cremona) a ovest del fiume Oglio, e Lograto, Manerbio, Brandico e Dello (Brescia) a est.

Status di conservazione: la cicoria da radice 'Di Soncino' è ancora oggi coltivata da diverse aziende di Soncino e del Bresciano. Fa parte dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali della Regione Lombardia (PAT). I suoi semi (donati dall'Azienda Agricola "Il Bambi" di Soncino) sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: le radici 'Di Soncino' vengono tradizionalmente consumate come contorno gradevolmente amaro: tagliate a pezzetti o a rondelline, vengono lessate in acqua salata (con l'aggiunta di poco aceto) e infine condite con olio e aceto (o limone). Si possono altresì gratinare o conservare, previa bollitura, sott'olio. Recentemente sono sta-



ti sperimentati anche grappa, miele e vino dolce aromatizzati alla radice 'Di Soncino'.

Coltivazione: la semina avviene in terreni concimati con stallatico, generalmente nel mese di luglio. Le radici si raccolgono dall'inizio dell'autunno fino alla primavera successiva (fino agli anni '60 del Novecento veniva impiegato un piccone dotato di penna molto lunga), la semente, invece, a giugno-luglio.

Note: il termine "*grögn spadón*", usato nel Casalasco per indicare la cicoria da radice 'Di Soncino' [testimonianza del dr. Graziano Ardenghi di Stradella (Pavia), classe 1956, originario di Casalmaggiore e della madre, sig.ra Lidia Bini, 1929-2012], in passato si applicava anche a un'altra asteracea coltivata per i fittoni ingrossati, *Tragopogon porrifolius* L. (ma probabilmente anche all'affine *T. eriospermus* Ten.), meglio noto come scorzobianca o salsifi; oggi è solamente raccolto in natura dagli appassionati di piante spontanee mangerecce. Lo stesso avveniva in Lombardia per *Scorzonera hispanica* L., conosciuta in italiano

Figura 3.2. Cicoria da radice 'Di Soncino' (foto e grafica di M. Canella).



Figura 3.3. Bulbo di cipolla 'Dorata di Voghera', visto dall'alto e in sezione longitudinale mediana (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

come scorzonera (Fig. 3.1). Il rafano, cren o barbaforte (*A Armoracia rusticana* G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.), della famiglia Brassicaceae, è invece ancora oggi coltivato nelle valli alpine per la sua radice dal sapore piccante.

Bibliografia

- ERSAF, Regione Lombardia (2017), *Atlante dei prodotti della Lombardia*, Milano, Regione Lombardia.
- Farneti R. (1892), *Frutti freschi e secchi, ortaggi*, Milano, Fratelli Dumolard Editori.
- Ferrari V. (2016), *Lessico botanico popolare della provincia di Cremona dialettale, etimologico*, «Monografie di Pianura», 11, pp. 1-135.
- Guidorzi A., Occhio F. (1996), *Gusto amaro... salute naturale*, Soncino, Pro Loco Soncino.
- Kriegeskorte W. (2004), *Arcimboldo*, Los Angeles, Taschen.
- Lucchin M., Varotto S., Barcaccia G., Parrini P. (2008), *Chicory and Endive*, in: Prohens J., Nuez F. (eds.), *Handbook of Plant Breeding, Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae*, New York, Springer, pp. 1-46.
- Miscioscia A. (2015), *Scherzo di ortaggi (L'Ortolano). Arcimboldi, Giuseppe*, in: LombardiaBeniCulturali, URL: <<http://www.lombardiabeniculturali.it/opere-arte/schede/CR230-00013/>> [consultato il 18/10/2019].
- Paliaga F. (2000), *Vincenzo Campi: scene del quotidiano*, Milano, Skira.

* * *

2. Nome: cipolla 'Dorata di Voghera'

Nome scientifico: *Allium cepa* L.

Famiglia: Amaryllidaceae

Categoria: landrace; varietà da conservazione

Descrizione: la cipolla 'Dorata di Voghera' è una varietà di cipolla a giorno lungo. Le cipolle appartenenti a questa categoria vengono seminate in inverno o in primavera e necessitano di 14-16 ore al giorno di luce; al contrario, le varietà a giorno corto sono seminate a fine estate e necessitano 12 ore di luce per l'accrescimento del bulbo. La cipolla 'Dorata di Voghera' è caratterizzata da bulbi dalla forma a trottola leggermente schiacciata, con un diametro di circa 6-7 cm. Il colore è giallo-dorato intenso.

Storia: la cipolla è una coltura di origine asiatica. La cipolla 'Dorata di Voghera' era coltivata negli orti del Vogherese sin dal XIX secolo, in rotazione a cereali e foraggi, garantendo buona produttività e resistenza ai patogeni. Le sue caratteristiche positive hanno fatto sì che semi di questa varietà di cipolla fossero esportati a Parma nel 1896 dove hanno dato origine alla famosa cipolla 'Dorata di Parma', che è ancora oggi nota come "Pavesa". Così come per la maggior parte delle varietà locali, l'introduzione di varietà moderne più produttive ha portato a un declino nella coltivazione di questa varietà, che fortunatamente sta vivendo un processo di riscoperta, iniziato dagli anni '90 del secolo scorso, grazie al "Consorzio Produttori Cipolla Dorata di Voghera" e alla presenza sul territorio di stabilimenti specializzati nel suo packaging e distribuzione anche nella grande distribuzione alimentare.

Località di coltivazione: nei comuni di Voghera, Casei Gerola, Silvano Pietra e Montebello della Battaglia, nell'Oltrepò Pavese oltre a Pontecurone in provincia di Alessandria.

Status di conservazione: è uno dei prodotti del Paniere Pavese oltre ad avere un marchio De.Co. La cipolla 'Dorata di Voghera' è iscritta alla sezione "Varietà da conservazione" del *Registro nazionale delle varietà da conservazione* (codice 3718) con decreto del MIPAAF del 12 ottobre 2015. Campioni di semi sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia. È inoltre elencata tra i PAT (Prodotti Agroalimentari Tradizionali) della Lombardia.

Usi culinari: caratterizzata da elevata pungenza e ottima conservabilità, si presta a svariati usi culinari: cruda per insalata, nei soffritti, al vapore, al gratin, fritta ad anelli, in zuppe e focacce.

Coltivazione: è coltivata principalmente in terreni argillosi dotati di sufficiente sostanza organica e livelli elevati di fosforo. Viene coltivata in rotazioni di cinque anni con cereali e piante foraggere. La semina avviene nella prima decade di febbraio. Fondamentale è l'irrigazione, da effettuare nelle ore più fresche del dì o di notte, che va però sospesa due settimane prima della raccolta, che avviene nel mese di luglio. I bulbi, dopo l'estirpazione, vengono lasciati in andane, cumuli longitudinali in campo, per almeno una settimana fino all'essiccazione di radici e parti aeree.

Bibliografia

- AA.VV. (2017), *Atlante dei prodotti della Lombardia*, Regione Lombardia, ERSAF.
- AA.VV. (2013), *Frutta e buoi... quaderno della biodiversità agricola parmense*, Provincia di Parma.
- Camera di Commercio Pavia (2009), *Buono a sapersi. Una provincia da gustare*. Pavia, Genova, Sagep Editori.

Balduzzi E., G. Conti (2015), *Ricettario tradizionale della Lomellina e del Pavese*, Voghera, Libreria Ticinum.

Regione Lombardia (2017), *Cipolla dorata di Voghera*. In: Schede descrittive delle varietà ortive da conservazione, URL: <<http://www.regione.lombardia.it>> [consultato il 10/12/2019].

* * *

3. Nome: cipolla 'Paglierina di Sermide'

Sinonimi: Bionda di Sermide, Dorata di Sermide

Nome scientifico *Allium cepa* L.

Categoria: landrace

Famiglia Amaryllidaceae

Descrizione la 'Paglierina di Sermide' è una cipolla medio-precocce, a giorno intermedio (la produzione di bulbi avviene nei giorni in cui il periodo di luce dura 12-14 ore). Il bulbo è di grandi dimensioni, con diametro da 50 a 80 mm e un peso che raggiunge i 150-200 g, di forma a trottola-globoso; raramente è diviso in bulbilli. È ricoperto da una buccia (tuniche esterne) mediamente persistente, di colore giallo paglierino. Le foglie sono erette e mediamente glaucescenti, con piegatura apicale lieve o assente.

Storia: questa pregiata *landrace* è stata abbandonata negli anni '80 del Novecento in favore di cultivar moderne, più adatte al mercato. La sua conservazione è infatti limitata a tre-quattro mesi dalla raccolta, caratteristica che ne rende difficile il trasporto e lo stoccaggio. Nello stesso decennio, nel 1981, il comune di Sermide ha bandito il concorso per cuochi "Cipolla d'Oro", votato a valorizzare questo prezioso e minacciato prodotto locale. Nel 2008 l'attuale



Figura 3.4. Cipolla 'Paglierina di Sermide' (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

Unità di ricerca per l'Orticoltura (CRA-ORL) di Montanaso Lombardo (Lodi) ha fornito la semente per riprendere la coltivazione di questa entità, recentemente iscritta da Slow Food nel registro "Arca del Gusto". Dal 2014 è possibile visitare il Museo della Cipolla di Sermide, custode e promotore della cultura rurale del Mantovano.

Località di coltivazione: oltre a Sermide (Mantova), la coltivazione di questa cipolla verosimilmente fino ai primi anni '80 avveniva in diversi comuni, fra cui Felonica, Carbonara Po, Borgofranco, Magnacavallo nel Mantovano fino a Pilastrini di Bondeno nel Ferrarese. Attualmente la coltivazione è limitata a Sermide e a Felonica.

Status di conservazione: la conservazione *on farm* può considerarsi critica: la 'Paglierina di Sermide' è coltivata presso un'unica azienda agricola, "Corte Gardinala", per un prodotto

finale di una decina di quintali l'anno. Il seme viene conservato *ex situ* presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia, per un totale di 30.000 semi.

Usi culinari: questa cipolla è un ingrediente essenziale per la preparazione del "tiròt", una focaccia a base di farina di grano tenero, strutto e cipolle, tirata a mano direttamente nella teglia (da cui qui il suo nome). Questo piatto povero, adatto ai lavoratori dei campi, era conosciuto in due varianti: il "tiròt" di Felonica, sottile e morbido, abbondantemente condito con strutto e cipolla, e il "tiròt" sermidese, più spesso e salato, con meno strutto (Presidio Slow Food).

Coltivazione: essendo una cipolla medio-precocce, i bulbilli vengono messi a dimora in autunno e il raccolto viene effettuato in luglio. Il terreno di crescita influisce fortemente sul sapore: suoli argillosi conferiscono un gusto pungente mentre un substrato sabbioso porta a un prodotto dolce.

Bibliografia

- Dall'Ara R. (1995), *Sapori Mantovani. Collezioni mantovane*, Finale Emilia, Edizioni CDL n.s.c.
- ERSAF, Regione Lombardia (2017), *Atlante dei prodotti della Lombardia*, Milano, Regione Lombardia.
- Fondazione Slow Food per la Biodiversità Onlus (2019), *Cipolla di Sermide*, URL: <<https://www.fondazione-slowfood.com/it/arca-del-gusto-slow-food/cipolla-di-sermide/>> [consultato il 20/10/2019].
- Regione Lombardia Agricoltura, CRA Istituto Sperimentale per l'Orticoltura (2005), *Recupero e valorizzazione di varietà "tradizionali" orticole lombarde. Rapporto di ricerca*, Regione Lombardia.
- Villani F. (1981), *La cipolla diventa d'oro*, «Gazzetta di Mantova» del 30 settembre 1981.

* * *

4. Nome: cipolla 'Piatta di Bergamo'

Sinonimi: Di Bergamo, Piatta bergamasca, Rosata di buona guardia

Nome scientifico: *Allium cepa* L.

Famiglia Amaryllidaceae

Categoria: cultivar obsoleta (?)

Descrizione: la 'Piatta di Bergamo' è una cipolla medio-tardiva, caratterizzata da bulbo di grandi dimensioni, appiattito e ricoperto da buccia (tuniche esterne) da ramato intenso a viola; la polpa (tuniche interne) è consistente, di colore bianco e soffusa di rosa.

Storia: è con ogni probabilità la cipolla 'Piatta roseo-pagliarina della Lombardia' citata e illustrata da Rodolfo Farneti nel 1892, distinta per la sua capacità di conservarsi molto bene durante la stagione invernale. Grazie a questa caratteristica, la 'Piatta di Bergamo', già negli anni '40 del Novecento, veniva coltivata per l'esportazione. La sua commercializzazione prosegue tutt'oggi, sebbene sia stata in larga parte rimpiazzata da cultivar più produttive.

Una cipolla appiattita e paglierina costituisce la guancia de "L'ortolano" (o "Scherzo di ortaggi") di Giuseppe Arcimboldo (o Arcimboldi), realizzato tra il 1587 e il 1590, a testimonianza dell'antica diffusione di questa tipologia di ortaggio.

Località di coltivazione: questa presunta *landrace* è originaria della provincia di Bergamo.

Status di conservazione: nel 1977 è stata iscritta al *Registro nazionale delle varietà da conservazione* (codice 271). È disponibile sul mercato



sementiero ed è coltivata dall'Orto Botanico di Bergamo "Lorenzo Rota" e dal sig. Alfredo Verzeri a Viandasso di Ranica (Bergamo).

Usi culinari: molto versatile in cucina, si presta a essere utilizzata cruda in insalata, oppure cotta per la preparazione di antipasti, primi piatti, torte salate, frittate o in accompagnamento ai secondi. È inoltre impiegata per i sottaceti.

Coltivazione: la semina avviene in febbraio, mentre la raccolta ad agosto, dopo la quale i bulbi vengono lasciati essiccare al sole in pieno campo. Si conserva in un luogo asciutto e ombroso (tradizionalmente i solai delle cascine) da agosto a febbraio senza germogliare.

Note: la 'Piatta di Bergamo' non è da confondere con la conterranea 'Piatta viola di Treviglio' (Figura 1.1), dotata di bulbi a buccia rosso-violacea. Agli inizi del Novecento (e in particolare durante gli anni '20) era estesamente coltivata sul territorio di Treviglio (Bergamo) per essere venduta nei mercati di Milano, Bergamo, Como, e nel canton Ticino, a cui era destinato il 60% della produzione.

Figura 3.5. Cipolla 'Piatta di Bergamo' (foto di M. Schiavi).

ne. Per le difficoltà legate alla coltivazione, per la scarsa remunerazione economica e per l'avvento della mosca della cipolla [*Delia antiqua* (Meigen, 1826)], oggi è limitata ai soli orti famigliari.

Sempre appiattiti ma di dimensioni più piccoli (diametro pari a 6,5-7,5 cm), con buccia paglierina e polpa bianca, sono invece i bulbi della cipolla 'Di Brunate', *landrace* storicamente coltivata nel Comasco almeno dalla metà del XIX secolo. Impiegata come sottaceto, per preparare un locale tortino di patate e soprattutto la tradizionale *supa de scigulitt* (zuppa di cipolle, servita in una pagnotta cava), è stata recuperata grazie all'Associazione Cipolla di Brunate, costituita nel 2015. Oggi è coltivata esclusivamente nel territorio comunale di Brunate (Como) ed è uno dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali della Lombardia (PAT). Ricorda nell'aspetto e negli usi la cipolla 'Di Rovato', originaria dell'omonimo comune bresciano: per anni è stata ritenuta un sinonimo della 'Borettana' (così come è tutt'oggi indicato nel *Catalogo delle varietà delle specie di ortaggi*), celebre cipolla conosciuta a Boretto (Reggio Emilia) almeno dal 1426, ma secondo la Regione Emilia-Romagna, sarebbero due entità distinte.

La 'Ramata di Milano', in passato nota anche come 'Pavese', 'Di Parma' e 'Di Castel S. Giovanni', ma attualmente considerata ben distinta dalle 'Dorata di Voghera' e 'Dorata di Parma' (conosciuta anche come 'Pavesa' o 'Pavese', perché fu importata a Parma nel 1896 da un venditore di sementi di Pavia), dotate di bulbo meno allungato, è una cultivar obsoleta a ciclo tardivo, caratterizzata da bulbi obovoidali tendenti allo sferico, con polpa bianca e ricoperti da tuniche ramate. In passato, per la serbevolezza e la resistenza al trasporto, veniva esportata all'estero. Attualmente sono in vendita varianti a tuniche più rosse.

Bibliografia

- AA.VV. (2013), *Frutta e buoi...quaderno della biodiversità agricola parmense*, Parma, Provincia di Parma.
- Anonimo (2016), *Prodotti tipici, la cipolla è "pat". E l'associazione compie un anno*, «La Provincia di Como», URL: <https://www.laprovinciadico.it/stories/como-cintura/prodotti-tipici-la-cipolla-e-pat-e-lassociazione-compie-un-anno_1176078_11/> [consultato il 20/10/2019].
- Associazione Cipolla di Brunate (2015), *Cipolla di Brunate*, URL: <<http://www.cipolladibrunate.com/associazione.html#>> [consultato il 20/10/2019].
- Calzecchi-Onesti A. (1946), *La coltura della cipolla*, «L'Italia agricola», 83(1), pp. 45-59.
- ERSAF, Regione Lombardia (2017), *Atlante dei prodotti della Lombardia*, Milano, Regione Lombardia.
- Farneti R. (1892), *Frutti freschi e secchi, ortaggi*, Milano, Fratelli Dumolard Editori.
- La Cipolla di Rovato (2019), *Storia*, URL: <<http://lacipolladirovato.it/storia>> [consultato il 25/10/2019].
- Orto Botanico di Bergamo L. Rota (2017), *Le varietà tipiche locali* [pannelli interpretativi realizzati nell'ambito del progetto "Bergamo – Hub urbano dell'agricoltura biodiversa"].
- Monzio Compagnoni M. (2014), *Le storiche produzioni ortofrutticole trevigliesi*, URL: <http://www.comune.treviglio.bg.it/sites/default/files/storiche_produzioni_ortofruttico.pdf> [consultato il 19/10/2019].
- Regione Emilia-Romagna, Agricoltura, caccia e pesca (2016), *Cipolla borettana*, URL: <<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/agriturismo-agricoltura/doc/schede-specie-vegetali/orticole/cipolla-borettana/view>> [consultato il 25/10/2019].

* * *

5. Nome: Cipolla 'Rossa di Breme'

Sinonimi: La dolcissima, Sigùlla ad Brém

Nome scientifico: *Allium cepa* L.

Famiglia: Amaryllidaceae

Categoria: *landrace*; varietà da conservazione

Descrizione: la cipolla 'Rossa di Breme' è una delle poche varietà coltivate di cipolla a giorno corto autoctone dell'Italia settentrionale. Il bulbo di forma piatta e di colore porpora raggiunge dimensioni ragguardevoli, in media 400-800 g, talora fino a 2 kg. La pianta è molto vigorosa, caratterizzata da foglie ricche di cera. La caratterizzazione genetica ha confermato l'unicità di questa varietà coltivata, essendo ben differenziata geneticamente da altre cipolle rosse; nello stesso tempo è emersa anche una grande variabilità all'interno della stessa 'Rossa di Breme', una caratteristica distintiva tipica delle varietà locali.

Storia: le origini della cipolla 'Rossa di Breme' non sono del tutto chiare. Si pensa che essa sia stata introdotta o selezionata dai monaci dell'Abbazia di Novalesa, che nel X secolo si insediarono nel territorio di Breme, molto vocato per la produzione di ortaggi. La coltivazione della 'Rossa di Breme' rimase molto importante fino alla prima metà del '900, grazie anche al Consorzio degli Orticoltori di Breme, fondato nel 1943. Successivamente, negli anni '70 del '900 la produzione della cipolla fu via via abbandonata e la sua sopravvivenza come varietà avvenne grazie al suo impiego nella celebre sagra annuale, che si svolge nel mese di giugno a Breme dal 1982.

Località di coltivazione: è tradizionalmente coltivata nei terreni alluvionali della golena del Po, nel comune di Breme, sito nella bassa Lomellina, in Provincia di Pavia. Come azienda agricola detentrica della forma tipica si può indicare quella del sig. Giovanni Re presso Breme.

Status di conservazione: la cipolla 'Rossa di Breme' è iscritta al Registro nazionale delle varietà da conservazione (codice 3528), con decreto del MIPAAF del 20 ottobre 2014. È inoltre inserita nel Paniere Pavese e detiene il marchio De.Co., non-



ché l'iscrizione all'elenco MIPAAF come PAT (Prodotto Agroalimentare Tradizionale). È segnalata nell'Arca del Gusto di Slow Food tra gli ortaggi della tradizione. Diverse accessioni di semi sono conservate presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia ed un campione di semente è stato anche portato alla Svalbard Global Seed Vault (Isole Svalbard, Norvegia), in occasione del decimo anno dalla sua fondazione.

Usi culinari: è caratterizzata da sapore dolce, ottima digeribilità e consistenza croccante, che la rende idonea anche al consumo crudo (in vari antipasti, ad es. con nervetti, tonno o capperi). Le caratteristiche organolettiche positive di questa specie la rendono utile per una moltitudine di ricette tradizionali e moderne rivisitazioni (zuppa, frittata, in composta per essere accompagnata ai bolliti, sulla pizza napoletana, nel gelato, ecc.). Da oltre trent'anni, a metà giugno, si svolge a Breme una sagra che vede al centro proprio la 'Rossa di Breme'.

Figura 3.6. Bulbo di cipolla 'Rossa di Breme' (foto di C. Ballerini).

Coltivazione: la cipolla 'Rossa di Breme' viene coltivata in terreni sabbiosi, ben drenati, neutri o subacidi, ricchi in potassio, ma con bassa salinità. Si tratta di una cipolla a raccolta primaverile-estiva, ciò significa che la semina avviene in estate, seguita dal trapianto in autunno, e la raccolta nei mesi primaverili ed estivi (giugno, luglio). Prima della semina, i semi vengono posti a bagno e interrati in sacchi di iuta per favorire la germinazione; successivamente, appena germinati, vengono recuperati e seminati in vivaio. Dopo un breve periodo, a ottobre, le piantine vengono trapiantate in campo. Il tempo della raccolta dei bulbi giunge a partire da giugno e si protrae per circa due mesi. Attualmente per la coltivazione della cipolla non vengono utilizzati concimi chimici e si tende a ridurre l'impiego dei fitofarmaci il più possibile, limitandolo ai trattamenti contro la peronospora, negli anni in cui questa diventa un problema. Generalmente si favorisce l'utilizzo di concimi organici.

La produzione della semente segue un altro ciclo: al momento della raccolta dei bulbi (giugno, luglio), i migliori bulbi vengono tenuti a parte, facendoli germogliare a temperatura ambiente in autunno. Le piante vengono poi trapiantate e la semente viene raccolta a luglio dell'anno successivo.

Bibliografia

- AA.VV. (2011), *La dolcissima. Cipolla Rossa di Breme De.C.O.*, Amministrazione Comunale di Breme.
- AA.VV. (2017), *Atlante dei prodotti della Lombardia*, Regione Lombardia, ERSAF.
- Gariboldi C.E. (2018), *Cipolla rossa, un esempio di tutela della biodiversità*, «La Provincia Pavese» del 02/06/2018.
- Regione Lombardia (2017), *Cipolla dorata di Voghera*. In: Schede descrittive delle varietà ortive da conservazione, URL: <<http://www.regione.lombardia.it>> [consultato il 01/10/2019].
- Rossi G. (2012), *La Cipolla Rossa di Breme*, Camera di Commercio di Pavia.
- Rossi G., P. Bergamo, E.R. Tazzari, E. Vegini, C. Delogu, L. Andreani, M. Schiavi (2012), *Varietà da conservazione in Lombardia: la Cipolla Rossa di Breme*, «dalSeme», 4, pp. 18-25.

* * *

6. Nome: fagiolo 'Anellino dell'Oltrepò Pavese'

Sinonimi: Anlin, Fasö negar

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae

Categoria: cultivar obsoleta (?)

Descrizione: fagiolo mangiatutto, a portamento rampicante. Il baccello (legume) è fortemente ricurvo e a maturità è di colore verde uniforme, senza macchie; non presenta filo (fibre longitudinali sclerenchimatiche). I fagioli (semi) sono lunghi 10-12 mm, ellissoidali, neri, lucidi, con ilo bianco.

Storia: questo fagiolo è stato tradizionalmente autoriprodotta nella famiglia del sig. Dino Guidi (classe 1949) di Pietragavina di Varzi (Pavia) e, sulla base della testimonianza della madre Maria Adele Centenaro (classe 1922), la sua coltivazione risalirebbe all'incirca agli anni '40 del Novecento.

Località di coltivazione: Pietragavina di Varzi (Pavia), nell'Oltrepò Pavese collinare.

Status di conservazione: i semi di questa presunta cultivar obsoleta sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: i legumi interi, giunti quasi a maturazione, vengono consumati lessati (cornetti), mentre i semi vengono cotti e aggiunti nelle minestre.

Coltivazione: dati al momento non disponibili.

Note: l'"Anellino dell'Oltrepò Pavese' (nome co-

niato dagli Autori del presente libro) è morfologicamente simile a un'accessione denominata "Cornetto mangiatutto di Ossimo" recuperata dall'Università della Montagna (Università di Milano) a Ossimo Inferiore e a Ossimo Superiore (Brescia) in Valle Camonica (dov'è consumato anche come fagiolo da sgrano). Entrambe le entità, non del tutto dissimili dallo 'Stortino di Lucca', non si esclude che abbiano avuto origine da cultivar commerciali un tempo più diffuse, come ad esempio l'Anellino giallo' (tutt'oggi venduto dalla ditte sementiere), contraddistinto da legumi gialli e semi neri (oppure rossi screziati di crema).

Bibliografia

- Domini L. (2018), *Censimento delle cultivar locali tradizionali della Valle Camonica*, Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli Studi di Milano, URL: <https://www.unimontagna.it/web/uploads/2018/07/Lara_Domini_protetto.pdf> [consultato il 18/10/2019].
- Locatelli A. (2011), *Il fagiolino rampicante è facile da coltivare e fornisce un abbondante raccolto*, «Vita in campagna», n. 5 del 01/05/2011, pp. 23-25.
- Regione Toscana (2019), *Fagiolo Stortino di Lucca*, URL: <http://germoplasma.regione.toscana.it/MESI_Menu/Elemento.php?ID=869> [consultato il 10/10/2019].
- Unimont (2019), *Cornetto Mangiatutto di Ossimo*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/cornetti-mangiatutto-di-ossimo/>> [consultato il 10/10/2019].

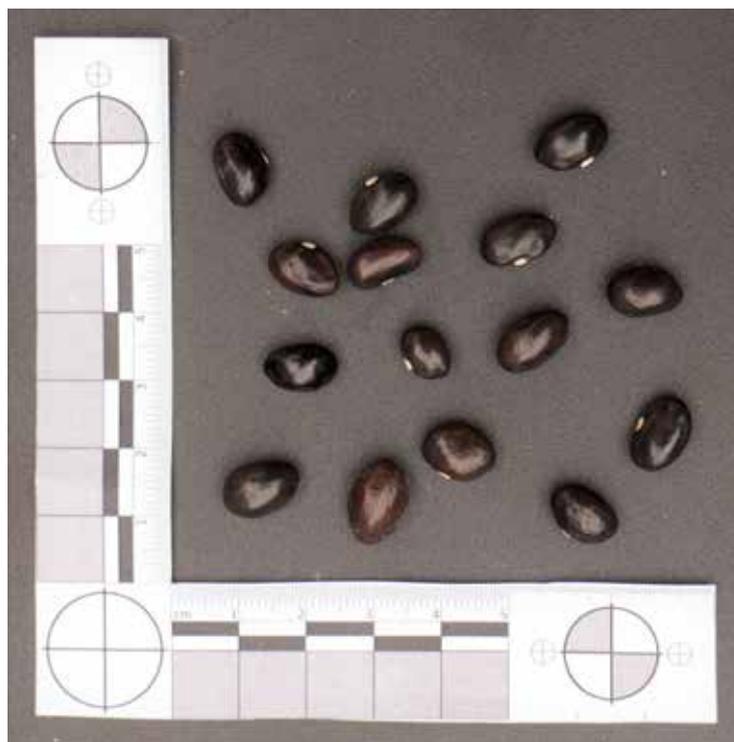
* * *

7. Nome: fagiolo 'Anellino di Valchiavenna'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae



Categoria: cultivar obsoleta (?)

Descrizione: fagiolo mangiatutto, a portamento rampicante, con fiori dotati di corolla a vessillo e ali violetti. Il baccello (legume) è lungo 15-20 cm, largo 1 cm, ed è da debolmente a fortemente ricurvo, specialmente nella metà apicale; l'apice presenta un rostro quasi sempre addossato al margine ventrale (opposto alla sutura), ricurvo a uncino. La superficie a maturazione è di colore verde con macchie violette da sparse a dense; a disseccamento diventa rugosa, di colore giallo paglierino, con macchie poco evidenti. Il filo (fibre longitudinali sclerenchimatiche) è assente. I fagioli (semi), 7-8 per legume, sono lunghi 15 mm, ellittico-renifor-

Figura 3.7.
Fagiolo 'Anellino dell'Oltrepò Pavese' (foto di M. Canella).



Figura 3.8. Fagiolo 'Anellino di Valchiavenna' (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

mi, allungati; la superficie è debolmente lucida, di colore beige-rosato, con macchie romboidali viola scuro-nerastre che tendono a fondersi in strie, con ilo bianco contornato di arancione.

Storia: tutte le accessioni campionate sono state autoriprodotte nelle famiglie dei coltivatori intervistati almeno a partire dagli anni '60 del Novecento.

Località di coltivazione: questo fagiolo mangia-tutto è attualmente coltivato in diverse località delle Valchiavenna (Sondrio), nello specifico a Codera di Novate Mezzola, Prata Camportaccio, Vignola di San Giacomo Filippo e Villa di Chiavenna.

Status di conservazione: i semi sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: i legumi interi, giunti quasi a maturazione, vengono consumati lessati.

Coltivazione: la semina avviene in maggio, la raccolta invece comincia alla fine di luglio, quando ancora i legumi non sono pienamente maturi, e si protrae fino ai primi di settembre. Le piante sono fatte arrampicare su pali di sostegno in legno, chiamati a Codera di Novate Mezzola "frascón". Non vengono eseguiti trattamenti; contro gli afidi un'intervistata impiega la cenere. I fagioli da semente vengono lasciati seccare nei loro baccelli sulla pianta, per essere poi staccati e sgusciati a fine stagione, e infine conservati in una scatola di latta.

Note: un'accessione simile, denominata "Cornetto torto", "Cornetto grasso" e "Cornecc torcè", è stata recuperata a Paisco in Valle Camonica (Brescia) dall'Università della Montagna (Università di Milano).

Le accessioni esaminate sono morfologicamente affini al fagiolo 'Stortino di Trento' (noto anche come 'Anellino di Trento' o 'Gancetto di Trento', con legumi più ricurvi), iscritto al *Registro nazionale delle varietà da conservazione*, e al 'Bobis d'Albenga' o 'Pelandrone' (con curvatura dei legumi simile), tuttora venduti da diverse ditte sementiere. Non si esclude pertanto che l'"Anellino di Valchiavenna" e il 'Cornetto torto' derivino da una di queste cultivar.

Bibliografia

- Domini L. (2018), *Censimento delle cultivar locali tradizionali della Valle Camonica*, Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli Studi di Milano, URL: <https://www.unimontagna.it/web/uploads/2018/07/Lara_Domini_protetto.pdf> [consultato il 18/10/2019].
- Hidalgo R., Song L., Gepts P. (1986), *The cultivated species of Phaseolus*, Cali, Centro Internacional de Agricultura Tropical, CIAT.
- Locatelli A. (2011), *Il fagiolino rampicante è facile da coltivare e fornisce un'abbondante raccolto*, «Vita in campagna», n. 5 del 01/05/2011, pp. 23-25.

Unimont (2019), *Cornetto torto*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/cornetto-torto/>> [consultato l'08/10/2019].

* * *

8. Nome: fagiolo 'Aquila d'Oltrepò'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae

Categoria: landrace

Descrizione: fagiolo da sgrano a portamento rampicante, con fiori bianchi, baccello (legume) lungo 9 cm e largo 1 cm, dritto, senza filo (fibre longitudinali sclerenchimatiche); il rostro sull'apice è centrale, da dritto a leggermente ricurvo. Il baccello a disseccamento presenta superficie liscia, di colore giallo crema, con costrizioni accennate tra i semi; tende inoltre ad accartocciarsi in senso elicoidale. I fagioli (semi), 7 per legume, sono lunghi 11-12 mm, con sagoma quasi rettangolare, superficie lucida e bianco crema uniforme, salvo attorno all'ilo, che è contornato da un tipico disegno ad aquila bicipite, di colore rosso mattone.

Storia: questo fagiolo, apparentemente diffuso nella fascia collinare-montana dell'Oltrepò Pavese, è stato tramandato a Romagnese nella famiglia del sig. Mario Lazzati (classe 1951) di Casa Novelli e del sig. Gabriele Mori di Casa Villa, dove fino all'anno 2000 circa lo coltivava suo nonno Lino (1924-2014). La presenza di fagioli "dell'aquila" in Oltrepò Pavese (sulla loro identità, si veda il paragrafo "note") potrebbe risalire ad almeno la seconda metà dell'Ottocento, quando alcuni



Figura 3.9. Fagiolo 'Aquila d'Oltrepò' (foto e grafica di M. Canella).

«Fagioli dall'aquila» provenienti dal circondario di Voghera erano stati presentati all'Esposizione universale di Parigi del 1878.

Località di coltivazione: il fagiolo 'Aquila d'Oltrepò' è stato coltivato fino al 2019 a Casa Novelli di Romagnese, nell'alta Val Tidone pavese.

Status di conservazione: i semi, acquisiti nel 2017, sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia. La semente del sig. Lazzati si è quasi perduta dopo l'estate siccitosa del 2019, durante la quale le piante non hanno prodotto legumi con semi fertili.

Usi culinari: i semi, sgranati, sono consumati nel minestrone.

Coltivazione: il sig. Lazzati coltiva questo fagiolo in un piccolo orto, facendo arrampicare le piante su frasche di sostegno.

Note: questa *landrace* da sgrano appartiene al gruppo dei fagioli "dell'aquila" (da cui il nome da noi coniato), così chiamati, come spiega Angelo Peri nel suo *Vocabolario Cremonese Italiano* del 1847, perché «mostrano nella curvatura [la faccia del seme su cui si trova l'ilo, a volte un po' ricur-

va] come dipinta un'aquila.» L'aquila, in questo caso, è quella bicipite dell'Impero austriaco (che allora dominava in gran parte della Lombardia), con ali, zampe e le due teste distese. Non a caso il botanico Giovanni Battista Delponte, enumerando i vegetali d'interesse economico coltivati nel 1858 e nel 1862 nell'orto sperimentale della R. Accademia d'Agricoltura di Torino, lo chiama anche «Fagiolo imperiale», indicandolo come comune in tutte le campagne. Tra le varietà da egli descritte figura anche il "Fagiolo imperiale a macchia rossa", contraddistinto, come l'"Aquila d'Oltrepò", da una macchia di colore rosso laccato ma dal seme più allungato. Altre *landrace* di fagiolo "dell'aquila" sono coltivate in Italia, con macchia ilare nera o rossa, come il 'Dell'Aquila di Pignone' in provincia di La Spezia e l'"Aquila" (o 'Lupinaro') di Fosciandora (Lucca), iscritto al *Registro nazionale delle varietà da conservazione* (codice 856) con decreto del MIPAAF n. 39407 del 09 dicembre 2019; un'altra accessione a macchia rossa è stata da noi trovata sulle colline del Bolognese (sig. Luigi Poli, loc. Rasora, Castiglione dei Pepoli). In passato un fagiolo molto simile era presente anche nel Parmense ('Fasò edl'aquila'), ma è andato perduto. Questo gruppo di fagioli venne commerciato in Italia già agli inizi del Novecento.

Bibliografia

- AA.VV. (2013), *Frutta e buoi...quaderno della biodiversità agricola parmense*, Parma, Provincia di Parma.
- Delponte G.B. (1858), *Saggi di cereali e legumi raccolti nell'orto sperimentale della R. Accademia d'Agricoltura di Torino presentati all'esposizione nazionale di prodotti d'industria nell'anno 1858*, «Annali della Reale Accademia d'Agricoltura di Torino», 10, pp. 101-132.
- Delponte G.B. (1863), *Cenno intorno alle principali piante economiche poste a prova nel 1862 nell'orto sperimentale della R. Accademia d'Agricoltura di Torino*, «Annali della Reale Accademia d'Agricoltura di Torino», 12, pp. 25-83.
- Delponte G.B. (1872), *Studi intorno alle piante economiche*, «Annali della Reale Accademia d'Agricoltura di Torino», 15, pp. 113-201.

Direzione generale dell'Agricoltura (1878), *L'Italia agraria e forestale. Illustrazione delle raccolte inviate dalla Direzione dell'Agricoltura alla Esposizione universale di Parigi nel 1878*, Roma, Regia Tipografia.

Omega (1915), *Note pratiche*, «L'Italia Agricola», 52(7), pp. 322-334.

Peri A. (1847), *Vocabolario Cremonese Italiano*, Cremona, Tipografia vescovile di Giuseppe Feraboli.

Regione Liguria (2019), *Agri Liguria Net*, URL: <<http://www.agriligurianet.it/>> [consultato l'11/10/2019].

Regione Toscana (2019), *Fagiolo Aquila*, URL: <http://germoplasma.arsia.toscana.it/MESI_Menu/Elemento.php?ID=875> [consultato l'11/10/2019].

* * *

9. Nome: fagiolo 'Bobis della Val Codera'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae

Categoria: cultivar obsoleta (?)

Descrizione: fagiolo mangiatutto, a portamento rampicante. Il baccello (legume) è lungo 13-15 cm, largo 1 cm, dritto, con sezione a forma circolare o di otto; sull'apice è inserito, in posizione centrale, un rostro corto e dritto; la superficie a maturità è verde, senza macchie, a disseccamento è pressoché liscia, di colore giallo paglierino uniforme; il filo (fibre longitudinali sclerenchimatiche) è assente. I fagioli (semi) sono in numero di 10 per baccello, lunghi 11-12 mm, da cilindro-ellittici a ellittico-reniformi, allungati, di colore bianco candido e mediamente lucidi; l'ilo è bianco.

Storia: l'accessione campionata è stata auto-riprodotta dalle famiglie di Codera di Novate Mezzola.

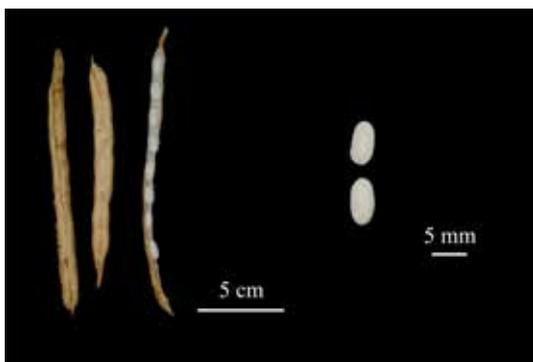


Figura 3.10.
Fagiolo 'Bobis'
della Val Codera'
(foto di C. Ballerini,
grafica di M.
Canella).

Località di coltivazione: Codera di Novate Mezzola, in Valchiavenna (Sondrio).

Status di conservazione: i semi di questo fagiolo, riprodotto a scopo conservazionistico dall'Associazione Amici della Val Codera, sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: i baccelli interi, giunti quasi a maturazione, vengono consumati lessati.

Coltivazione: la semina avviene a fine maggio. Le piante vengono fatte arrampicare su pali tutori in legno di nocciolo o frassino, non sono sottoposte ad alcun tipo di trattamento. La raccolta avviene da luglio fino alla fine di novembre.

Note: come altri fagioli a baccello commestibile, il 'Bobis di Val Codera' è noto localmente come "guàtt" o, in italiano, "cornetto" o "fagiolino". Questa presunta cultivar obsoleta è in tutti i caratteri molto simile al fagiolo 'Bobis a grano bianco' (noto anche come 'S. Anna', 'Bobi di luglio' e 'Blue Lake'; da qui il nome da noi coniato) iscritto al *Registro nazionale delle varietà da conservazione* e assai diffuso in commercio. Un fagiolo simile, denominato "Cornetto bian-

co di Edolo", è stato trovato dall'Università della Montagna (Università di Milano) a Loritto di Malonno (Brescia) in Valle Camonica.

Bibliografia

- Domini L. (2018), *Censimento delle cultivar locali tradizionali della Valle Camonica*, Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli Studi di Milano, URL: <https://www.unimontagna.it/web/uploads/2018/07/Lara_Domini_protetto.pdf> [consultato il 18/10/2019].
- Locatelli A. (2011), *Il fagiolino rampicante è facile da coltivare e fornisce un abbondante raccolto*, «Vita in campagna», n. 5 del 01/05/2011, pp. 23-25.
- Unimont (2019), *Cornetto bianco di Edolo*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/cornetto-bianco-di-edolo/>> [consultato il 14/10/2019].

* * *

10. Nome: fagiolo 'Borlotto della Val Codera'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae

Categoria: cultivar obsoleta (?)

Descrizione: fagiolo da sgrano, con portamento rampicante. Il baccello (legume) è lungo 10-14 cm e largo 1-1,5 cm, leggermente ricurvo; sull'apice è inserito, in posizione centrale, un rostro ricurvo a uncino; la superficie a disseccamento è di colore giallo-bruno con intense macchie viola, quasi liscia e con leggere costrizioni tra i semi; è dotato di filo (fibre longitudinali sclerenchimatiche). I fagioli (semi) sono in numero di 3-4 per baccello, lunghi 17-20 mm, con sagoma da ellittica a ellittico-reniforme; la loro superficie è quasi opaca,

Figura 3.11. Fagiolo 'Borlotto della Val Codera' (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).



in genere bianco candido (anche da secco), con sparse macchie romboidali di colore viola scuro, talvolta formanti una stria concentrica interrotta (a volte alcuni semi assumono una colorazione da porpora a violacea marmorizzata di beige); l'ilo è bianco contornato di giallo-arancione.

Storia: questo fagiolo è coltivato a Codera di Novate Mezzola (Sondrio) almeno dal 1955, quando una delle intervistate (sig.ra Alfonsa Penone, classe 1929) lo ricevette in dote dai genitori in occasione del suo matrimonio. Prima di allora a Codera se ne produceva una quantità tale che una parte veniva venduta.

Località di coltivazione: il 'Borlotto di Val Codera' è stato rinvenuto presso due signore (Alfonsa ed Emma Penone, nate rispettivamente nel 1929 e nel 1958) di Codera di Novate Mezzola (Sondrio).

Status di conservazione: i semi di questa presunta cultivar obsoleta sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: i fagioli secchi vengono fatti rinvenire in acqua fredda per una notte, prima di essere

cotti. Vengono consumati in insalata con cipolla cruda, olio e aceto, nella trippa o nel minestrone.

Coltivazione: la semina avviene in aprile, inserendo 5-6 semi all'interno di buche distanti 20-40 cm una dall'altra, accanto alle quali viene piantato un bastone di sostegno alto fino a 2 m (negli anni '40-'50 del secolo scorso i fagioli venivano fatti arrampicare anche sulle piante di mais). I semi maturano sin da luglio e la raccolta avviene fino alla fine di settembre. Non vengono eseguiti trattamenti; le piante attaccate dagli afidi sono nebulizzate con un infuso di ortica. Una volta sgranati, i semi vengono fatti seccare, ancora nei legumi, in cassette esposte al sole, per poi essere conservati in barattoli di vetro. Per la semente vengono selezionati gli esemplari integri e di dimensioni maggiori.

Note: un altro borlotto è stato da noi censito a Villa di Chiavenna (Sondrio) presso la sig.ra Tina Malgesina (classe 1933); coltivato dal 1960 circa, sulla base della morfologia dei legumi e dei semi potrebbe trattarsi del 'Borlotto di Vigevano'. Diverso, invece, è un secondo borlotto (con semi lunghi 13-15 mm, nel secco con colore di fondo più rossiccio degli altri borlotti presi in esame), meritevole di ulteriori approfondimenti, coltivato dalla famiglia del sig. Dino Guidi a Pietragavina di Varzi (Pavia), nell'Oltrepò Pavese.

Vari borlotti sono stati acquisiti anche dall'Università della montagna (Università di Milano) in Valle Camonica, provincia di Brescia ("Fagiolo borlotto nostrano", "Copafòm") e a San Pellegrino Terme, nel Bergamasco ("Fagiolo di Sussia").

Bibliografia

Domini L. (2018), *Censimento delle cultivar locali tradizionali della Valle Camonica*, Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università de-

gli Studi di Milano, URL: <https://www.unimontagna.it/web/uploads/2018/07/Lara_Domini_protetto.pdf> [consultato il 18/10/2019].

Unimont (2019), *Fagiolo borlotto nostrano*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/fagiolo-borlotto-nostrano/>> [consultato il 13/10/2019].

Unimont (2019), *Fagiolo di Sussia*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/fagiolo-di-sussia/>> [consultato il 13/10/2019].

* * *

11. Nome: fagiolo 'Borlotto di Gambolò'

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae

Categoria: landrace; varietà da conservazione

Descrizione: il fagiolo 'Borlotto di Gambolò' è una varietà locale di borlotto rampicante che può raggiungere i 3 m di altezza. Produce baccelli di medie dimensioni (12-16 cm), con superficie rugosa, portanti 5-6 semi ciascuno. Il seme, liscio al tatto, è tondeggiante e di lunghezza media (11-14 mm), caratterizzato da colore bianco-panna (tende al marrone una volta essiccato) con variegatura rosso-porpora e una caratteristica riga continua rosso-porpora su entrambe le facce.

Storia: il fagiolo è originario dell'America centro-meridionale. Le prime notizie certe sul 'Borlotto di Gambolò' risalgono all'inizio del XIX secolo. Rappresentava un'importantissima fonte proteica quando il consumo di carne non era alla portata di tutti. La sua coltivazione non era solo limitata all'autoconsumo, ma anche al commercio sul mercato locale. Negli ultimi decenni la coltivazione di questa varietà locale si è sensibilmente contratta, probabilmente anche a causa della



Figura 3.12. Semi di fagiolo 'Borlotto di Gambolò' (foto di C. Ballerini).

necessità di lavoro manuale nelle fasi di crescita e raccolta di questo fagiolo rampicante. Questa varietà coltivata, nel 2005, è stata coinvolta in un progetto di valorizzazione coordinato dal Parco del Ticino con la locale associazione di produttori.

Località di coltivazione: coltivato nel comune di Gambolò e in altri comuni adiacenti della Lomellina in provincia di Pavia: Garlasco, Borgo San Siro, Vigevano, Tromello, Mortara, Cilavegna, Parona Lomellina, Gravellona Lomellina e Casolnovo. Parte dalla zona di produzione ricade all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino.

Status di conservazione: il fagiolo 'Borlotto di Gambolò' è iscritto al *Registro nazionale delle varietà da conservazione* (codice 3807) con decreto del MIPAAF del 11 ottobre 2016. Non è da confondere con il 'Borlotto di Vigevano', cultivar commerciale anch'essa presente nello stesso Registro (ma varietà standard). Le due entità sono molto simili: il 'Borlotto di Vigevano' si distinguerebbe dal 'Borlotto di Gambolò' per la forma dei semi più allungata. Diverse accessioni di semi di 'Borlotto di Gambolò' sono conservate presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Universi-

tà di Pavia. È inoltre elencato tra i PAT (Prodotto Agroalimentare Tradizionale) della Lombardia. Tra le aziende agricole custodi si ricorda quella di Cristiano Magenta Biasina di Gambolò (PV).

Usi culinari tradizionali: presenta polpa farinosa, sapore delicato e gusto dolciastro. È un ingrediente di diverse ricette tipiche della Lomellina, come riso e fagioli, pasta e fagioli e fagioli con cipolle. È particolarmente indicato nel risotto con la saliccia. Presumibilmente entrava anche nel piatto tradizionale *ris e barlánd*. Questa varietà locale è inoltre protagonista della Sagra del Fagiolo Borlotto che si svolge solitamente in luglio a Gambolò e ha ormai raggiunto una ventina di edizioni.

Coltivazione: prima della semina, che avviene ad aprile, è necessario posizionare supporti a quattro piedi costruiti con paline di cannuccia, salice o bambù che serviranno a sostenere il fagiolo. La maggior parte delle lavorazioni avviene a mano, compreso un eventuale trattamento fitosanitario contro gli afidi. La raccolta del seme ha luogo scalarmente con una raccolta verde, con inizio nella prima decade di luglio fino alla fine di agosto, e una raccolta secca dalla fine di luglio alla fine di agosto.

Bibliografia

- AA.VV. (2017), *Atlante dei prodotti della Lombardia*, Regione Lombardia, ERSAF.
- Camera di Commercio Pavia (2009), *Buono a sapersi. Una provincia da gustare*. Pavia, Genova, Sagep Editori.
- Regione Lombardia (2017), *Fagiolo Borlotto di Gambolò*. In: Schede descrittive delle varietà ortive da conservazione, URL: <<http://www.regione.lombardia.it>> [consultato il 01/10/2019].
- Paniere pavese (2014), URL: <<http://www.visitpavia.com/it/i-prodotti-tipici-il-paniere-pavese>> [consultato il 28/08/2018].

* * *

12. Nome: fagiolo 'Borlotto di Vigevano'

Sinonimi: Borlotto degli ortolani

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae

Categoria: cultivar obsoleta

Descrizione: il 'Borlotto di Vigevano' è un fagiolo da sgrano, a portamento rampicante o nano. Il baccello (legume) è lungo 12-15 cm, largo 1,3-1,5 mm, a sezione quasi circolare, dritto; la superficie a maturazione è di colore bianco-verdastro con intense striature rosso-porpora; sull'apice è presente, in posizione laterale, un rostro debolmente ricurvo; il filo (fibre longitudinali sclerenchimatiche) è presente. I fagioli, in numero di 7-8 per baccello, sono lunghi 16-19 mm, lungamente ellittico-reniformi; a maturità sono bianchi con macchie romboidali rosso-porpora, talora confluenti a formare 1-2 strie concentriche; da secchi invece assumono una colorazione beige-rosata, con screziature viola, e risultano opachi; l'ilo è bianco contornato di un giallo-arancio nel fresco, che diventa arancio-violaceo nel secco.

Storia: come rivela un resoconto sui prodotti italiani presentati all'Esposizione universale di Parigi del 1878, i borlotti (contraddistinti da semi a «fondo bianco, o bianco roseo screziato e flagellato di rosso sanguigno più o meno carico») costituivano già in quegli anni «una razza di fagioli diffusissima e molto pregiata» in una vasta area dell'Italia settentrionale compresa tra la Valle d'Aosta e il Veneto, che è tutt'oggi la patria di rinomate *landrace* sottoposte a diverse forme di tutela, come il 'Billò' del Cuneese, il 'Borlotto di Gambolò' (da alcuni considerato sinonimo del



Figura 3.13.
Fagiolo 'Borlotto di Vigevano' (foto e grafica di M. Canella).

'Borlotto di Vigevano', ma distinto da quest'ultimo soprattutto per i semi più tozzi brevi, lunghi 11-14 mm), il 'Lamon' del Bellunese e il 'Saluggia' del Verellese. La cultivar che riscosse il maggior successo commerciale, già dagli inizi del Ventesimo secolo, fu tuttavia il 'Borlotto di Vigevano', la cui coltivazione, nel 1924, veniva indicata come «diffusissima» nella sua città di origine. Questo fagiolo da sgrano è ancora oggi ampiamente oggetto di commercio ed è iscritto al *Registro nazionale delle varietà da conservazione*.

Località di coltivazione: originario della zona di Vigevano (Pavia), questo fagiolo, in seguito alla commercializzazione, risulta attualmente diffuso ovunque in Lombardia.

Usi culinari: i semi del 'Borlotto di Vigevano' si prestano al consumo sia fresco sia secco in numerose preparazioni. Nella sua zona di origine è impiegato in diversi piatti tradizionali, come "ris e *barlánd*" (minestra di riso con foglie di cascellone, patate e fagioli borlotti o del diavolo), ma anche nella trippa (al posto di *Phaseolus coccineus*); in passato i borlotti erano usati nell'Oltrepò Pavese come accompagnamento alla polenta, in sostituzione della carne (testimonianza della sig.ra Rosa Armenio di Stradella, Pavia).

Coltivazione: la semina avviene tra maggio e luglio-agosto, disponendo i semi in buche distanti 40-60 cm (forma nana) o 60-120 cm (forma rampicante), a fianco delle quali si impiantano i sostegni, alti circa 2,4 m. La raccolta si esegue a partire da 60 giorni dopo la semina.

Bibliografia

- Ardenghi N.M.G., Ballerini C., Bodino S., Cauzzi P., Guzzon F. (2017), "*Lándar*," "*Lándra*," "*Barlánd*" (*Bunias erucago L.*): a Neglected Crop from the Po Plain (Northern Italy), «*Economic Botany*», 71(3), pp. 288-295.
- Cipriani G. (2008), *Coltivate il fagiolo rampicante, un legume dalle ottime qualità gustative*, «*Vita in campagna*», n. 2 del 2008, pp. 19-22.
- Da Deppo I., Gasparini D., Perco D. (2013), *Montagne di cibo. Studi e ricerche in terra bellunese*, Belluno, Museo Etnografico della Provincia di Belluno e del Parco Nazionale delle Dolomiti Bellunesi.
- Direzione generale dell'Agricoltura (1878), *L'Italia agraria e forestale. Illustrazione delle raccolte inviate dalla Direzione dell'Agricoltura alla Esposizione universale di Parigi nel 1878*, Roma, Regia Tipografia.
- Fratelli Ingegnoli, Milano (2019) *1183 - Fagiolo - Borlotto di Vigevano nano*, URL: <<https://www.ingegnoli.it/ita/fagiolo-borlotto-di-vigevano-nano.html>> [consultato il 15/10/2019].
- Omega (1915), *Note pratiche*, «*L'Italia Agricola*», 52(7), pp. 322-334.
- Piergiovanni A.R., Lioi L. (2010), *Italian Common Bean Landraces: History, Genetic Diversity and Seed Quality*, «*Diversity*», 2(6), 837-862.
- Turchi A. (1957), *Orticultura pratica*, Bologna, Edizioni Agricole.

* * *

13. Nome: fagiolo dell'occhio 'Di Pietragavina'

Sinonimi: Fasò da l'ögg

Nome scientifico: *Vigna unguiculata* (L.) Walp.

Famiglia: Fabaceae

Figura 3.14. Fagiolo dell'occhio 'Di Pietragavina' (foto e grafica di M. Canella).



Categoria: landrace (?)

Descrizione: pianta a portamento nano. I baccelli (legumi) sono lunghi meno di 30 cm, sottili, non carnosì. I fagioli (semi) sono ravvicinati all'interno del legume, lunghi 7-9 mm, a sagoma da rettangolare a rettangolare-reniforme, con superficie tipicamente corrugata e opaca, di colore crema; attorno all'ilo, che è di colore bianco, è presente una caratteristica macchia bruno-rossiccia (il cosiddetto "occhio").

Storia: il fagiolo dell'occhio 'Di Pietragavina' è stato tramandato da almeno tre generazioni nella famiglia del sig. Dino Guidi (classe 1949) di Pietragavina di Varzi (Pavia). La sua coltivazione risalirebbe pertanto agli inizi del Novecento, sulla base della testimonianza della madre Maria Adele Centenaro (classe 1922), originaria e sempre vissuta, come i genitori, a Pietragavina.

Località di coltivazione: Pietragavina di Varzi (Pavia), nell'Oltrepò Pavese collinare.

Status di conservazione: i semi di questa presunta *landrace* sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: i semi sono consumati nella minestra e nel minestrone.

Coltivazione: viene seminato a maggio e raccolto ad agosto.

Note: i fagioli dell'occhio (o dall'occhio, noti in passato anche come dolichi) appartengono alla specie *Vigna unguiculata* (L.) Walp., domesticata circa 4.000-5.000 anni fa in Africa occidentale, e in particolare al gruppo di cultivar *Melanophthalmus* (letteralmente "occhio nero"); il loro nome deriva dalla presenza attorno all'ilo (il punto d'inserzione del seme sul legume) di una caratteristica macchia più scura rispetto al resto del seme. Già coltivati dagli antichi greci nel III secolo a.C., erano questi gli unici "fagioli" presenti nel Vecchio Mondo prima dell'arrivo dalle Americhe, tra XV e XVI secolo, del fagiolo comune (*Phaseolus vulgaris* L.) e del fagiolo di Spagna (*Ph. coccineus* L.).

Il fagiolo dell'occhio 'Di Pietragavina' (nome coniato dagli Autori del presente libro), si distingue dalle cultivar attualmente più diffuse per il colore della macchia attorno all'ilo, che è bruno-rossiccia anziché nera.

In passato in Lombardia (come nel resto d'Italia) erano coltivati anche i fagiolini metro, serpente o asparago, appartenenti al gruppo di cultivar *Sesquipedalis* (letteralmente "di un piede e mezzo"), caratterizzato da legumi molto lunghi (oltre 30 cm) e carnosì, consumati immaturi come quelli dei fagioli mangiatutto. Una testimonianza in merito è stata da noi raccolta in Valchiavenna, a Samolaco (Sondrio), dove il padre e il nonno del sig. Enzo Geronimi (classe 1963) coltivavano fagiolini metro con legumi lunghi fino a 80-100 cm, localmente chiamati "mandragore"; purtroppo i semi di questo ortaggio sono andati perduti. Una *landrace* affine, il fagiolo 'Stringa di Lucca', è stata di recente recuperata in Toscana, mentre è ancora coltivato a Fusignano (Ravenna) dalla famiglia Minguzzi di Via Fiumazzo Pini.

Bibliografia

- Farneti R. (1892), *Frutti freschi e secchi, ortaggi*, Milano, Fratelli Dumolard Editori.
- Guzzon F., Ardenghi N.M.G., Bodino S., Tazzari E.R., Rossi G. (2019), *Guida all'Agrobiodiversità vegetale della Provincia di Pavia*, Pavia, Pavia University Press.
- Maccioni M. (1935), *I fagioli Phaseolus e Dolcihos*, «Buletto della R. Società Toscana di Orticultura», 20(5/6), pp. 80-88.
- Negri V. (2009), 'Fagiolina' (*Vigna unguiculata subsp. unguiculata (L.) Walp.*) from Trasimeno Lake (Umbria Region, Italy), in: Veteläinen M., Negri V., Maxted N. (eds.), *European landraces: on-farm conservation, management and use. Bioversity Technical Bulletin No. 15*, Roma, Bioversity International, pp. 177-182.
- Pasquet R.S. (1998), *Morphological study of cultivated cowpea Vigna unguiculata (L.) Walp. Importance of ovule number and definition of cv gr Melanophthalmus*, «Agronomie», 18(1), pp. 61-70.
- Regione Toscana (2019), *Fagiolo Stringa di Lucca*, URL: <http://germoplasma.arsia.toscana.it/MESI_Menu/Elemento.php?ID=884> [consultato il 16/10/2019].

* * *

14. Nome: fagiolo 'Di San Giacomo Filippo'

Sinonimi: Borlottino

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae

Categoria: cultivar obsoleta (?)

Descrizione: fagiolo a duplice attitudine (mangiaturto e da sgrano), con portamento rampicante e fiori a corolla violetta. Il baccello (legume) è lungo 10-11 cm e largo 1,2-1,5 cm, appiattito, dritto; sull'apice è presente, addossato al margine ventrale del baccello (quello opposto alla sutura) un rostro ricurvo a uncino. La superficie del baccello a maturità non presenta costrizioni tra i semi, è di colore giallo-verdastro, con macchie viola da spar-



Figura 3.15. Fagiolo 'Di San Giacomo Filippo' (foto di M. Canella).

se a dense; a disseccamento risulta invece rugosa, di colore da paglierino a marrone chiaro, con macchie sparse o assenti. I fagioli (semi) sono 6-7 per baccello, lunghi 9-12 mm, con sagoma rettangolare, ellittica fino a quasi tonda, lucidi e di colore beige-rosato, con macchie romboidali viola scuro-nerastre sparse oppure confluenti a formare strie concentriche o a ricoprire quasi interamente la superficie del fagiolo, che risulta in questo caso nero e minutamente maculato di marrone o viola; l'ilo è bianco e contornato di arancione.

Storia: questo fagiolo, trovato presso le signore Olimpia (classe 1935) e Rosalia Lombardini (classe 1931) di Vignola di San Giacomo Filippo in Valchiavenna (Sondrio), a metà del secolo scorso era frequentemente coltivato negli orti di questa località.

Località di coltivazione: oltre che a Vignola di San Giacomo Filippo, è attualmente coltivato a Prata Camportaccio (Sondrio), nell'orto gestito per iniziativa di Legambiente Valchiavenna dalla dr.ssa Lorenza Tam.

Status di conservazione: i semi di questo fagiolo sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: i baccelli giovani, teneri, possono essere consumati come quelli degli altri fagioli mangiatutto. I semi leggermente più grandi degli altri mangiatutto, si prestano a essere impiegati come quelli dei fagioli da sgrano.

Coltivazione: le piante sono fatte rampicare su pali di sostegno; la raccolta dei baccelli da consumo fresco avviene a partire dall'estate.

Note: un'accessione molto simile, recante il nome "Fagiolino dello Zio Doro", è stata acquisita dall'Università della Montagna (Università di Milano) a Garda di Sonico e a Cervenno in Valle Camonica (Brescia). Anch'essa è consumata come fagiolo a duplice attitudine ed è contraddistinta da fiori violetti, legumi carnosi in parte striati di viola, semi medio-piccoli, neri con macchie beige-marroni e ilo bianco contornato di arancione. Un fagiolo con semi a colorazione variabile come il fagiolo 'Di San Giacomo Filippo' è stato trovato da quest'ultima istituzione anche in Valtellina, ad Albosaggia ("Fagiolo Emma").

Bibliografia

- Domini L. (2018), *Censimento delle cultivar locali tradizionali della Valle Camonica*, Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli Studi di Milano, URL: <https://www.unimontagna.it/web/uploads/2018/07/Lara_Domini_protetto.pdf> [consultato il 18/10/2019].
- Unimont (2019), *Fagiolino dello Zio Doro*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/fagiolini-dello-zio-doro/>> [consultato l'11/10/2019].
- Unimont (2019), *Fagiolo Emma*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/fagiolo-emma/>> [consultato l'11/10/2019].

* * *

15. Nome: fagiolo 'Dorato di Valchiavenna e Valtellina'

Sinonimi: Guat di Spriana

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae

Categoria: cultivar obsoleta (?)

Descrizione: fagiolo a duplice attitudine (mangiatutto e da sgrano), con portamento rampicante. Il baccello (legume) è lungo 13-16 cm e largo 1,8-2,2 cm, a sezione ellittica, da dritto a debolmente ricurvo verso l'apice; sull'apice è inserito, in posizione centrale, un rostro pressoché dritto; la superficie a maturità presenta deboli costrizioni tra i semi, è di colore da verde chiaro a giallo, senza macchie; a disseccamento è di un giallo intenso e rugoso. Il filo (fibre longitudinali sclerenchimatice) nei legumi giovani manca, mentre è presente in quelli più maturi. I fagioli (semi), in numero di 6-8 per legume, sono lunghi 14-16 mm, con sagoma da ellittica a quasi rettangolare, sono leggermente lucidi, di colore beige-rosato e recano all'incirca due caratteristiche strie concentriche (accompagnate da poche macchie romboidali) di colore da castano chiaro a oro, che diventano più scure con l'età («chiari con sfumature caffelatte» secondo un intervistato); l'ilo è bianco e contornato di giallo-arancione.

Storia: le testimonianze degli intervistati consentono di retrodatare la presenza di questo fagiolo, sia in Valchiavenna sia in Valtellina, ad almeno il 1955, quando una delle persone intervistate (sig.

ra Alfonsa Penone di Codera di Novate Mezzola, classe 1929) lo ricevette in dote dai genitori (il padre era stato in America) in occasione del suo matrimonio. Tramandato nelle famiglie, è stato coltivato in tempi recenti anche da famigliari del sig. Alfonso Cirolò della Valmalenco, che si sono trasferiti in altre località della Valtellina, a Milano e in Lunigiana.

Località di coltivazione: questo fagiolo è attualmente coltivato in Valtellina a Chiesa in Valmalenco (dov'è chiamato "*Guat di Spriana*", plurale "*Guati*" e "*Guate*"; "*Spriana*" si riferisce all'omonimo comune valtellinese da dove probabilmente provengono i semi) e in Valchiavenna a Codera di Novate Mezzola e a Vignola di San Giacomo Filippo (Sondrio).

Status di conservazione: i semi sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia. A scopo conservazionistico è coltivato anche dall'Associazione Amici della Val Codera, dalla sig.ra Emma Penone e dal marito Gino Pisoni (veri e propri custodi di questa entità, che coltivano in piccoli campi separati da quelli con altre cultivar di fagiolo) a Codera di Novate Mezzola.

Usi culinari: i legumi giovani, teneri e senza filo, sono consumati bolliti o in umido, oppure vengono conservati sotto salamoia in vasetti di vetro. I semi maturi sono invece cotti e inseriti nella trippa o nel minestrone.

Coltivazione: è una pianta che per la crescita ottimale necessita del clima fresco montano. La semina avviene tra maggio e giugno; le piante vengono fatte arrampicare su pali di 2,5 m. I legumi da consumo fresco si raccolgono tra luglio e agosto, mentre i semi a settembre. A volte le piante sono attaccate dagli afidi, ma non ven-



Figura 3.16. Fagiolo 'Dorato' di Valchiavenna e Valtellina' (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

gono eseguiti trattamenti. I fagioli da semente vengono essiccati in cestini di vimini, in seguito sono conservati in vasetti di vetro collocati in un luogo fresco e asciutto per evitare la formazione di muffe.

Note: il 'Dorato di Valchiavenna e Valtellina' assomiglia in tutti i caratteri al fagiolo 'Fico di Galliciano' della provincia di Lucca, anch'esso a duplice attitudine, e introdotto a Galliciano nel 1889 da un emigrante di ritorno dagli Stati Uniti. I semi sono inoltre simili a quelli del fagiolo 'Scalda' di Posina (Vicenza), noto e commerciato almeno dagli anni '30 del Novecento sotto i nomi "fagiolo di Valsesia", "di Milano", "di Cipro" e "Posena" (sinonimi che forse testimoniano una più ampia diffusione geografica); quest'ultimo, a differenza del 'Dorato di Valchiavenna e Valtellina' è impiegato solo come fagiolo da sgrano.

Accessioni di fagioli con semi ornati da striature castano-dorate sono state recuperate anche dall'Università della Montagna (Università di Mi-

Figura 3.17. Fagiolo 'Gabinón' (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

lano) a Cerveno, Losine e Garda di Sonico in Valle Camonica, provincia di Brescia ("Fagiolo di Cevo" e "Fagiolo di Garda").

Bibliografia

Domini L. (2018), *Censimento delle cultivar locali tradizionali della Valle Camonica*, Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli Studi di Milano, URL: <https://www.unimontagna.it/web/uploads/2018/07/Lara_Domini_protetto.pdf> [consultato il 18/10/2019].

Guzzini D. (1936), *Legumi secchi*, «L'Italia Agricola», 73(3), pp. 239-245.

Regione Toscana (2019), *Fagiolo Fico di Galliciano*, URL: <http://germoplasma.arsia.toscana.it/MESI_Menu/Elemento.php?ID=864> [consultato l'11/10/2019].

Unimont (2019), *Fagiolo di Garda*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/fagiolo-di-garda/>> [consultato l'11/10/2019].

Unimont (2019), *Fagiolo di Cevo*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/fagioli-di-cevo/>> [consultato l'11/10/2019].

Veneto Agricoltura (2014), *Atlante dei prodotti agroalimentari tradizionali del Veneto*, Legnaro, Veneto Agricoltura.

* * *

16. Nome: fagiolo 'Gabinón'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae

Categoria: cultivar obsoleta (?)

Descrizione: fagiolo mangiatutto, a portamento rampicante. Il baccello (legume) è lungo 13-18 cm, largo 1,2 cm, da debolmente a fortemente ricurvo (da cui il nome, che deriva dal dialetto di Codera



di Novate Mezzola "gabin" cioè "curva"), specialmente nella metà apicale; sull'apice, addossato al margine ventrale (opposto alla sutura), è presente un rostro ricurvo a uncino. La superficie del baccello a disseccamento è debolmente rugosa, di colore giallo paglierino, senza macchie. Il filo (fibre longitudinali sclerenchimatice) è assente. I fagioli (semi), in numero di 5-7 per legume, sono lunghi 12-15 mm, da ellissoidali a debolmente reniformi, di colore beige-rosato e mediamente lucidi; l'ilo è bianco e contornato di arancione.

Storia: le accessioni acquisite sono state tramandate nelle famiglie degli intervistati almeno dalla fine degli anni '50 del Novecento.

Località di coltivazione: il fagiolo 'Gabinón' è coltivato esclusivamente nella frazione Codera di Novate Mezzola, in Valchiavenna (Sondrio), dalle signore Alfonsa Penone e Emma Penone, e da pochi altri.

Status di conservazione: i semi di questa presunta cultivar obsoleta sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: i legumi interi vengono consumati lessati. Non a caso sono localmente chiamati "fagiolini" e, come altri fagioli a legumi commestibili, "guàt".

Coltivazione: la semina viene eseguita tra aprile e la metà di maggio in piccoli campi, dapprima concimati con letame di capra. Nelle buche, distanti 20-30 cm una dall'altra, sono inseriti 5-6 semi; a ridosso di queste vengono piantati dei bastoni. Le piante non subiscono alcun trattamento; nel caso di infestazioni da parte di afidi, questi vengono nebulizzati con acqua in cui sono state bollite piante di ortica. La raccolta avviene tra la fine di luglio e la fine di settembre. I fagioli da semente sono lasciati nei baccelli, che vengono sgranati una volta ben essiccati, prima di essere conservati in una stanza molto asciutta all'interno di sacchetti.

Note: alcuni caratteri morfologici di questo fagiolo ricordano le cultivar 'Anellino di Brescia' e 'Anellino verde' (o 'Gancetto'), contraddistinte da legumi ricurvi (molto di più che nel 'Gabinón'), verdi, e semi uniformemente beige.

Bibliografia

Locatelli A. (2011), *Il fagiolino rampicante è facile da coltivare e fornisce un abbondante raccolto*, «Vita in campagna», n. 5 del 01/05/2011, pp. 23-25.

* * *

17. Nome: fagiolo 'Guàt giallo'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae



Categoria: cultivar obsoleta (?)

Descrizione: fagiolo mangiatutto a portamento rampicante o nano, con fiori a corolla rosa-violetta. Il baccello (legume) è lungo 8-11 cm e largo 1 cm o più, appiattito, dritto o debolmente ricurvo; sull'apice è inserito un rostro addossato al margine ventrale (opposto alla sutura), ricurvo a uncino. La superficie del baccello a maturità presenta leggere costrizioni tra i semi ed è di un giallo brillante uniforme, senza macchie; a disseccamento si presenta liscia, di colore biancastro. Il filo (fibre longitudinali sclerenchimatiche) è assente. I fagioli (semi), in numero di 5-7 per legume, sono lunghi 7-9 mm, presentano sagoma rettangolare, romboidale o ellittica, e sono lucidi, di colore nero o bianco uniforme; l'ilo è bianco.

Storia: nelle località chiavennasche dov'è stato trovato, questo fagiolo risulta coltivato da prima del 1967 circa. Nelle famiglie i suoi semi sono stati autoprodotti e tramandati di generazione in generazione, anche se originariamente potrebbero essere stati acquistati da venditori ambu-

Figura 3.18. Fagiolo 'Guàt giallo' (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

lanti, localmente noti come “semendoli”, che si recavano nei villaggi a vendere le sementi delle piante ortive muniti di una valigetta di legno.

Località di coltivazione: il ‘Guàt giallo’ è attualmente presente in Valchiavenna (Sondrio) a Codera di Novate Mezzola e a San Giacomo Filippo, dove fino a circa 50 anni fa era molto diffuso. È inoltre coltivato a Prata Camportaccio, a partire da semi di San Giacomo Filippo, dalla dr.ssa Lorenza Tam di Legambiente Valchiavenna.

Status di conservazione: i semi di questo fagiolo sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell’Università di Pavia. Viene riprodotto, a scopo di conservazione, dall’Associazione Amici della Val Codera a Codera di Novate Mezzola.

Usi culinari: per la carnosità dei legumi, privi di filo, e per le ridotte dimensioni dei semi, il ‘Guàt giallo’ è tradizionalmente consumato come fagiolo mangiatutto: i legumi vengono raccolti quando non ancora pienamente maturi per poi essere lessati. Qualora alcuni siano dimenticati sulla pianta e portino a maturazione i semi (“scappano”), questi vengono sgusciati e inseriti nelle minestre.

Coltivazione: come altri fagioli mangiatutto, i legumi interi vengono raccolti a partire dai mesi estivi. Le piante non sono oggetto di trattamenti; un’intervistata, nel caso di infestazione da parte di afidi, nebulizza le parti colpite con un infuso di ortica. I semi da semente sono tradizionalmente conservati in sacchetti di tela.

Note: un’accessione affine, denominata “Cornetto di Loritto” e caratterizzata da semi neri, è stata recuperata dall’Università della Montagna (Università di Milano) a Loritto di Malonno (Brescia)

in Valle Camonica; questa entità è anche come fagiolo da sgrano.

Gli abitanti di Valchiavenna e Valtellina chiamano “guàt” (o “guàtt”) un po’ tutti i fagioli con baccello commestibile, inclusa questa presunta cultivar obsoleta, che appartiene al gruppo dei fagioli mangiatutto denominato “burro” (o “butér” in dialetto cremonese), contraddistinto da legumi morbidi e gialli proprio come il burro. Il ‘Guàt giallo’ chiavennasco, nello specifico, risulta molto simile alla cultivar obsoleta ‘Mera viglia di Venezia’ (conosciuta anche come “Venezia”), in passato diffusa nell’area della Laguna di Venezia e commerciata almeno dagli anni ‘50 del Novecento, e al più antico ‘D’Algeri nero’ (o ‘D’Alger noir’), venduto dalle ditte sementiere francesi sin dalla metà dell’Ottocento e già a quell’epoca presente in Italia. Non è da escludere che le accessioni lombarde derivino proprio da queste entità, di cui tuttora sono commerciate varianti a seme nero o bianco, nane o rampicanti.

Bibliografia

- Delponte G.B. (1858), *Saggi di cereali e legumi raccolti nell’orto sperimentale della R. Accademia d’Agricoltura di Torino presentati all’esposizione nazionale di prodotti d’industria nell’anno 1858*, «Annali della Reale Accademia d’Agricoltura di Torino», 10, pp. 101-132.
- Domini L. (2018), *Censimento delle cultivar locali tradizionali della Valle Camonica*, Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell’Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli Studi di Milano, URL: <https://www.unimontagna.it/web/uploads/2018/07/Lara_Domini_protetto.pdf> [consultato il 18/10/2019].
- Locatelli A. (2011), *Il fagiolino rampicante è facile da coltivare e fornisce un abbondante raccolto*, «Vita in campagna», n. 5 del 01/05/2011, pp. 23-25.
- Maccioni M. (1935), *I fagioli Phaseolus e Dolcihos*, «Bullettino della R. Società Toscana di Orticultura», 20(5/6), pp. 80-88.
- Peri A. (1847), *Vocabolario Cremonese Italiano*, Cremona, Tipografia vescovile di Giuseppe Feraboli.
- Unimont (2019), *Cornetto di Loritto*, URL: <<https://www.unimont.it>>

unimontagna.it/vegetali/cornetto-di-loritto/> [consultato l'11/10/2019].
Veneto Agricoltura (2014), *Atlante dei prodotti agroalimentari tradizionali del Veneto*, Legnaro, Veneto Agricoltura.

* * *

18. Nome: fagiolo 'Mascherino di Pozzallo'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae

Categoria: landrace

Descrizione: fagiolo da sgrano. Il baccello (legume) è dotato di filo (fibre longitudinali sclerenchimatice). I fagioli (semi) sono lunghi 10-12 mm, hanno sagoma da romboidale a quasi tonda e sono lucidi, di colore nero, con circa un quarto della superficie bianca e in parte occupata da piccole chiazze tondeggianti; l'ilo è bianco.

Storia: questo fagiolo è coltivato dal sig. Mario Lazzati (classe 1951) di Casa Novelli di Romagnese (Pavia), il quale ha reperito i semi presso frazione Pozzallo dello stesso comune, i cui abitanti lo considerano tradizionale.

Località di coltivazione: Casa Novelli di Romagnese, nell'alta Val Tidone pavese.

Status di conservazione: i semi sono conservati presso la Banca del Germoplasma dell'Università di Pavia.

Usi culinari: dati al momento non disponibili.

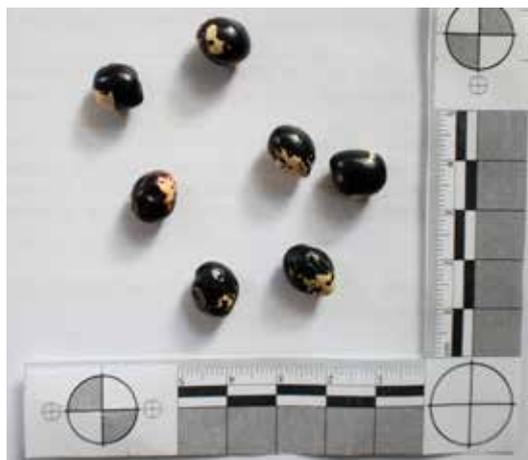


Figura 3.19. Fagiolo 'Mascherino di Pozzallo' (foto di M. Canella).

Coltivazione: dati al momento non disponibili.

Note: un fagiolo simile era già stato illustrato nel 1871 sotto il nome di "fagioletto gentile pezzato" dal botanico Giovanni Battista Delponte [considerandolo tuttavia come appartenente a *Vigna unguiculata* (L.) Walp. e non a *Phaseolus vulgaris* L.], che ne curava la coltivazione presso l'orto sperimentale della R. Accademia d'Agricoltura di Torino. Diverse *landrace* italiane possiedono semi simili a quelli del 'Mascherino di Pozzallo' (nome coniato dagli Autori di questo libro), con una certa variabilità per quanto riguarda l'estensione della chiazza bianca e il colore della porzione più scura, che varia dal nero al color vinaccia (come nel 'Fasò dal tarol' del Parmense, nel 'Munachedda nera' della Basilicata, nel 'Mascherino' della Lucchesia e nel 'Della Rama' o 'Frasca' da noi trovato a Spinello di Santa Sofia, in provincia di Forlì-Cesena) fino al rosso mattone (come ad esempio nei fagioli 'Cappellette di Vallepietra' del Lazio e 'Maselete rosse' del Feltrino, acquisito dalla Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia).

Affini a questa categoria sono i fagioli denominati, sempre da Delponte, “sargentone” e caratterizzati da semi di dimensioni maggiori e sagoma ellittico-reniforme più allungata, con superficie per metà colorata (in corrispondenza dell’ilo) e per metà bianca con macchie circolari; nella seconda metà dell’Ottocento erano assai diffusi nei dintorni di Torino ma probabilmente anche altrove in Italia settentrionale. Un’accesione con semi bianchi e violetti è stata recuperata a Valvestino (Brescia) dal prof. Matteo Busconi dell’Università Cattolica di Piacenza (ed ivi conservata); un’altra, invece, con semi bianchi e neri e battezzata “Dihipli”, è stata acquisita dall’Università della Montagna (Università di Milano) nella medesima provincia, a Ossimo Superiore, a Ossimo Inferiore e a Cerveno in Valle Camonica.

Bibliografia

- AA.VV. (2013), *Frutta e buoi...quaderno della biodiversità agricola parmense*, Parma, Provincia di Parma.
- Arsial (2019), *Fagiolo cappellette di Vallepietra*, URL: <http://www.arsial.regione.lazio.it/portalearsial/prd_tipici/scheda_prodotto.asp?tip=0&id=365&bio=0> [consultato il 14/10/2019].
- Cerbino D., Zienna P., Sassone N., Illiano M., Gallo S., Carriero F., Mango T., Grillo R., Lioi L., Laghetti G., Piergiovanni A.R. (2018), *Le antiche varietà di fagiolo dell’area sud della Basilicata*, «I Quaderni dell’ALSIA», 14, suppl. al n. 78 di «Agrifoglio».
- Delponte G.B. (1872), *Studi intorno alle piante economiche*, «Annali della Reale Accademia d’Agricoltura di Torino», 15, pp. 113-201.
- Domini L. (2018), *Censimento delle cultivar locali tradizionali della Valle Camonica*, Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell’Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli Studi di Milano, URL: <https://www.unimontagna.it/web/uploads/2018/07/Lara_Domini_protetto.pdf> [consultato il 18/10/2019].
- Regione Toscana (2019), *Fagiolo Mascherino*, URL: <http://germoplasma.arsia.toscana.it/MESI_Menu/Elemento.php?ID=876> [consultato il 14/10/2019].

Unimont (2019), *Dihipli*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/dihipli/>> [consultato il 15/10/2019].

* * *

19. Nome: fagiolo ‘Rosso di Pietragavina’

Sinonimi: Fasö rüss che i sméia al burlòt

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae

Categoria: cultivar obsoleta (?)

Descrizione: fagiolo da sgrano, a portamento nano. Il baccello (legume) è dotato di filo. I fagioli (semi) sono lunghi 18-20 mm, hanno forma da ellissoidale a ellissoidale-reniforme, sono mediamente lucidi e da secchi assumono un tipico colore rosso mattone, con macchie romboidali viola, talora confluenti a formare una stria concentrica; l’ilo è bianco e contornato di arancio (che nel secco diventa arancione-violaceo).

Storia: questo fagiolo è coltivato da tempo dal sig. Dino Guidi (classe 1949) di Pietragavina di Varzi (Pavia), tramandato di generazione in generazione nella sua famiglia. Coltivato a Romanegese (PV) anche da Mario Lazzati e Lino Mori (+), però le loro sementi sono andate perse (semi trovati ormai morti).

Località di coltivazione: Pietragavina di Varzi (Pavia), in Valle Staffora.

Status di conservazione: i semi sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell’Università di Pavia.



Figura 3.20.
Fagiolo 'Rosso di
Pietragavina' (foto di
M. Canella).

Usi culinari: i semi vengono consumati in insalata oppure nel minestrone o in insalata col tonno.

Coltivazione: la semina avviene in maggio, mentre la raccolta ad agosto.

Note: il 'Rosso di Pietragavina' (nome coniato dagli Autori del presente volume) è simile (sia per portamento, sia per morfologia dei semi) al 'Rosso di Lucca', coltivato sin dai primi decenni del Novecento. Non è escluso che entrambi derivino da una cultivar commerciata su scala nazionale agli inizi del secolo scorso, come ad esempio il fagiolo nano 'D'Italia rosso striato' (con semi «grosi a rognone, carnei con strie violette») citato fra le principali cultivar del 1935. Non va tuttavia dimenticato che alcuni fagioli a seme rosso, sia lucchesi sia del limitrofo Appennino Piacentino, risultano essere stati presentati all'Esposizione universale di Parigi del 1878 («Fagioli rossi lucchesi» e «Fagioli rossi di S. Antonio a Trebia» [sic], Piacenza). Affine al 'Rosso di Pietragavina', ma con semi più tozzi, è pure il fagiolo 'Grisó' dell'Ap-

pennino Tosco-Emiliano (probabilmente gli stessi chiamati "brizzolati" o "grigiolati" da Morri, 1840, in riferimento alla loro superficie maculata), trovato dagli Autori in coltivazione nelle località La Berleda e La Spugna di Santa Sofia (FC), e diffusi in zona nel passato per la loro produttività (testimonianze dei sigg. Onorio Rossi, classe 1928, nato a Rocca San Casciano, FC, e Guerrino Gentilini, classe 1939, di Casola Valsenio, RA).

Bibliografia

Direzione generale dell'Agricoltura (1878), *L'Italia agraria e forestale. Illustrazione delle raccolte inviate dalla Direzione dell'Agricoltura alla Esposizione universale di Parigi nel 1878*, Roma, Regia Tipografia.

Maccioni M. (1935), *I fagioli Phaseolus e Dolichos*, «Bullettino della R. Società Toscana di Orticultura», 20(5/6), pp. 80-88.

Morri A. (1840), *Vocabolario romagnolo-italiano*, Faenza, dai tipi di Pietro Conti all'Apollino.

Regione Toscana (2019), *Fagiolo Rosso di Lucca*, URL: <germoplasma.arsia.toscana.it/MESI_Menu/Elemento.php?ID=789> [consultato il 14/10/2019].

* * *

20. Nome: fagiolo 'Viola di Romagnese'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Phaseolus vulgaris* L. subsp. *vulgaris*

Famiglia: Fabaceae

Categoria: cultivar obsoleta (?)

Descrizione: fagiolo mangiatutto, a portamento rampicante. Il baccello (legume) a maturità è di colore viola intenso; non presenta filo (fibre longitudinali sclerenchimatice). I fagioli (semi) sono lunghi 14-16 mm, strettamente ellissoida-

Figura 3.21. Fagiolo 'Viola di Romagnese' (foto e grafica di M. Canella).



li-reniformi, di colore bruno-rossiccio uniforme e lucidi; l'ilo è bianco, contornato da un'ampia area marrone scuro.

Storia: questo fagiolo è stato tradizionalmente autoprodotta dalla famiglia del sig. Mario Lazzati (classe 1951) di Casa Novelli di Romagnese, il quale lo ha coltivato fino al 2018.

Località di coltivazione: il 'Viola di Romagnese' è stato coltivato a Casa Novelli di Romagnese, nell'alta Val Tidone pavese.

Status di conservazione: i semi sono stati acquisiti dalla Banca del Germoplasma dell'Università di Pavia nel 2017, prima che il sig. Lazzati nel 2017 perdesse la sua semente a causa di un tonchio [verosimilmente il tonchio del fagiolo, *Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831), che compie il suo ciclo vitale nei semi dei fagioli e di altre leguminose].

Usi culinari: i legumi interi, giunti quasi a maturazione, vengono lessati e consumati in insalata. Il colore viola, durante la cottura, scompare.

Coltivazione: le piante sono fatte arrampicare

su pali tutori. La raccolta dei legumi avviene a estate inoltrata, quando i semi sono già parzialmente sviluppati. Se raccolti prima, come ricorda il sig. Lazzati, «sembra di mangiare erba.»

Note: questo fagiolo è chiamato comunemente dal sig. Lazzati "cornetto viola". Le cultivar di fagiolo mangiatutto a legume viola sono commerciate dagli anni '90 dell'Ottocento; una delle più celebri è il 'Trionfo violetto' (noto anche come 'A cosse violette sans fil' e 'Re dei bleu'; la variante nana è chiamata 'Purple queen'), morfologicamente molto simile al 'Viola di Romagnese' (nome coniato dagli Autori di questo libro), tuttora venduto dalle principali ditte sementiere italiane ma anche all'estero come *heirloom variety* italiana.

Bibliografia

- Dufour A. (1891), *Rassegna di nuovi ortaggi (continuaz. vedi numero 2)*, «Buletto della R. Toscana di Orticultura», 16(4), pp. 108-111.
- Locatelli A. (2011), *Il fagiolino rampicante è facile da coltivare e fornisce un'abbondante raccolto*, «Vita in campagna», n. 5 del 01/05/2011, pp. 23-25.
- 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.

* * *

21. Nome: grano saraceno 'Nustran'

Sinonimi: Farina negra, Fraina, Furmentùn,

Nome scientifico *Fagopyrum esculentum* Moench

Famiglia Polygonaceae

Categoria: landrace

Descrizione: Il grano saraceno 'Nustran' è una pianta erbacea annuale a crescita indeterminata

ta, alta circa 150 cm, con fusto eretto, cilindrico, di 8-9 mm di diametro e con intensa colorazione antocianica rossastra. Le foglie sono alterne, picciolate alla base della pianta e sessili verso l'apice, con lamina sagittata, verde scuro. L'infiorescenza è densa, i boccioli sono privi di colorazione antocianica; i fiori, portati da peduncoli lunghi 3-4 mm, hanno perianzio di diametro pari 3-3,5 mm, costituito da 5 tepali bianchi. I frutti sono acheni (impropriamente chiamati "semi") lunghi 6-7 mm, superanti il perianzio, ovoidi, trigoni, di colore marrone scuro e opachi.

Storia: il grano saraceno, originario della Cina, è conosciuto in Valtellina almeno dal 1616 (in Italia era noto già dal secolo precedente). Divenuto nel XIX secolo una delle più importanti piante coltivate a livello locale, nel corso del Novecento è stato via via abbandonato, per le laboriose e costose operazioni di coltivazione (su pendii e terrazzamenti) e di raccolta (eseguita a mano). Coltivazioni di questa *landrace*, così come del 'Curunin' (vedi Note), persistono tutt'oggi in provincia di Sondrio, seppur limitate.

Località di coltivazione: cuore della coltivazione del grano saraceno 'Nustran' è la Valtellina (Sondrio) e in particolare i comuni di Teglio, Vervio e Postalesio, fino a una quota di 850 m.

Status di conservazione: è attualmente coltivato da diversi agricoltori custodi in Valtellina (Patrizio Mazzucchelli e Riccardo Finotti, Teglio). Un'accessione costituita da 10.000 acheni è preservata presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia. Questa *landrace* viene annualmente propagata in purezza nell'Orto Botanico di Pavia. La sua coltivazione a scopo conservazionistico è in fase di sperimentazione anche da parte del Consorzio Forestale di Prata Camportaccio, in Valchiavenna.

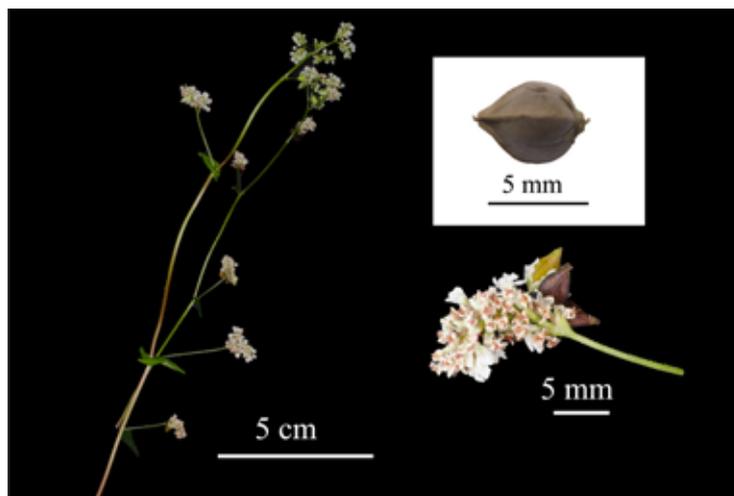


Figura 3.22. Grano saraceno 'Nustran' (foto e grafica di M. Canella).

Usi culinari: la farina ottenuta dalla macinazione del 'Nustran', e più in generale del grano saraceno (farina nera), è utilizzata per la preparazione della "polenta nera". Aggiungendo burro e formaggio a dadi si ottiene invece la "polenta taragna" (altrove cucinata con la farina gialla di mais); la "polenta in fiore" si prepara come la prima, ma facendo cuocere la farina nella panna anziché nell'acqua. Esiste un'ulteriore variante, la *polenta mugna*, che prevede la farina di grano saraceno miscelata con altre farine, come quelle di mais e frumento.

Coltivazione: grazie al ciclo vegetativo breve, che varia dai 60 ai 100 giorni, si adatta bene all'ambiente montano, sebbene tema le temperature sotto i 6° C. La semina viene effettuata a spaglio, con sesto d'impianto di 60-70 kg di semente per ettaro, nel mese di maggio, quando la temperatura minima non è inferiore agli 8° C. La raccolta si svolge manualmente a partire dalla seconda metà di ottobre. La raccolta tradizionale avviene utilizzando un falchetto. I fusti vengono lasciati a seccare nel campo in mazzi, impilati in

piccole capanne a forma di cono che prendono il nome di “caséle”.

Note: la *landrace* ‘Curunin’, coltivata a Teglio (Sondrio) e dintorni fino a 1.200 m di quota, si differenzia per gli acheni più piccoli, lunghi 5-6 mm, e più chiari, di colore grigio. Chiamata anche ‘Frances’ e ‘Furest’, un tempo si riteneva fosse stata introdotta dopo la Seconda guerra mondiale dalla Francia.

Il grano saraceno siberiano ‘Valtellinese’ appartiene a una specie distinta [*Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn.], nativa dell’Asia centro-settentrionale, e si riconosce per i fiori di minori dimensioni, con tepali giallo-verdastri, e per gli acheni con facce solcate (anziché lisce), con spigoli sinuati o dentati. Introdotto nel 1786 a Bormio (Sondrio), venne coltivato (spesso in consociazione con patate e segale) in Valtellina e in Valle Camonica (Brescia), dove oggi sopravvive solo presso meno di dieci agricoltori o come infestante di *F. esculentum*. La sua farina veniva addizionata a quella del grano saraceno per preparare polente o l’impasto dei pizzoccheri, mentre oggi è rinomato per le sue caratteristiche nutraceutiche

Bibliografia

- Anonimo (2019), *Mais rosso in Valchiavenna. Analisi ok. Il prodotto è bio*, «La Provincia di Sondrio», URL: <https://www.laprovinciadisondrio.it/stories/Cronaca/mais-rosso-in-valchiavenna-analisi-ok-il-prodotto-e-bio_1322791_11/> [consultato il 24/10/2019].
- Barcaccia G., Volpato M., Gentili R., Abeli T., Galla G., Orsenigo S., Citterio S., Sgorbati S., Rossi G. (2015), *Genetic identity of common buckwheat (Fagopyrum esculentum Moench) landraces locally cultivated in the Alps*, «Genetic Resources and Crop Evolution», 63(4), pp. 639-651.
- Mandelli M. (2017), *Di Cibo, di Storia, di Ricette. Tipicità valtellinesi e valchiavennasche a tavola: la tradizione continua...*, Sondrio, Banca Popolare di Sondrio.
- Moraschinelli N. (2018), *Studio e valorizzazione di una cultivar locale tradizionale: il grano siberiano valtellinese*, Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela

dell’Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli Studi di Milano, URL: <https://www.unimontagna.it/web/uploads/2018/12/Nicol-Moraschinelli_PROTETTO.pdf> [consultato il 24/10/2019].

Saini S. (2014), *Il grano saraceno in Valtellina: analisi della potenzialità di reintroduzione e diffusione*, Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell’Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli Studi di Milano, URL: <<https://www.unimontagna.it/web/uploads/2015/11/Saini-Samantha-Elaborato-Finale-PROTETTO.pdf>> [consultato il 24/10/2019].

Touring Club Italiano (1931), *Guida gastronomica d’Italia*, Milano, Touring Club Italiano.

* * *

22. Nome: mais ‘Bianco quarantino’

Sinonimi: Valle d’Oglio.

Nome scientifico: *Zea mays* L. subsp. *mays*

Famiglia: Poaceae

Categoria: landrace

Descrizione: il ‘Bianco quarantino’, nonostante il nome, è un mais a ciclo medio-tardivo. Le pannocchie (catoclesi), lunghe 16 cm e larghe 4 cm, sono semi-cilindriche e portano le cariossidi su otto file distinte; il tutolo è bianco. Le cariossidi sono lunghe 1,2 cm e larghe 1 cm, a sagoma quasi quadrata e un po’ appiattite, di colore bianco-crema, recanti all’apice un’evidente fossetta lunga e stretta, in corrispondenza della quale si trova una macchia di un bianco candido.

Storia: il ‘Bianco quarantino’ è coltivato sin dal 1930 circa dalla famiglia della sig.ra Angiolina Vezzoli, che ne ha tramandato la coltivazione al figlio. È stato recuperato dalla Banca del Germoplasma dell’Università di Pavia nel 2015.

Località di coltivazione: è coltivato in un singolo appezzamento a Basse Oglio di Calcio (Bergamo).

Status di conservazione: i semi di questa *landrace* sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: le cariossidi vengono macinate per ottenere farina da polenta bianca.

Coltivazione: il 'Bianco quarantino' viene seminato tra fine marzo e inizio aprile, per poi essere raccolto in agosto. È dichiarato, da chi lo coltiva, resistente alle malattie. Per la semente vengono selezionate le pannocchie di aspetto migliore dalle piante situate al centro del campo; le cariossidi non vengono mai sgranate dall'apice della pannocchia.

Note: l'insieme delle caratteristiche morfologiche ci permettono di classificare il 'Bianco quarantino' nel gruppo dei mais Righetta bianca, includente *landrace*, conosciute soprattutto per Veneto e Friuli-Venezia Giulia, semi-tardive, contraddistinte da cariossidi semidentate (con endosperma in parte farinoso e in parte vitreo), probabilmente originatesi per incrocio di mais Bianco Perla (vitrei) con antichi dentati bianchi degli Stati Uniti meridionali (ad esempio lo 'Hickory King'). Questa *landrace* non è da confondere l' 'Ottofile bianco mantovano' acquisito recentemente a Cremona dall'Università della Montagna (Università di Milano), distinto per le cariossidi interamente vitree; e soprattutto con il 'Cinquantino bianco' di San Benedetto Po (Mantova) e con il 'Quarantino bianco' di Erbusco (Brescia), entrambi recuperati dall'attuale Unità di ricerca per la maiscoltura (CREA-MAC) di Bergamo nel 1954 e appartenenti al gruppo dei mais Microsperma, caratterizzati da ciclo vegetativo medio-precoce, pannocchie coniche o quasi e cariossidi semi-vitree.

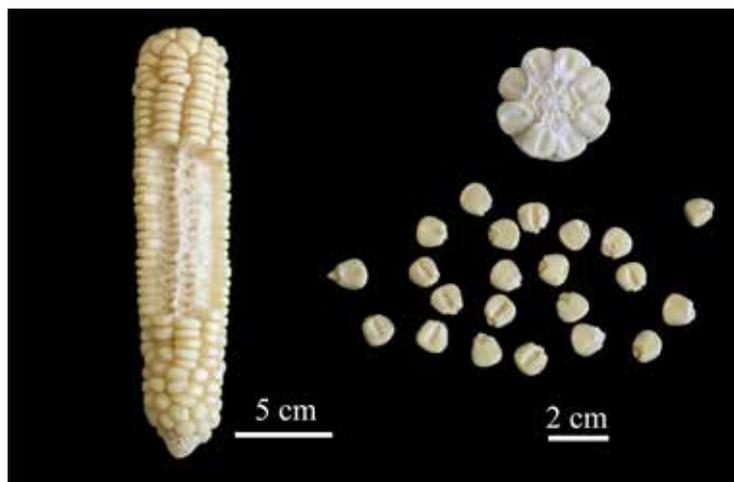


Figura 3.23. Mais 'Bianco quarantino' (foto e grafica di M. Canella).

Bibliografia

- Bertolini M. (2002), *Mais in Lombardia: varietà tradizionali. Quaderni della ricerca*, Milano, Regione Lombardia, Bergamo, Istituto Sperimentale per la Cerealcoltura, Sezione di Bergamo.
- Brandolini A., Brandolini A. (2006), *Il Mais in Italia. Storia naturale e Agricola*, Bergamo, Crf Bergamo.
- Unimont (2019), *Mais Ottofile bianco mantovano*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/mais-otofile-bianco-mantovano/>> [consultato il 04/10/2019].

* * *

23. Nome: mais 'Ganassina'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Zea mays* L. subsp. *mays*

Famiglia: Poaceae

Categoria: landrace

Descrizione: il 'Ganassina' è un mais a ciclo medio-tardivo. Le pannocchie (catoclesi), avvolte

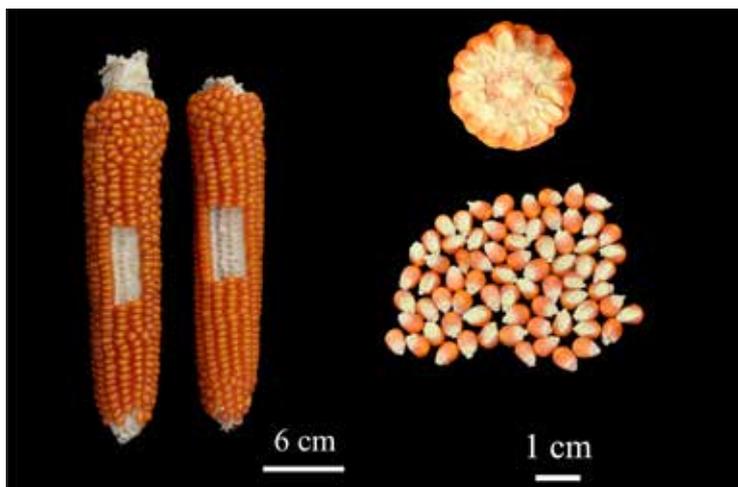


Figura 3.24.
Mais 'Ganassina'
(foto e grafica di
M. Canella).

da abbondanti brattee (foglie modificate), sono lunghe 24-25 cm e larghe 5-6 cm, cilindriche, con 14 ranghi dritti e ben serrati; il tutolo è bianco. Le cariossidi sono vitree, piuttosto lucide, lunghe 6-7 mm, con pericarpo di colore arancione intenso; l'apice di profilo è da arrotondato a quasi appiattito, ma sulla faccia rivolta verso la parte alta della pannocchia (in corrispondenza dell'inserzione dello stilo) porta spesso una piccola punta percepibile al tatto.

Storia: il mais 'Ganassina' è coltivato a San Colombano al Lambro (Milano) almeno dagli anni '30-'40 del Novecento dal padre del sig. Ernesto Cisarani (classe 1940); all'epoca era diffuso anche presso altri agricoltori, ma, considerata la sua minore produzione rispetto agli ibridi moderni introdotti a partire dalla fine degli anni '40 (due contro cinque quintali per pertica milanese), è stato gradualmente abbandonato. Il sig. Cisarani continua tutt'oggi a coltivare questo mais.

Località di coltivazione: San Colombano al Lambro (Milano), un campo di 300 metri quadri.

Status di conservazione: i semi di questa *landrace* sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia. In passato le cariossidi erano maggiormente appuntite tanto che, come ricorda Cisarani, le pannocchie pungevano al tatto. Possibili eventi di introgressione con altri mais vitrei hanno attenuato questa caratteristica.

Usi culinari: le cariossidi vengono macinate per ottenere farina da polenta.

Coltivazione: per evitare l'incrocio con altri mais, il 'Ganassina' viene coltivato in un campo riparato dai filari dei vigneti. La raccolta viene eseguita sempre a mano e la molitura è eseguita per mezzo di un mulino elettrico di proprietà dello stesso coltivatore.

Note: i caratteri morfologici qui presentati consentono di attribuire il 'Ganassina' al gruppo dei mais Scaglioli (si veda la scheda dello 'Scagliolo di Carenno'). Ulteriore prova è fornita dal nome dialettale, che è una variante di "ganassina", un sinonimo di "scagliolo".

Bibliografia

Brandolini A., Brandolini A. (2006), *Il Mais in Italia. Storia naturale e Agricola*, Bergamo, Cfr Bergamo.
Zapparoli T.V. (1924), *Granoturco "Scagliolo"*, «L'Italia Agricola», 61(8), pp. 378-383.

* * *

24. Nome: mais 'Marano'

Sinonimi: Malga rüsa, Merano

Nome scientifico: *Zea mays* L. subsp. *mays*

Famiglia: Poaceae



Categoria: cultivar obsoleta

Descrizione: il 'Marano' è un mais a ciclo vegetativo medio, raggiungente un'altezza di 1,8-2 m, ma talvolta, nei terreni più fertili, oltrepassa i 2,5-3 m. Le foglie sono mediamente abbondanti e sono dotate di lamina eretta. Su ogni culmo sono inserite in genere più pannocchie (fino a 3-4 o più), che sono lunghe 12-20 cm e larghe 3,5-4 cm, cilindriche, con 12-14 ranghi dritti o sinistrorsi e tutolo bianco. Le cariossidi sono molto vitree, di colore rosso aranciato, lucide, quasi isodiametriche (lunghezza di 8 mm e larghezza di 7,5 mm), con apice pressoché appiattito.

Storia: il mais 'Marano' nasce verso il 1890 a Marano Vicentino (Vicenza), per opera dell'agricoltore Antonio Fioretti, che incrociò il 'Nostrano locale' (un mais precoce cinquantino di bassa statura e con pannocchia conica, impiegato come impollinante) con il 'Pignoletto d'oro' di Rettorgole di Caldogno (Vicenza) (più alto e tardivo, con cariossidi quasi rosse). Fioretti nel corso degli anni migliorò il suo mais procedendo alla selezione massale dei caratteri più vantaggiosi (pannocchie multiple per culmo e precocità), operazione continuata dal 1934 dall'allora Stazione Sperimentale di Maiscoltura di Bergamo. Grazie alla propaganda di questa istituzione, il

'Marano' si diffuse rapidamente in tutta la Lombardia e il Veneto, insediandosi con successo nelle aree a clima più caldo. Dopo la Seconda guerra mondiale, come gran parte dei mais tradizionali, venne soppiantato dalle nuove cultivar "ibride". Il suo ricordo è tuttavia ancora vivo tra gli anziani, che lo reputano fra i migliori mais da polenta.

Località di coltivazione: prima della Seconda guerra mondiale il 'Marano' era diffuso su tutto il territorio regionale. Un'accessione è stata recuperata dall'Unità di Ricerca per la Maiscoltura (CREA-MAC) di Bergamo a Oreno di Vimercate (Monza e Brianza) nel 1954; più di recente diversi campioni sono stati acquisiti dalla Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia nell'Oltrepò Pavese collinare e montano (Fortunago, Romagnese, Santa Maria della Versa).

Status di conservazione: i semi di alcune accessioni lombarde sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia e il CREA-MAC di Bergamo.

Usi culinari: le cariossidi vengono tradizionalmente macinate per ottenere farina da polenta, spesso mescolata a quella di altri mais, come gli Ottofile.

Coltivazione: per ottenere granella, in passato veniva seminato tra maggio e i primi giorni di giugno, in secondo raccolto dopo altre colture, soprattutto foraggere (es. trifoglio incarnato), raramente frumento (che veniva raccolto a giugno inoltrato, facendo quindi ritardare di molto la maturazione del mais); il raccolto avveniva nella prima decade di settembre. Come fonte di foraggio poteva essere seminato più tardi, per tutto il mese di agosto. In origine produceva 60-65 quintali per ettaro (a volte fino a 80 quintali).

Figura 3.25.
Pannocchie di 'Marano' reperite in Oltrepò Pavese, in zona montana, dal sig. Daniele Nobile (foto di C. Ballerini).

Figura 3.26. Mais 'Nero spinoso' (foto di C. Ballerini).

Note: il termine dialettale dell'Oltrepò Pavese "malga rüsa" ("meliga rossa"), secondo le testimonianze dei sigg. Alvaro (classe 1951) e Valentino "Tino" Albanesi (classe 1939) di Stradella (Pavia), si applica anche alla saggina [*Sorghum bicolor* (L.) Moench subsp. *bicolor* Technicum Group].

A Nuova Olonio di Dubino, in Valchiavenna (Sondrio), è stato da noi individuato un incrocio deliberato tra 'Marano' e probabilmente un rostrato locale, chiamato, per la forma cilindrica e il colore da rosso a nero delle pannocchie, 'Tuscanel' (in onore del sigaro toscanello). È coltivato per produrre farina da polenta dalla sig.ra Mariella Nardo (classe 1945), che lo ha ereditato dalla madre (classe 1900), originaria di Verceia (Sondrio).

Bibliografia

- Bertolini M. (2002), *Mais in Lombardia: varietà tradizionali. Quaderni della ricerca*, Milano, Regione Lombardia, Bergamo, Istituto Sperimentale per la Cerealcoltura, Sezione di Bergamo.
- Brandolini A., Brandolini A. (2006), *Il Mais in Italia. Storia naturale e Agricola*, Bergamo, Crf Bergamo.
- Guzzon F., Ardenghi N.M.G., Bodino S., Tazzari E.R., Rossi G. (2019), *Guida all'Agrobiodiversità vegetale della Provincia di Pavia*, Pavia, Pavia University Press.
- Zapparoli T.V. (1939), *Il granoturco «Marano»*, «L'Italia Agricola», 76(3), pp. 155-159.

* * *

25. Nome: mais 'Nero spinoso'

Sinonimi: Mèlga negra spinúsa, Nero spinoso di Valle Camonica, Rostrato di Esine, Spinato di Esine, Spinùs

Nome scientifico: *Zea mays* L. subsp. *mays*

Famiglia: Poaceae

Categoria: landrace; varietà da conservazione



Descrizione: pianta a ciclo medio-precocce, mediamente vigorosa, alta circa 230-240 cm, con apparato radicale ben sviluppato. Le foglie sono patenti (formano un angolo retto con il culmo) e presentano una caratteristica colorazione bruno-rossiccia (sia sulla lamina sia sulla guaina), che si osserva anche sulle brattee (ma non sul culmo, sulle setole e sulle antere, che non accumulano pigmenti). La pannocchia (catoclesio), in genere una sola per culmo, è inserita a circa 105-110 cm da terra ed è di forma cilindro-conica, lunga 16-18 cm e larga 4 cm, con 14-16 ranghi. Le cariossidi sono vitree, portano all'apice un rostro caratteristico e hanno il pericarpo di un colore bruno-vinato uniforme (per l'accumulo di flavonoidi, in particolare flobafeni), da cui il nome varietale; l'endosperma è invece giallo scuro.

Storia: il mais 'Nero spinoso' è coltivato dalla famiglia Saloni in località Annunciata di Piancogno sin dagli inizi del Novecento; la sua coltivazione è stata ripresa nel 2015. Attorno al 2010 è stato introdotto a Pertica Alta, dove una linea con cariossidi rosse (chiamata "spinùs") è in fase di selezione.

Località di coltivazione: il mais 'Nero spinoso' è tradizionalmente coltivato in Val Camonica, provincia di Brescia, nei comuni di Esine e Piancogno. La sua coltivazione è consigliata anche

per i limitrofi comuni di Angolo Terme, Berzo Inferiore, Bienno, Borno, Civate Camuno, Darfo Boario Terme, Lozio, Malegno, Ossimo e Prestine. Recentemente è stato introdotto anche a Pertica Alta (Valle Sabbia).

Status di conservazione: con decreto del MIPAAF 14 dicembre 2015 il 'Nero spinoso' è stato iscritto al *Registro nazionale delle varietà da conservazione* (codice 17095); responsabile della conservazione in purezza sono l'Unità di Ricerca per la Maiscoltura (CREA-MAC) di Bergamo e il Centro di Studi Applicati per la Gestione Sostenibile e la Difesa della Montagna (Ge.S.Di.Mont.) dell'Università degli Studi di Milano. I semi sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia e al CREA-MAC.

Usi culinari: le cariossidi vengono macinate per ottenere farina da polenta.

Coltivazione: il 'Nero spinoso' si è mantenuto sino ai giorni nostri grazie alla sua coltivazione nella frazione Annunciata di Piancogno, località montana isolata. La semina viene eseguita dalla metà di aprile, mantenendo una distanza di 20-30 cm lungo la fila e un interfilare di 70-75 cm. Le piante vengono concimate mediante concimi organici o minerali; l'irrigazione è operata con sistemi ad aspersione o a goccia ma non risulta necessaria nel caso di piogge frequenti e ben distribuite nell'arco estivo. La raccolta delle pannocchie in genere viene effettuata a mano. La pianta può essere affetta da attacchi da parte della piralide [*Ostrinia nubilalis* (Hubner, 1796)] o di patogeni fungini che causano marciumi dello stocco e dell'infruttescenza [*Gibberella zeae* (Schwein.) Petch, *Fusarium graminearum* Schwabe, *F. culmorum* (W.G.Sm.) Sacc.], oltre che la produzione di micotossine.

Note: come il 'Rostrato di Val Chiavenna', il 'Rostrato rosso di Rovetta', lo 'Spinato di Gandino' e altri mais lombardi non oggetto di scheda nel presente libro, il 'Nero spinoso' appartiene al gruppo Rostrata, includente *landrace* con cariossidi da vitree a semi-vitree, all'apice delle quali è inserito un caratteristico rostro appuntito.

Bibliografia

- Ardenghi N.M.G., Rossi G., Guzzon F. (2018), *Back to beaked: Zea mays subsp. mays Rostrata Group in northern Italy, refugia and revival of open-pollinated maize landraces in an intensive cropping system*, «PeerJ», e5123.
- Buffoli M. (2015), *Caratterizzazione e valorizzazione di un'antica varietà di mais della Valle Camonica: il mais Nero spinoso. Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, Università degli Studi di Milano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari*, URL: <<https://www.unimontagna.it/tesi/caratterizzazione-e-valorizzazione-di-un-antica-variet%C3%A0-di-mais-della-valle-camonica-il-mais-nero-spinoso/>> [consultato il 01/10/2019].
- Regione Lombardia (2017), *Mais nero spinoso di Valle Camonica*. In: Schede descrittive delle varietà ortive da conservazione, URL: <<http://www.regione.lombardia.it>> [consultato il 01/10/2019].
- UNIMONT (2015), *Intervista Saloni mais blu spinato 10 02 2015*, URL: <<https://www.youtube.com/watch?v=UMmFK5cUcZU>> [consultato il 01/10/2019].

* * *

26. Nome: mais 'Ottofile del Pavese'

Sinonimi: Mélga, Ottofile pavese, Ottofile Voghera, Ottofile vogherese, Vot tér

Nome scientifico: *Zea mays* L. subsp. *mays*

Famiglia: Poaceae

Categoria: landrace

Descrizione: il mais 'Ottofile del Pavese' appar-

Figura 3.27. Semi di mais 'Ottofile del Pavese' (foto di F. Guzzon).



Figura 3.28. Pannocchie di mais 'Ottofile del Pavese' (foto di C. Ballerini).



tiene alla categoria dei mais vitrei, caratterizzati da semi (cariossidi) con endosperma (il tessuto di riserva del seme) di consistenza molto dura e aspetto vitreo. È un mais a ciclo medio, che giunge a maturazione entro agosto (la semina, almeno in pianura, avviene ad aprile, in Oltrepò montano invece a maggio, anche inizio giugno). L'altezza della pianta è pari a circa 190 cm. La pannocchia (catoclesio) è piuttosto lunga, circa 20-25 cm, con un diametro di 35 mm e caratterizzata, come suggerisce il nome della varietà locale, normalmente da otto ranghi,

ovvero file di semi. Il tutolo è di colore bianco. I semi (cariossidi), piuttosto appiattiti e tipicamente più larghi che lunghi, sono di colore arancione.

Storia: fino agli anni '60 del XX secolo il mais 'Ottofile del Pavese' era ampiamente coltivato in provincia di Pavia, soprattutto per la produzione di polenta, anche nelle aree montane dell'Oltrepò. Successivamente è stato soppiantato dai mais ibridi dentati di origine nordamericana e si è quasi estinto. Solo pochissimi agricoltori (nei comuni di Santa Maria della Versa, Varzi e Santa Margherita di Staffora) hanno continuato a coltivarlo fino ai nostri giorni, come consuetudine familiare.

Brandolini e Brandolini (2006) citano per la provincia di Pavia un mais Ottofile detto "Voghera"; nel presente volume si è utilizzato un appellativo generico, "Pavese" ovvero della provincia di Pavia, in quanto risulta coltivato in passato in diverse aree della provincia, tanto di pianura quanto di collina e di montagna (non solo nella zona di Voghera quindi). Lo stesso campione di riferimento, precedente l'introduzione degli ibridi americani, proviene da Zinasco, in Lomellina. Partendo da campioni di semi conservati a lungo termine presso l'Unità di Ricerca per la Maiscoltura (CREA-MAC) di Bergamo e la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia, si è reintrodotta la coltivazione di questa *landrace* nel territorio provinciale, in zone sia di pianura sia collinari e montane dell'Oltrepò. Il ripristino di questa varietà in zone oltrepadane e la creazione di una filiera produttiva è uno dei punti fondamentali del progetto "Attiv-Aree" per l'Oltrepò Pavese, attualmente in corso e finanziato dalla Fondazione Cariplo.

Località di coltivazione: ancora coltivato spadicamente in zone collinari dell'Oltrepò Pa-

vese, a Varzi (in località Pietragravina, sig. Dino Guidi), Santa Maria della Versa (sig. Eugenio Achilli) e Santa Margherita di Staffora (famiglia Primo Volpini, Agriturismo "Il Biancospino") da pochissime famiglie che lo producono da lungo tempo, come tradizione di famiglia; più recentemente, da almeno dieci anni è stato riportato invece a Ponte Nizza (frazione San Ponzo Semo-la, Azienda Verardo) e quindi sperimentalmente da pochi anni in varie aziende nell'ambito del progetto Attiv-Aree (cofinanziato dalla Fondazione Cariplo) nei comuni di Val di Nizza (in località Sant'Albano), Romagnese e Zavattarello e in espansione. Nelle zone di pianura, tra Pavia e Voghera, è invece stato riscoperto e coltivato già da alcuni anni, grazie all'impegno dell'ITAS, Istituto Tecnico Agrario Statale, "Carlo Gallini" di Voghera.

Status di conservazione: i semi utilizzati per la rimessa in coltura recente provenivano originariamente da Zinasco, raccolti nel 1954, prima dell'introduzione dei moderni ibridi; essi sono conservati e riprodotti circa ogni 4-5 anni presso il CREA-MAC di Bergamo (centro ricerche del MIPAAF). Ulteriori accessioni, recuperate a partire dal 2012, sono conservate *ex situ* a lungo termine presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia. L'ITAS Gallini di Voghera da oltre 10 anni lo riproduce in purezza, nell'Azienda agricola di sua proprietà.

Usi culinari: il mais 'Ottofile del Pavese' è coltivato principalmente per la polenta, ma si stanno anche sperimentando altri tipi di prodotti come: farina fine da dolci (fioretto), gallette, birra tipo weiss, pasta per celiaci, prodotti da forno, come pane e biscotti. Con la farina fioretto di questo mais si producono tradizionalmente e anche oggi dolci conosciuti come pangialdini, tipici del periodo della festività dei morti, a novembre.

Coltivazione: la semina avviene in aprile e la raccolta delle pannocchie in agosto in pianura, mentre in Appennino da maggio a settembre (ottobre). La coltivazione è messa in pericolo occasionalmente dagli attacchi degli insetti *Dia-brotica virgifera* J.L.LeConte, 1868 subsp. *virgifera* e *Ostrinia nubilalis* (Hubner, 1796), ma anche da attacchi fungini, oltre che dalle scorribande di ungulati come i cinghiali. Pertanto è una varietà la cui coltivazione deve essere seguita con attenzione, meglio coltivando piccoli campi, protetti con recinzioni dotate di elettricità (in collina e montagna), svolgendo manualmente e con tecniche tradizionali le varie fasi della coltivazione sessa. La produttività è in genere modesta, dell'ordine di 15-20 quintali a ettaro. Molto importante è il controllo della presenza di tossine nella cariosside e nella farina, pericolose per l'alimentazione umana e animale. Questo controllo, nel migliore dei casi, si può ottenere grazie a una coltivazione aziendale limitata in superficie e curata manualmente, scartando le pannocchie visibilmente con muffe fin dalla raccolta in campo e ponendo una particolare cura anche nell'essiccazione post-raccolto.

Bibliografia

- Alberici A. (1998), *La tavola del gran pavese. Enogastronomia, cultura, tradizioni e folclore in Lomellina, Oltrepò Pavese*, Padova, Franco Muzzio.
- Ardenghi N.M.G., F. Polani (2016), *La flora della provincia di Pavia (Lombardia, Italia settentrionale). 1. L'Oltrepò Pavese*, «Natural History Sciences», Atti Soc. it. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 3 (2), pp. 51-79.
- Arrigoni C. (2000), *Le stagioni del contadino*, Vigevano Edizioni, Clematis.
- Brandolini A., A. Brandolini (2006), *Il Mais in Italia. Storia Naturale e Agricola*, Bergamo, Crf Bergamo.
- Bertolini M. (2002), *Mais in Lombardia: varietà tradizionali*, Quaderni della ricerca, Milano, Regione Lombardia; Bergamo, Istituto Sperimentale per la Cerealcoltura, Sezione di Bergamo.
- Gariboldi C.E. (2008), *Mais ottofile, la riscoperta apprezzata*



Figura 3.29. Mais 'Ottofile di Codera' (foto di C. Ballerini).

dai gourmet. Tornano le produzioni antiche, «La Provincia Pavese» del 18 marzo 2018, p. 29.

Istituto centrale di statistica del Regno d'Italia (1935), *Catasto agrario 1929-VIII. Compartimento della Lombardia. Provincia di Pavia. Fascicolo 17*, Roma, Istituto Grafico dello Stato, Libreria.

Jaberg K., Jud J. (1937), *Sprach und Sachatlas Italiens und der Südschweiz*, (AIS)

* * *

27. Nome: mais 'Ottofile di Codera'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Zea mays* L. subsp. *mays*

Famiglia: Poaceae

Categoria: landrace

Descrizione: l'Ottofile di Codera' presenta pannocchie (catoclesi) lunghe 15-28 cm e larghe 3,5-4 cm, cilindriche, con otto ranghi dritti ben distanziati; il tutolo è bianco. Le cariossidi sono

vitree, di colore arancione intenso, piuttosto lucide, tipicamente più larghe che lunghe ("reniformi": lunghezza 9-10 mm, larghezza 10-11 mm), ad apice largamente arrotondato.

Storia: il mais 'Ottofile di Codera' (nome coniato dagli Autori del presente libro) era tradizionalmente coltivato dagli anziani di Codera di Novate Mezzola (Sondrio) fino agli anni '80 del Novecento. Dopo la loro scomparsa, la coltivazione è proseguita grazie all'Associazione Amici della Val Codera, alla quale vennero affidati i semi di questa *landrace*. In passato i mais ottofile erano verosimilmente diffusi tra Valchiavenna e Svizzera: a favore di questa supposizione è il ritrovamento nel confinante cantone dei Grigioni (nel comune di Masein) di un'accessione che, seppur variabile per quanto riguarda numero di ranghi e colore delle cariossidi, è chiaramente riconducibile a questa categoria di mais vitrei.

Località di coltivazione: questo mais da polenta è unicamente coltivato a Codera di Novate Mezzola, in Valchiavenna (Sondrio).

Status di conservazione: i semi sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia. È coltivato a scopo conservazionistico dall'Associazione Amici della Val Codera.

Usi culinari: le cariossidi vengono macinate per ottenere farina da polenta.

Coltivazione: dati al momento non disponibili.

Bibliografia

Schilperoord P. (2014), *Plantes cultivées en Suisse – Le maïs*, Alvaneu, Verein für alpine Kulturpflanzen.

* * *

28. Nome: mais 'Rostrato di Val Chiavenna'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Zea mays* L. subsp. *mays*

Famiglia: Poaceae

Categoria: landrace

Descrizione: pianta vigorosa, con ciclo vegetativo medio-tardivo. Le foglie hanno lamina eretto-patente, ampia, verde scuro, con apice ricurvo. La pannocchia (catoclesio), in genere una per culmo, è cilindrica, lunga 12-19 cm, larga 3,5-5 cm, con 14-16 ranghi, in genere ben distanziati (la sezione trasversale della pannocchia è a forma di stella), ma talvolta compatti (sezione della pannocchia circolare). Le cariossidi sono da vitree a semi-vitree, di forma obovata, lunghe 10-13 mm e larghe 7-8 mm, portanti all'apice un caratteristico rostro, che a volte però (in popolazioni con caratteri che si avvicinano agli Scaglioli) può essere solo abbozzato; il pericarpo è da rosso aranciato fino a marrone, spesso con una macchia più chiara (giallo-arancio) all'apice, dove talvolta si trova anche una piccola depressione ("dentatura").

Storia: il mais 'Rostrato di Val Chiavenna' è coltivato almeno dagli inizi del Novecento, come nel caso della famiglia Masolini di Samolaco o della sig.ra Anna Miracca di San Cassiano di Prata Campportaccio. Nel 1982 un'accessione è stata campionata a Chiavenna dall'attuale Unità di Ricerca per la Maiscoltura (CREA-MAC) di Bergamo. Dal 2016 è in fase di studio e di recupero da parte del Dipartimento di Scienze e della Terra dell'Università di Pavia in collaborazione con la Comunità Montana della Valchiavenna.



Località di coltivazione: diversi comuni appartenenti alla Comunità Montana della Valchiavenna (Sondrio): Chiavenna, Gordona, Prata Campportaccio e Samolaco.

Status di conservazione: i semi di questa *landrace* sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia e l'Unità di Ricerca per la Maiscoltura (CREA-MAC) di Bergamo (VA 1196). Selezione e coltivazione in purezza vengono condotti dall'Università di Pavia e dalla Comunità Montana della Valchiavenna dal 2016 in collaborazione con il Consorzio Forestale di Prata Campportaccio.

Usi culinari: le cariossidi vengono macinate per ottenere farina da polenta; recentemente è stato impiegato anche per la produzione di birra artigianale.

Coltivazione: la semina avviene in tarda primavera, mentre la raccolta si esegue tradizionalmente il giorno di San Martino (11 novembre). Per evitare incroci con altre cultivar, i campi vengono collocati distanti da altri appezzamenti a

Figura 3.30. Mais 'Rostrato di Val Chiavenna' coltivato dalla sig.ra Anna Miracca di San Cassiano di Prata Campportaccio, Sondrio (foto e grafica di M. Canella).

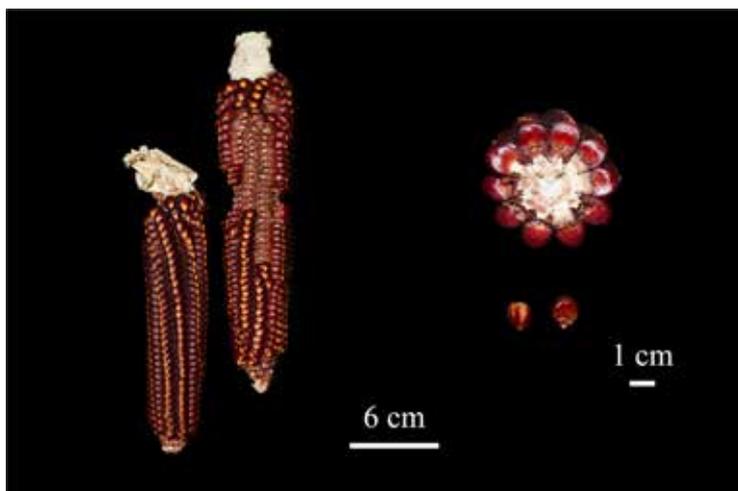


Figura 3.31. Mais 'Rostrato rosso di Rovetta' (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

mais. Le pannocchie raccolte lungo i margini dei campi non vengono impiegate per la selezione della semente.

Bibliografia

Ardenghi N.M.G., Rossi G., Guzzon F. (2018), *Back to beaked: Zea mays subsp. mays Rostrata Group in northern Italy, refugia and revival of open-pollinated maize landraces in an intensive cropping system*, «PeerJ», e5123.

Bertolini M. (2002), *Mais in Lombardia: varietà tradizionali. Quaderni della ricerca*, Milano, Regione Lombardia, Bergamo, Istituto Sperimentale per la Cerealcoltura, Sezione di Bergamo.

* * *

29. Nome: mais 'Rostrato rosso di Rovetta'

Sinonimi: Melgù, Melgòtt, Rampì, Rostrato Marinoni

Nome scientifico: *Zea mays* L. subsp. *mays*

Famiglia: Poaceae

Categoria: landrace; varietà da conservazione

Descrizione: pianta vigorosa, con ciclo vegetativo (dalla germinazione alla raccolta) medio-tardivo, di 120-130 giorni; raggiunge i 2 m e più di altezza. Le foglie sono larghe e patenti. Ogni culmo porta, all'incirca a metà della sua altezza, una sola pannocchia (talvolta due), lunga 16-18 cm, cilindro-conica e con 12-14 ranghi ben distanziati; il tutolo può essere rosso o bianco. Le cariossidi, vitree o semi-vitree, sono munite di un caratteristico rostro all'apice; il pericarpo è di un colore rosso scuro, ad eccezione dell'apice, dove è situata una macchia più chiara di colore giallo-arancio, spesso accompagnata da una piccola fossetta ("dentatura").

Storia: il mais 'Rostrato rosso di Rovetta' è coltivato a Rovetta dalla famiglia di Giovanni Marinoni sin dagli inizi del Novecento; la sua coltivazione è stata recuperata a partire da alcune pannocchie scoperte nel 2004 da Aureliano Brandolini in un cesto ornamentale alla sagra della Patata di Rovetta.

Località di coltivazione: è attualmente coltivato nei comuni bergamaschi di Cene, Rovetta, Songavazzo, ma il disciplinare ne permette la coltivazione anche nei territori comunali limitrofi di Castione della Presolana, Cerete, Clusone, Fino del Monte e Onore. La produzione di semente è invece consentita solo a Rovetta.

Status di conservazione: con decreto del MIPAF 11 ottobre 2016, il mais 'Rostrato rosso di Rovetta' è stato iscritto al Registro nazionale delle varietà da conservazione (codice 17856); responsabile della conservazione in purezza è l'Unità di Ricerca per la Maiscoltura (CREA-MAC) di Bergamo. I semi sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di

Pavia, al CREA-MAC e allo Svalbard Global Seed Vault. Il 28 maggio 2011 è stata approvata dal consiglio comunale di Rovetta la De.Co. "Mais Rostrato rosso di Rovetta", che, assieme all'associazione Rosso Mais, garantisce la provenienza di farina e prodotti lavorati ottenuti con questa varietà.

Usi culinari: le cariossidi vengono tradizionalmente macinate per ottenere farina da polenta. In tempi recenti la farina è stata impiegata per produrre biscotti, dolci, gallette e gelati.

Coltivazione: predilige i terreni del fondovalle. La semina avviene tra fine marzo e inizio aprile, disponendo i semi con una distanza nelle file di 28-30 cm, che sono separate tra loro 70-75 cm. La raccolta si effettua generalmente nel mese di settembre. La produzione è pari a 40-50 quintali per ettaro (che equivale a circa la metà di quella dei mais ibridi vitrei). Giovanni Marinoni ha mantenuto nel tempo questa *landrace* raccogliendo le pannocchie a mano, in modo che i semi non si mischiassero con quelli di altre cultivar/*landrace* nella mietitrebbiatrice. L'associazione Rosso Mais supervisiona la scelta dei campi, al fine di evitare l'incrocio con altri mais.

Bibliografia

- Ardenghi N.M.G., Rossi G., Guzzon F. (2018), *Back to beaked: Zea mays subsp. mays Rostrata Group in northern Italy, refugia and revival of open-pollinated maize landraces in an intensive cropping system*, «PeerJ», e5123.
- Provincia di Bergamo (2019), *La biodiversità del mais tra tradizione e innovazione sulla tavola*, URL: <<http://www.provincia.bergamo.it/provpordocs/ROSSO.pdf>> [consultato il: 01/10/2019].
- Regione Lombardia (2017), *Mais nero spinoso di Valle Camonica*. In: Schede descrittive delle varietà ortive da conservazione, URL: <<http://www.regione.lombardia.it>> [consultato il 01/10/2019].
- Rosso Mais (2019), *Rosso Mais. Mais Rostrato Rosso di*

Rovetta, URL: <<http://www.rossomais.it/>> [consultato il: 01/10/2019].

Storie Enogastronomiche (2016), *Mais Rostrato di Rovetta, salvato da Giovanni Marinoni*, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=DO_qfNy9hzM> [consultato il: 01/10/2019].

* * *

30. Nome: mais 'Scagliolo di Carenno'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Zea mays* L. subsp. *mays*

Famiglia: Poaceae

Categoria: landrace; varietà da conservazione

Descrizione: lo 'Scagliolo di Carenno' è un mais a ciclo medio-tardivo (di circa 145-155 giorni), alto fino a oltre 2 m. Le foglie hanno lamina eretto-patente, con apice ricurvo. La pannocchia (catoclesio) è singola e inserita all'incirca a metà del culmo (a 125-130 cm dal suolo); è lunga 15-22 cm e larga 4-5 cm, di forma cilindro-conica, con 16-24 ranghi piuttosto serrati e tutolo bianco. Le cariossidi sono vitree, allungate (8-12 mm), appuntite all'apice, con pericarpo di colore giallo-arancio intenso.

Storia: questa *landrace* è stata campionata per la prima volta a Carenno nel 1988 dall'attuale Unità di Ricerca per la Maiscoltura (CREA-MAC) di Bergamo. Nel 2009 alcuni semi sono stati donati da questa istituzione all'Associazione Agricoltori Valle San Martino di Monte Marenzo (Lecco), che, in collaborazione con la Comunità Montana Lario Orientale Valle San Martino, ha recuperato la coltivazione di questo mais.

Località di coltivazione: la coltivazione del mais

Figura 3.32. Mais 'Scagliolo di Carenno' (foto e grafica di M. Canella).



'Scagliolo di Carenno' è diffusa in tutta l'area della Comunità Montana Lario Orientale Valle San Martino (Lecco). La produzione della granella da semina avviene invece nei soli comuni della Valle San Martino, a cavallo tra le province di Lecco (Calolziocorte, Carenno, Erve, Monte Marenzo, Torre de' Busi, Vercurago) e Bergamo (Caprino Bergamasco, Cisano Bergamasco, Pontida).

Status di conservazione: con decreto del MIPAAF 20 ottobre 2017, il mais 'Scagliolo di Carenno' è stato iscritto al *Registro nazionale delle varietà da conservazione* (codice 18698); responsabile della conservazione in purezza è l'Unità di Ricerca per la Maiscoltura (CREA-MAC) di Bergamo, che ne conserva altresì i semi.

Usi culinari: le cariossidi vengono macinate per ottenere farina da polenta, impiegata anche per la preparazione di prodotti di panetteria e di pasticceria.

Coltivazione: la semina avviene ad aprile o nei primi giorni di maggio, con una distanza di 25-28

cm nella fila e di 70-75 cm tra le file. La raccolta si esegue nella seconda metà di settembre. Il mais 'Scagliolo di Carenno' necessita di terreni fertili, ben concimati con letame e arricchiti con concimi minerali. Vengono presi diversi accorgimenti per impedire l'incrocio con altre cultivar o *landrace*, tra cui selezionare campi distanti almeno 200 m da altre coltivazioni di mais.

Note: il mais 'Scagliolo di Carenno' appartiene al gruppo degli Scaglioli, affine a quello dei Rostrati (con i quali si incrocia con una certa facilità), dal quale però si distingue per le cariossidi semplicemente appuntite all'apice (anziché dotate di rostro evidente), più strette, allungate e sottili, di colore sempre giallo-arancio, che non formano ranghi ben separati (ma sono, al contrario, ben serrate). Attualmente in Lombardia sono coltivate altre *landrace* appartenenti al gruppo degli Scaglioli: il 'Ganassina' di San Colombano al Lambro (si veda la relativa scheda) e il 'Nostrano locale' di Besnate (Varese), la cui coltivazione è stata riavviata nel 2014 da Slow Food e dall'Azienda Agricola "Al Roncaccio" di Centenate, in collaborazione con il CREA-MAC di Bergamo, che ne conserva i semi sin dal 1954.

Bibliografia

- Bertolini M. (2002), *Mais in Lombardia: varietà tradizionali. Quaderni della ricerca*, Milano, Regione Lombardia, Bergamo, Istituto Sperimentale per la Cerealcoltura, Sezione di Bergamo.
- Brandolini A., Brandolini A. (2006), *Il Mais in Italia. Storia naturale e Agricola*, Bergamo, Cfr Bergamo.
- Comunità Montana Lario Orientale Valle San Martino (2019), *Il Mais Scagliolo di Carenno*, URL: <<http://www.comunitamontana.lc.it/index.php/aree-tematiche/prodotti-locali-e-allevamenti/301-il-mais-scagliolo-di-careno>> [consultato il 01/10/2019].
- Libera Associazione Besnate (2015), *Il mais nostrano locale di Besnate. Una storia poco conosciuta*, URL: <<http://www.liberaassociazionebesnate.it/il-mais-nostrano>>

locale-di-besnate-una-storia-poco-conosciuta/> [consultato il 16/10/2019].
Mapelli N. (2013), *Mais Scagliolo di Carenno*, «Origine», 3, pp. 26-29.
Redazione Varese News (2014), *L'originale mais di Besnate torna a tavola dopo 60 anni*, URL: <<https://www.varesenews.it/2014/12/l-originale-mais-di-besnate-torna-a-tavola-dopo-60-anni/346835/>> [consultato il 16/10/2019].
Zapparoli T.V. (1924), *Granoturco "Scagliolo"*, «L'Italia Agricola», 61(8), pp. 378-383.

* * *

31. Nome: mais 'Spinato di Gandino'

Sinonimi: Melgotto

Nome scientifico: *Zea mays* L. subsp. *mays*

Famiglia: Poaceae

Categoria: landrace; varietà da conservazione

Descrizione: pianta annuale, con ciclo vegetativo (dalla germinazione alla raccolta) medio-tardivo, di 120-130 giorni; raggiunge i 2 m e più di altezza. Le foglie sono eretto-patenti, con una debole pigmentazione antocianica sulle guaine e con lamina ad apice fortemente ricurvo. Ogni culmo porta, all'incirca a metà della sua altezza, una sola pannocchia (talvolta due), lunga 20-25 cm, cilindrica e con 14-16 ranghi; il tutolo è bianco o rossastro. Le cariossidi sono vitree e contraddistinte dalla presenza di un evidente rostro all'apice; il pericarpo è giallo-arancio uniforme.

Storia: la coltivazione del mais 'Spinato di Gandino' è stata recuperata nei primi anni '10 del Duemila, a partire da due pannocchie scoperte nel 2008 nella cascina della famiglia Savoldelli a Ca' Parecia di Gandino (Bergamo).

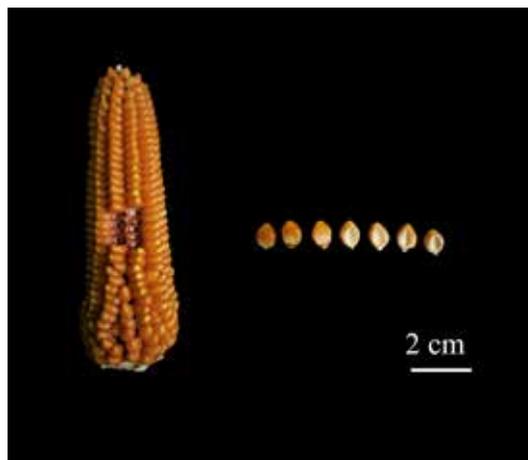


Figura 3.33. Mais 'Spinato di Gandino' (foto e grafica di M. Canella).

Località di coltivazione: è attualmente coltivato nella Val Gandino, in provincia di Bergamo, nei comuni di Casnigo, Cazzano Sant'Andrea, Gandino, Leffe e Peia.

Status di conservazione: con decreto del MIPAAF 20 ottobre 2014, il mais 'Spinato di Gandino' è stato iscritto "al Registro nazionale delle varietà da conservazione (codice 16342); responsabile della conservazione in purezza è la Comunità del Mais Spinato di Gandino. La farina e gli altri prodotti da essa ottenuti sono protetti dal marchio De.Co. approvato dal consiglio comunale di Gandino in data 28 maggio 2008. I semi di questa *landrace* sono conservati nella Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia, presso l'Unità di Ricerca per la Maiscoltura (CREA-MAC) di Bergamo e allo Svalbard Global Seed Vault.

Usi culinari: le cariossidi vengono macinate per ottenere farina da polenta, o anche, recentemente, prodotti lavorati quali gallette, pane, pasta ripiena, pizza, biscotti, dolci, gelati e birra.

Coltivazione: il mais 'Spinato di Gandino' viene seminato tra aprile e maggio, e viene raccolto tra settembre e ottobre. La produzione media è di 35-40 quintali per ettaro, che può aumentare fino a 50 quintali nei terreni fertili e irrigui. Si adatta bene ai terreni collinari e montani. In ottemperanza al regolamento De.Co., i campi devono essere isolati, collocati a una distanza di non meno di 200 m da altri coltivi di mais e segnalati dagli "agricoltori custodi" alla commissione De.Co. (barriere naturali e urbane non sono considerate protettive). Piante non tipiche vengono eliminate prima della fioritura dei penacchi. La raccolta è fatta a mano e la molitura avviene in un mulino a pietra di riferimento per tutta l'area di produzione di questa *landrace*.

Bibliografia

- Ardenghi N.M.G., Rossi G., Guzzon F. (2018), *Back to beaked: Zea mays subsp. mays Rostrata Group in northern Italy, refugia and revival of open-pollinated maize landraces in an intensive cropping system*, «PeerJ», e5123.
- Commissione comunale per la tutela del territorio (De.C.O.) (2011), *Disciplinare per la salvaguardia, caratterizzazione e valorizzazione della varietà locale di mais denominata "Spinato di Gandino"*. Gandino, Comune di Gandino (BG).
- Comunità del Mais Spinato di Gandino (2019), *Mais Spinato di Gandino*, URL: <<http://www.mais-spinato.com>> [consultato il 01/10/2019].
- Regione Lombardia (2017), *Mais nero spinoso di Valle Camonica*. In: Schede descrittive delle varietà ortive da conservazione, URL: <<http://www.regione.lombardia.it>> [consultato il 01/10/2019].
- Zanoletti C. (2015), *Mais Spinato di Gandino. Nascita e sviluppo di un progetto territoriale*, Università degli Studi di Milano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari. Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell' Ambiente e del Territorio Montano, URL: <<http://www.unimontagna.it/tesi/mais-spinato-di-gandino-nascita-e-sviluppo-di-un-progetto-territoriale/>> [consultato il 01/10/2019].

* * *

32. Nome: melone 'Banana Santa Vittoria'

Sinonimi: Melone banana, Melone banana di Lentigione, Mlon banana

Nome scientifico: *Cucumis melo* L. subsp. *melo*

Famiglia: Cucurbitaceae

Categoria: landrace; varietà da conservazione

Descrizione: pianta vigorosa, è dotata di un fusto strisciante e ramificato. Le foglie sono reniformi, debolmente lobate, a margine scarsamente denticellato e con picciolo lungo. I fiori hanno cinque petali di colore giallo vivo. Il frutto (peponide) è lungo, ellissoidale, con entrambe le estremità arrotondate, senza solchi evidenti; raggiunge un peso medio pari a 3 kg. La buccia (epicarpo) a maturità è sottile (1-2 mm), liscia, di colore verde (talora giallo-arancio) e densamente coperta di chiazze; la polpa (mesocarpo), spessa più di 4,5 cm, è bianco-giallastra. I semi sono lunghi, a forma di pinolo (lungamente ovati) e di colore giallo crema.

Storia: in passato i meloni "banana" erano diffusi in tutta la bassa Pianura Padana nelle province di Cremona, Mantova, Parma e Reggio Emilia. Si trattava di ecotipi distinti, accomunati però dalla forma dei frutti, dal colore della buccia e dalla dolcezza della polpa, il cui sapore ricordava quello della banana. Era tradizione raccogliere i meloni ben maturi e rimuovere la buccia sottile pelando il frutto intero come fosse una banana. In provincia di Reggio Emilia gli anziani intervistati hanno confermato trattarsi di uno dei meloni tradizionali della zona, anche se qualcuno ha suggerito essersi diffuso nell'immediato Secondo dopoguerra.

Il 'Banana Santa Vittoria' non è da confondere

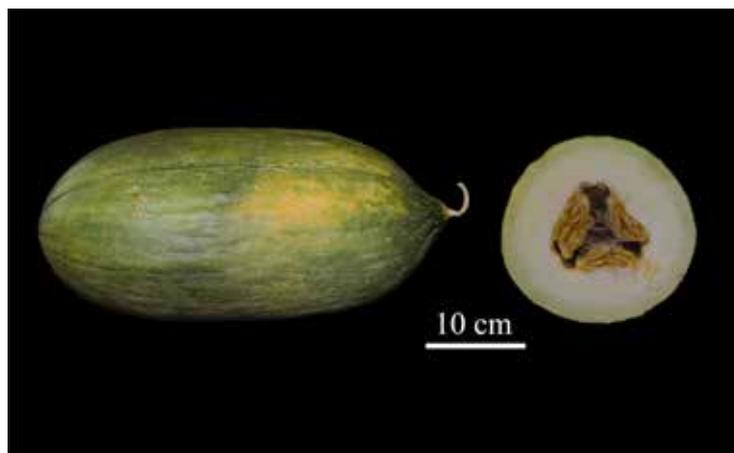
con l'omonimo melone 'Banana' venduto almeno negli Stati Uniti sin dalla fine dell'Ottocento, una cultivar obsoleta che ricorda la banana non tanto nel sapore quanto nella forma del frutto (affusolato e lungo oltre mezzo metro) e nel colore giallo della buccia.

Località di coltivazione: bassa Pianura Padana su entrambe le sponde del Po, nelle province di Mantova e Cremona in Lombardia, in quelle di Parma e Reggio Emilia in Emilia-Romagna.

Status di conservazione: il melone 'Banana Santa Vittoria' è iscritto al *Catalogo comune delle varietà delle specie di ortaggi* della Commissione europea (quinto complemento alla 37ª edizione integrale); responsabile della conservazione è l'Istituto d'Istruzione Superiore "Antonio Zanelli" di Reggio Emilia, che preserva un'accessione proveniente da Cadelbosco Sotto (frazione di Cadelbosco di Sopra), presso Santa Vittoria di Gualtieri (Reggio Emilia), da cui il nome varietale. È in fase di iscrizione al *Registro nazionale delle varietà da conservazione*. I semi sono depositati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università degli Studi di Pavia.

Usi culinari: era consumato come frutto dalla fine dell'estate fino a Natale. Recentemente è stato impiegato per preparare gelati e sorbetti.

Coltivazione: predilige i terreni di medio impasto, ma dà buoni risultati anche in quelli pesanti e argillosi. Le piantine vengono messe a dimora in pieno campo quando la temperatura dell'aria è stabile sui 18°C. La raccolta si esegue quando il peduncolo inizia a staccarsi dal frutto. I frutti vanno mantenuti in un luogo fresco e asciutto; la loro conservabilità è discreta, di circa una decina di giorni se refrigerato. Resiste al fungo *Fusarium oxysporum* Schltdl. f. *melonis* W.C.Snyder



& H.N.Hansen. Si presta alla coltivazione in orti familiari ma anche al commercio a filiera corta.

Note: il 'Banana Santa Vittoria' appartiene al gruppo di cultivar *Inodorus*, che include meloni con frutti non climaterici (non maturano dopo la raccolta), ma che in genere si preservano a lungo nella stagione invernale; sono di forma da sferica a ellittica, con o senza coste, hanno buccia bianca, gialla o verde scuro e polpa bianca, dolce ma scarsamente aromatica (da cui il nome "*inodorus*").

Bibliografia

- AA.VV. (2013), *Frutta e buoi...quaderno della biodiversità agricola parmense*, Parma, Provincia di Parma.
- Arcoiris (2019), *Melone banana di Lentigione 10 g - Arcoiris sementi biologiche e/o biodinamiche*, URL: <<http://www.arcoiris.it/catalogo/melone-banana-di-lentigione-10-g-arcoiris-sementi-biologiche-eo-biodinamiche>> [consultato il 30/09/2019].
- Istituto d'Istruzione Superiore "Antonio Zanelli" (2019), *Melone Banana di Lentigione*, URL: <<http://www.itazanelli.it>> [consultato il 17/09/2019].
- Nesom G.L. (2011), *Toward consistency of taxonomic rank in wild/domesticated Cucurbitaceae*, «Phytoneuron», 2011-13, pp. 1-33.

Figura 3.34. Melone 'Banana Santa Vittoria' (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

Pitrat M. (2008), *Melon*. In: Prohens J., Nuez F. (eds.), *Handbook of Plant Breeding. Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae*, New York, Springer, pp. 283-315.

Regione Emilia-Romagna (2014), *Scheda tecnica per l'iscrizione al repertorio. Banana RER V0101*, URL: <<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/agrobiodiversita/doc/agrobiodiversita-vegetale/orticole/melone-banana>> [consultato il 30/09/2019].

Regione Lombardia Agricoltura, CRA Istituto Sperimentale per l'Orticoltura (2005), *Recupero e valorizzazione di varietà "tradizionali" orticole lombarde. Rapporto di ricerca*, Regione Lombardia.

* * *

33. Nome: melone 'Rognoso'

Sinonimi: Rospa, Rospo, Rugnüs, Sata, Zatta, Zatta mantovana

Nome scientifico: *Cucumis melo* L. subsp. *melo*

Famiglia: Cucurbitaceae

Categoria: landrace

Descrizione: pianta a fusto prostrato, molto vigorosa, con di foglie grandi dimensioni. I frutti (peponidi) arrivano a pesare 2-3 kg, sono di grandi dimensioni, di forma sferica schiacciata ai poli, con superficie suddivisa in coste profonde, che conferiscono a questo melone l'aspetto di una zucca. La buccia (epicarpo) è distintamente verrucosa, di colore giallo. La polpa (mesocarpo) è arancione, consistente e molto profumata ma scarsamente zuccherina.

Storia: il 'Rospo' è un melone molto antico, coltivato almeno dal Rinascimento; come il 'Moscatello' (si veda la nota alla scheda del melone 'Vecchio viadanese') compare infatti in diversi

dipinti dell'epoca, come "La fruttivendola" di Vincenzo Campi (1580 circa). Fino al Secondo dopoguerra in Lombardia era diffuso un po' ovunque (come nel Cremonese, nel Mantovano e nel Pavese), veniva coltivato in pieno campo ed era commercializzato; a differenza degli altri meloni si vendeva a numero anziché a peso.

Località di coltivazione: ecotipi di questa *landrace* sono coltivati in diverse province emiliane (Parma, Bologna, Modena, Reggio Emilia). In Lombardia è principalmente diffuso in provincia di Mantova; una coltivazione per consumo familiare è stata rilevata anche in provincia di Pavia.

Status di conservazione: il melone 'Rognoso' è inserito nel repertorio regionale delle risorse genetiche della Regione Emilia-Romagna. In Lombardia è oggetto di conservazione e ricerca da parte del CREA di Montanaso Lombardo (Lodi). Un'accessione proveniente dall'unico coltivatore conosciuto nella provincia di Pavia, sig. Giovanni Peronzini di Fossarmato (Pavia), è conservata presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia, assieme ad un'altra accessione proveniente dal Cremonese (donata dal prof. Ettore Amadio).

Usi culinari: la polpa è molto profumata, ma non molto dolce. Il melone 'Rognoso' è caratterizzato da discreta conservabilità (circa una settimana se refrigerato).

Coltivazione: è una coltura che si adatta a ogni tipo di terreno dotato di una buona ritenzione idrica e fertilità. L'ultimo coltivatore pavese di questa pianta semina attorno alla metà di aprile, mentre la raccolta avviene verso la metà di luglio. Non utilizza antiparassitari e nessun altro accorgimento particolare che non sia quello di

proteggere le piantine con una piccola serra nelle settimane successive alla semina.

Note: le caratteristiche del frutto (forma e aspetto della superficie) consentono di attribuire questa *landrace* al gruppo di cultivar *Cantalupensis* (si veda la nota al melone 'Vecchio viadanese'). In provincia di Bergamo è stato recentemente recuperata la 'Piccola Zatta di Caravaggio', una *landrace* originatasi nella Bassa bergamasca probabilmente dall'incrocio tra un melone 'Prescott' e un 'Rognoso'. Più piccolo di quest'ultimo (raggiunge un peso di 0,9-1,5 kg), attualmente è coltivato a livello amatoriale dall'associazione Orti Biodiversi Caravaggini.

Bibliografia

- AA.VV. (2013), *Frutta e buoi... quaderno della biodiversità agricola parmense*, Parma, Provincia di Parma.
- Nesom G.L. (2011), *Toward consistency of taxonomic rank in wild/domesticated Cucurbitaceae*, «Phytoneuron», 2011-13, pp. 1-33.
- Orto Botanico di Bergamo L. Rota (2017), *Le varietà tipiche locali* [pannelli interpretativi realizzati nell'ambito del progetto "Bergamo – Hub urbano dell'agricoltura biodiversa"].
- Pitrat M. (2008), Melon. In: Prohens J., Nuez F. (eds.), *Handbook of Plant Breeding. Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae*, New York, Springer, pp. 283-315.
- Regione Lombardia Agricoltura, CRA Istituto Sperimentale per l'Orticoltura (2005), *Recupero e valorizzazione di varietà "tradizionali" orticole lombarde. Rapporto di ricerca*, Regione Lombardia.
- Rossi G., Tazzari E.R., Vegini E., Bergamo P. (2012), *Le banche dei semi per la conservazione della biodiversità vegetale*, URL: <<http://www.labecove.it/i>> [consultato il 17/10/2019].
- Rottegla L., Pacchiarini L., Provincia di Reggio Emilia (2012), *Arca Regia. Piante e animali dell'agrobiodiversità reggiana*, Reggio Emilia, Provincia di Reggio Emilia.



34. Nome: melone 'Vecchio viadanese'

Sinonimi: Di Viadana, Precoce viadanese, Viadanes

Nome scientifico: *Cucumis melo* L. subsp. *melo*

Famiglia: Cucurbitaceae

Categoria: *landrace*

Descrizione: il melone 'Vecchio viadanese' è una pianta annuale, molto vigorosa, dotata di fusto strisciante. Il frutto (peponide) è lungo circa 20 cm, di forma sferoidale e un po' schiacciato ai poli, con solchi poco definiti; raggiunge un peso di 0,9-1,5 kg; la buccia a maturità è sottile, liscia o talvolta con suberificazioni in forma di retinatura, di colore giallo paglierino. La polpa è arancione, consistente, molto aromatica. I semi sono di colore giallo crema.

Storia: il melone 'Vecchio viadanese' si sarebbe originato a partire da un incrocio (non si sa se vo-

Figura 3.35. Frutto di melone 'Rognoso' coltivato presso Fossarmato (Pavia) dal sig. Giovanni Peronzini (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

Figura 3.36. Melone 'Vecchio viadanese' (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).



luto o casuale) tra un 'Ramparén' e un 'Rognoso', avvenuto poco dopo la fine della Seconda guerra mondiale presso Bellaguarda di Viadana (Mantova). La "nascita" di questo melone, caratterizzato da sapore e profumo inconsueti per l'epoca, diede il via alla rinomata melonicoltura viadanese. La sua produzione (che spodestò quella di precedenti varietà locali) è proseguita fino agli inizi degli anni '70 del Novecento, quando, a causa di alcuni difetti tipici di questa *landrace* (pezzatura disomogenea, peso inferiore al chilo, sensibilità a *Fusarium*, tendenza alla spaccatura dei frutti, con evidenti ripercussioni sul trasporto e la commerciabilità), è stato soppiantato a sua volta da nuove cultivar di origine americana. Nei primi anni Duemila i semi del 'Vecchio viadanese' sono stati rintracciati dall'amministrazione comunale di Viadana presso alcuni agricoltori del comune; in seguito, l'attuale Unità di ricerca per l'Orticoltura (CRA-ORL) di Montanaso Lombardo (Lodi) si è occupata di propagare e selezionare piante a scopo di recupero.

Località di coltivazione: l'areale di origine di questa *landrace* è la provincia di Mantova, in particolare i territori dei comuni di Viadana, Sermide e Magnacavallo.

Status di conservazione: i semi sono conserva-

ti presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università degli Studi di Pavia.

Usi culinari: si consuma fresco, da solo o nel classico abbinamento con prosciutto o altri salumi. Viene inoltre utilizzato per la preparazione di antipasti, macedonie di frutta, dolci confetture, sorbetti, gelati o frullati. Ha un elevato potere dissetante, contiene vitamine A e C ed è scarsamente calorico. Leggermente lassativo e diuretico, rinfrescante, per il contenuto di ferro risulta indicato per chi soffre di anemia.

Coltivazione: la semina avviene ad aprile in condizioni protette, a cui segue il trapianto nel mese successivo, anche innestato; in orto, invece, viene seminato direttamente nel mese di maggio. La raccolta, manuale, si esegue a giugno in serra, a luglio in orto. Il melone 'Vecchio viadanese' non è resistente al fungo *Fusarium oxysporum* Schltdl. f. *melonis* W.C.Snyder & H.N.Hansen.

Note: per le caratteristiche del frutto (da sferico a leggermente depresso) e della buccia (in prevalenza liscia), il 'Vecchio viadanese' è classificabile nel gruppo di cultivar *Cantalupensis*; la presenza occasionale di suberificazioni reticolate deriva con ogni probabilità dall'introggressione di entità del gruppo *Reticulatus* (contraddistinto per l'appunto da buccia tipicamente retata e frutti mai depresso-globosi).

In Lombardia sono presenti altre *landrace* di melone. Si tratta dei meloni 'Moscatello' e 'Ramparén' (noto anche come 'Rampegghin'), appartenenti, come il 'Vecchio viadanese', al gruppo *Cantalupensis* e del melone 'Retato di Calvenzano', che invece fa parte del gruppo *Reticulatus*. Il primo, noto anche come "melone dei Gonzaga" è uno dei più antichi, comparando, ad esempio, nei dipinto "Natura morta con frutta su lastra di pie-

tra" di Caravaggio (1603 circa); ritrovato dal prof. Ettore Amadio dell'Istituto professionale per l'Agricoltura "Stanga" di Cremona, a Vicomoscato di Casalmaggiore (Cremona) presso il sig. Mauro Albertoni, è contraddistinto da frutti poco serbevoli, tondeggianti, schiacciati ai poli, pesanti 2-3 kg, con superficie leggermente solcata, di colore giallo paglierino, e polpa giallo chiaro sfumata di verde, poco consistente, dolce e profumata. Il 'Ramparén' (così chiamato perché in passato veniva fatto arrampicare sui capanni in mezzo ai campi), anch'esso attualmente diffuso tra Cremona e Mantova (dov'è stato coltivato soprattutto fino agli anni '70 del Novecento), produce frutti simili a quelli del 'Moscatello', ma più piccoli; un melone affine, chiamato 'Ramparino', è stato recuperato nel Reggiano dall'Istituto d'Istruzione Superiore "Antonio Zanelli" di Reggio Emilia, ma si distingue da quello lombardo per avere buccia reticolata e polpa verde. I semi dei suddetti meloni sono tutti conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia. Il melone 'Retato di Calvenzano', originario dell'omonimo comune in provincia di Bergamo, produce frutti di grandi dimensioni, del peso di 2,5-5 kg, lungamente ovoidali, fittamente reticolati, con polpa arancio intenso, soda, molto profumata ma poco dolce. Sin dal 2002 è coltivato a scopo conservazionistico dalla Società Agricola Cooperativa di Calvenzano (con il quale realizza prodotti come confetture e liquori); i suoi semi sono preservati dal CRA-ORL di Montanaso Lombardo oltre che dalla Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia (progetto VCLR, 2012-2013, PSR, Misura 124).

Bibliografia

Anonimo (2017), *Melone Moscatello* (in lat. *Cucumis melo* var. *Moscatello*), URL: <<https://www.laprovinciacr.it/news/a-tavola/162642/melone-moscatello-in-lat-cucumis-melo-var-moscatello.html>> [consultato il 17/10/2019].

Nesom G.L. (2011), *Toward consistency of taxonomic rank*

in wild/domesticated Cucurbitaceae, «Phytoneuron», 2011-13, pp. 1-33.

Orto Botanico di Bergamo L. Rota (2017), *Le varietà tipiche locali* [pannelli interpretativi realizzati nell'ambito del progetto "Bergamo – Hub urbano dell'agricoltura bio-diversa"].

Pitrat M. (2008), Melon. In: Prohens J., Nuez F. (eds.), *Handbook of Plant Breeding. Vegetables I: Asteraceae, Brassicaceae, Chenopodiaceae, and Cucurbitaceae*, New York, Springer, pp. 283-315.

Regione Emilia-Romagna Agricoltura e pesca (2016), *Melone Ramparino*, URL: <<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/agriturismo-agricoltura/doc/schede-specie-vegetali/orticole/melone-ramparino/view>> [consultato il 17/10/2019].

Regione Lombardia Agricoltura, CRA Istituto Sperimentale per l'Orticoltura (2005), *Recupero e valorizzazione di varietà "tradizionali" orticole lombarde, Rapporto di ricerca*, Regione Lombardia.

Rossi G., Tazzari E.R., Vegini E., Bergamo P. (2012), *Le banche dei semi per la conservazione della biodiversità vegetale*, URL: <<http://www.labecove.it/i/>> [consultato il 17/10/2019].

Schiavi M., Testoni A., Bonomi L. (2004), *Recupero e valorizzazione di tradizionali varietà orticole lombarde*, Atti VII Convegno Nazionale sulla Biodiversità, Catania, 31 marzo-2 aprile 2004.

Società Cooperativa Agricola di Calvenzano (2019), *Il melone retato di Calvenzano*, URL: <<http://www.coopcalvenzano.it/>> [consultato il 17/10/2019].

Spike J.T. (2010), *Caravaggio. Second revised edition*, New York, London, Abbeville Press Publishers.

* * *

35. Nome: patata 'Bianca di Campodolcino'

Sinonimi: patate di Starleggia

Nome scientifico: *Solanum tuberosum* L.

Famiglia: Solanaceae

Categoria: landrace

Descrizione: la 'Bianca di Campodolcino' è una



Figura 3.37.
Patata 'Bianca di
Campodolcino'
(foto e grafica di
M. Canella).

patata tardiva. La pianta è alta 80-82 cm e possiede fusti eretti che portano foglie poco addensate, costituite da segmenti di medie dimensioni, verdi, opachi, con margini senza increspature. Le patate (tuberi sotterranei) hanno forma sferoidale, con occhi (gemme) a profondità debole o intermedia, che alla base sono gialle come il resto della buccia (epidermide e periderma); la pasta (medulla esterna e interna) è giallo scuro. I germogli che emergono dagli occhi dei tuberi, quando posti in condizioni di luce controllate, sono di grandi dimensioni, largamente cilindrici, con colorazione antocianica porpora da debole a intermedia e pelosità da media a intensa. I fiori sono riuniti in infiorescenze ampie e sono dotati di boccioli bianchi, da cui emergono corolle altrettanto bianche. Le bacche, pressoché sferiche, vengono prodotte raramente.

Storia: la coltivazione della patata nei dintorni di Campodolcino è testimoniata almeno dal 1822, quando lo svizzero Karl Kasthofer (membro della Société royale d'agriculture de France), risalendo la strada che attraversa la Valle San Giacomo, narra della raccolta di patate all'altezza di Isola

(di Madesimo). Dopo l'apertura della suddetta strada, avvenuta nel 1742, questa zona divenne famosa per le patate cotte alla brace, che venivano servite da un'osteria presso il Santuario di Gallivaggio, meta di molti viaggiatori. Nella letteratura ottocentesca non sono stati trovati al momento riferimenti precisi alla 'Bianca' e alla 'Rossa di Campodolcino'; potrebbe tuttavia rappresentare una traccia utile la citazione da parte del botanico Giuseppe Comolli di un «pomo da terra bianco» e di uno «rosso» diffusi già nel 1834 nelle aree montuose del Comasco. Nel 1950, nell'ambito di esperimenti condotti dall'Università di Milano sulla resistenza delle patate chiavennasche alla rogna nera della patata [*Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival], vengono testate alcune «varietà indigene» bianche (una delle quali a «pasta gialla») e rosse coltivate da due contadini proprio a Starleggia di Campodolcino: sono con ogni probabilità queste le attuali 'Bianca' e 'Rossa di Campodolcino', essendo la loro collocazione spazio-temporale in linea con i ricordi di alcuni anziani intervistati e in particolare della sig.ra Margherita Pavioni (classe 1930) di Starleggia, dalla quale, nel 2008, il dr. Antonio Scaramellini del Giardino Alpino Valcava di Madesimo (tramite il sig. Graziano Scaramella di Starleggia) ha ricevuto le patate bianche e rosse della sua famiglia, con cui è stato avviato il processo di recupero delle *landrace*. Scaramellini nel 2009 ha coltivato i tuberi a Isola e dal 2010 al Giardino Alpino Valcava, distribuendole a coltivatori di Bever (Svizzera), di Pianazzola di Chiavenna e della stessa Starleggia.

Località di coltivazione: la patata 'Bianca di Campodolcino' è attualmente coltivata nel territorio del comune di Campodolcino (Sondrio), in particolare nelle frazioni di Starleggia, Fraciscio e Splughetta, a Pianazzola di Chiavenna, in frazione Isola e al Giardino Alpino Valcava di Madesimo.

Status di conservazione: la coltivazione di questa *landrace* e della 'Rossa di Campodolcino' è in fase di recupero da parte dell'associazione volontaria omonima che se ne occupa (sig.ra Olga Caligari). Dal 2010 sono coltivate ogni anno al Giardino Alpino Valcava di Madesimo, posto a 1.860 m di quota. Campi sono stati inoltre messi a disposizione da alcuni proprietari all'Associazione Mato Grosso; nel corso degli anni anche Legambiente Valchiavenna si occupa della loro coltivazione a scopo conservazionistico. Sotto la denominazione "Patate di Campodolcino" entrambe le *landrace* sono inserite nell'elenco dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali della Regione Lombardia (PAT).

Usi culinari: le patate in Valchiavenna (dove sono note con i nomi dialettali "*tartifoi*", "*tartifù*", "*tartifui*" e "*tartüfuy*") costituivano, insieme alle castagne, un alimento base per superare i mesi invernali; un tempo venivano semplicemente arrostite sul fuoco ("*sburnignè*"). La 'Bianca di Campodolcino' è un ingrediente fondamentale di diversi piatti della tradizione chiavennasca, come il "risotto del nonno" (riso bollito con patate, insaporito con formaggio e aglio).

Coltivazione: la 'Bianca di Campodolcino' e la 'Rossa di Campodolcino' sono coltivate in campi a oltre 1.200 m di quota. Si seminano in tarda primavera dopo la concimazione del terreno e si raccolgono tra la fine dell'estate e i mesi di settembre e ottobre. Non vengono eseguiti trattamenti fitosanitari, grazie anche alle caratteristiche climatiche favorevoli delle località di coltivazione (quota superiore ai 1.000 m, ambiente montano), che limitano la presenza di afidi e quindi il proliferare di virusi (per maggiori dettagli si veda il paragrafo "Coltivazione" della patata 'Quarantina bianca genovese'). Durante l'inverno i tuberi venivano conservati in cantina

("chiànua") coperti con la terra oppure (nel caso della 'Rossa di Campodolcino') su lastre di pietra, dove duravano diversi mesi.

Note: la 'Bianca di Campodolcino' e la 'Rossa di Campodolcino' sono state finora trattate in modo congiunto, spesso sotto la denominazione generica "Patate di Campodolcino". Sebbene le poche informazioni storiche disponibili per entrambe le patate coincidano, esse sono entità ben separate almeno sul piano morfologico, distinguibili per diversi caratteri riguardanti, ad esempio, i tuberi e i germogli. Per questi motivi abbiamo deciso di trattarle in modo indipendente.

Bibliografia

- Ardenghi N.M.G., Scaramellini A., Rossi G., Caligari S. (2018), *Dal Giardino Alpino di Madesimo al Giardino Alpino Valcava: una tradizione botanica lunga cent'anni*, in: Bedini G. (ed.), *Orti Botanici 3*, «Notiziario della Società Botanica Italiana», 2(1), pp. 35-39.
- Boncompagni T., Scotti T., Lorenzini G. (1951), *Prove di lotta contro il Synchytrium endobioticum con l'impiego di razze di patate resistenti*, «Notiziario sulle malattie delle piante», 14, pp. 64-87.
- Caligari S., Scaramellini A. (2016), *Patata di Starleggia: un recupero anticonvenzionale*, URL: <<https://ilsaperedeisapori.it/patata-di-starleggia-un-recupero-anticonvenzionale-saul-caligari-e-antonio-scaramellini/>> [consultato il 08/10/2019].
- Canclini M. (2014), *Ricordi e sapori di una volta riscoprendo ricette semplici della Valle Spluga e...*, Sondrio, Ramponi.
- Comolli G. (1834), *Flora comense*, 1. Como, Co' Tipi di C. Pietro Ostinelli.
- ERSAF, Regione Lombardia (2017), *Atlante dei prodotti della Lombardia*, Milano, Regione Lombardia.
- Jaberg K., Jud J. (1937), *Sprach- und Sachatlas Italiens und der Südschweiz*, 7(2), Zofingen (Schweiz), Ringier.
- Kasthofer [K.] (1827), *Voyage dans le petits cantons et dans les Alpes Rhétiennes*, Genève, Paris, Barbezat et Delarue, Libraires.
- Scaramella L. (2009), *Gente di montagna. Ricordi di Starleggia dal 1930 al 1970*, Sondrio, tipolito Polaris.

Scotti A., Merisio L. (2002), *Golosario di Valtellina e Valchiavenna*, Sondrio, Lysis Edizioni.
Tabarini D. (2012), *Le patate di Starleggia: tradizione da conservare*, «Il Giorni. Sondrio», URL: <https://www.ilgiorno.it/sondrio/cronaca/2012/03/26/687404-patate_starleggia.shtml> [consultato il 08/10/2019].

* * *

36. Nome: patata 'Bianca di Como'

Sinonimi: Basilicata, Bianca cadorina, Bianca di Esino, Bianca di Oreno, Bianca di Pistoia, Bianca di Rovetta, Bianca porrettana, Biancona, Brianza, Brianza comasca, Ciatta de Mongrosso, Comasca bianca, Como, Formagèa, Gianca de Carsci, Patata d'Egitto, Quäntinn-a de Como, Scignorinn-a

Nome scientifico: *Solanum tuberosum* L.

Famiglia: Solanaceae

Categoria: landrace

Descrizione: la 'Bianca di Como' è una patata semi-precoce, caratterizzata da tuberi grandi, di forma sferico-ovoidali, appiattiti, con occhi (gemme) chiare, piuttosto profonde; la buccia (epidermide e periderma) è giallo chiaro e liscia, mentre la pasta (medulla esterna e interna) è di colore bianco-paglierino. I fiori hanno corolla bianca.

Storia: la patata venne introdotta in Lombardia nel 1777, per iniziativa della nobildonna Teresa Ciceri Castiglioni di Como, la quale, avendo saputo dell'arrivo della pianta in Francia e con l'intento di fornire ai contadini un nuovo alimento, si fece portare alcuni tuberi dal fisico Alessandro Volta di ritorno da un viaggio in Savoia (da questa regione provenivano anche le patate che il colonnello irlandese Guglielmo Power coltivò

per la prima volta nel 1749 a Borgotaro e che inviò anche a Milano, Piacenza e nel Genovesato). La Società Patriotica di Milano istituita da Maria Teresa d'Austria, che si occupava di reperire, sperimentare e promuovere la coltura di nuove specie vegetali, nel 1786 si impegnò a diffondere le patate della Ciceri nelle brughiere brianzole e in Valsassina, e di farne giungere altre da Londra. A partire da queste primissime introduzioni, in Lombardia (così come in altre regioni italiane) furono selezionati nel corso dei decenni svariati ecotipi locali, che già nei primi decenni del Novecento, come lamenta nel 1943 il prof. Marruccio Maccioni, erano in fase di scomparsa, rimpiazzati dalle «trophe» cultivar tedesche, olandesi e inglesi, più produttive in termini di tuberi da seme e più consone ai gusti dei consumatori esteri.

È probabilmente la 'Bianca di Como' la patata che Volta portò con sé dalla Savoia (Chambéry) per poi essere coltivata nel Lario. Negli anni '30 del Novecento riscosse un notevole successo commerciale, tanto da essere introdotta in molte località italiane (tra cui la Brianza, il Bergamasco, l'Appennino Pavese e la Liguria, come, tra l'altro, testimoniano i numerosi sinonimi) e diventare la patata italiana più esportata all'estero. Con l'arrivo di nuove cultivar più produttive e più adatte a sfamare la popolazione in crescita del Secondo dopoguerra, la 'Bianca di Como' iniziò un graduale declino. Diversi progetti finalizzati al recupero di questa varietà sono stati messi in atto nei primi anni Duemila da parte del Consorzio della Patata Bianca di Esino e dal comune di Vimercate.

Località di coltivazione: la 'Bianca di Como' è attualmente coltivata da piccoli produttori in Val d'Esino (Lecco), a Vimercate (Monza e Brianza) e a Mariano Comense (CO).

Status di conservazione: nel 2007 il comune di Vimercate ha avviato un progetto finalizzato a riavviare e a valorizzare la coltivazione della patata nel territorio brianzolo. 30 kg di tuberi di 'Bianca di Como' sono stati acquisiti presso il Consorzio della Quarantina di Torriglia (Genova), per poi essere riseminati nel marzo 2010 (con lo scopo di "sanificarli") sui monti lecchesi dall'Associazione Agricoltori Valle San Martino di Monte Marengo (Lecco). I tuberi moltiplicati sono stati donati ad alcuni produttori storici dell'area vimercatese, collocati nell'area dell'ex Parco della Cavallera (ora Parco Agricolo Nord Est). Nel 2009 anche il Consorzio della Patata Bianca di Esino, in collaborazione con il Parco Regionale della Grigna Settentrionale, si è occupato di recuperare questa varietà, promuovendola sotto il nome di "Patata bianca di Esino". La 'Bianca di Como' fa parte dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali della Regione Lombardia (PAT) con le denominazioni "Comasca bianca" e "Patata bianca di Oreno".

Usi culinari: la 'Bianca di Como' è una patata adatta a tutti gli usi. È impiegata per la preparazione di gnocchi e purè; a Esino Lario si usa come ingrediente della pasta dei tradizionali "ravioli di Sant'Antonio" o "patole" (ripieni con salsiccia, amaretto e foglie di anice).

Coltivazione: la raccolta dei tuberi avviene tra la fine dell'estate e gli inizi di settembre.

Note: la denominazione "Patata di Martinengo" (De.Co. del comune bergamasco di Martinengo) si applica a produzioni locali della cultivar statunitense 'Kennebec', così come avveniva fino ad alcuni anni fa per la "Patata bianca di Oreno". Lo stesso vale per la "Patata bianca di Rovetta" (nome con cui un tempo si designava localmente la 'Bianca di Como', oggi rimpiazzata da altre cultivar) e per la "Patata del Brallo" (o "di Cence-



Figura 3.38. Patata 'Bianca di Como' (foto e grafica di M. Canella).

rate") in Oltrepò Pavese, garantita dall'omonimo marchio De.Co., per la quale si impiegano diverse cultivar estere a buccia chiara ('Bintje', 'Kennebec', 'Monalisa', 'Primura', 'Spunta', 'Vivaldi') e a buccia rossa ('Desirée', 'Kuroda'), oltre alla *landrace* veneta 'Cornetta'.

L'Università della Montagna (Università di Milano) ha recentemente acquisito tre accessioni di patata a buccia chiara dalle province di Bergamo (patata "di Bossico" e "di Schilpario") e Brescia (patata "San Carlo", coltivata a Ossimo sin dagli anni '30 del Novecento).

Bibliografia

- Angelini M. (2001), *La Quarantina bianca e le patate tradizionali della Montagna genovese. Edizione rivista e aggiornata*, Torriglia, Consorzio di tutela della Quarantina bianca Genovese.
- Anonimo (2019), *Esino: per S. Antonio tornano i ravioli, con la loro storia secolare*, URL: <<https://www.leccoonline.com/articolo.php?idd=42024>> [consultato il 08/10/2019].
- Azienda Agricola La Collina (2019), *Patata bianca – Scheda Tecnica per la coltivazione*, URL: <<http://www.aziendaagricolalacollina.it/patata-bianca/>> [consultato il 19/10/2019].
- Bernardi G. (1986), *Guglielmo Power (Le prime patate al Borgo?)*, «Ar lünariu burg'zan», 1986.

- Caccamo A. (2019), *Cavenago, il grande ritorno della patata Bianca*, «Il Giorno. Monza e Brianza», URL: <<https://www.ilgiorno.it/monza-brianza/cronaca/cavenago-patata-bianca-1.4448809>> [consultato il 07/10/2019].
- Cantoni G. (2018) *La coltura delle patate. Tecniche di coltivazione, conservazione, rigenerazione*, Savona, Pentàgora.
- Comune di Brallo di Pregola (2018), *“Patata del Brallo”. Denominazione Comunale di Origine. Scheda caratteristica del prodotto. Disciplinare DECO Ver. 1.1*, Brallo di Pregola, URL: < <http://www.comune.brallodipregola.pv.it>> [consultato il 07/10/2019].
- Domini L. (2018), *Censimento delle cultivar locali tradizionali della Valle Camonica*, Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell’Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli Studi di Milano, URL: <https://www.unimontagna.it/web/uploads/2018/07/Lara_Domini_protetto.pdf> [consultato il 18/10/2019].
- ERSAF, Regione Lombardia (2017), *Atlante dei prodotti della Lombardia*, Milano, Regione Lombardia.
- Maccioni M. (1942), *Le solanacee. La patata primaticcia (Solanum tuberosum L.)*, «Rivista della R. Società Toscana d’Orticoltura», 47(9-10), pp. 151-155.
- Maccioni M. (1943), *Le solanacee. La patata primaticcia (Solanum tuberosum L.)*, «Rivista della R. Società Toscana d’Orticoltura», 48(3-4), pp. 55-59.
- Mapelli N. (2012), *La patata bianca della Brianza*, «Origine», 3(2012), pp. 2-4.
- Parco della Cavallera (2019), *Patata bianca di Oreno*, URL: <<http://www.parcodellacavallera.it/il-territorio/l-agricoltura/patata-bianca-di-oreno.html>> [consultato il 08/10/2019].
- Provincia di Bergamo (2006), *La patata bianca di Rovetta*, URL: <<https://www.provincia.bergamo.it/>> [consultato il 07/01/2019].
- Si.A. (2018), *Esino celebra la patata bianca con una serie di iniziative*, «Leccoonline», URL: <<https://www.leccoonline.com/articolo.php?idd=39296>> [consultato il 07/10/2019].
- Unimont (2019), *Agrobiodiversità vegetale*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/>> [consultato il 07/10/2019].
- Visconti A. (2013), *Il trasferimento delle piante nella Lombardia austriaca negli ultimi decenni della dominazione asburgica*, «Altre Modernità», 10, pp. 39-51.
- Vittori M. (2013), [senza titolo], in: Città di Martinengo

(ed.), *La Sagra della Patata. Dal 22 al 29 settembre 2013*, Martinengo, Ellegi Grafica [depliant].

* * *

37. Nome: patata ‘Blu di Valtellina’

Sinonimi: Blaue Ludiano, Bleue de Ludiano, Blaue Veltlin, Blaue Veltliner

Nome scientifico: *Solanum tuberosum* L.

Famiglia: Solanaceae

Categoria: landrace

Descrizione: la ‘Blu di Valtellina’ è una patata tardiva. La pianta è di statura elevata, con fusti eretti, dotati di una colorazione antocianica viola-nerastra molto intensa, presente anche sui piccioli e sul rachide delle foglie. Le patate (tuberi sotterranei) hanno forma molto allungata, oblunga, piuttosto irregolare, e sono di dimensioni ridotte; gli occhi (gemme) sono molto profondi e alla base sono viola scuro come la buccia (epidermide e periderma) e la pasta (medulla esterna e interna) dei tuberi stessi. I germogli che emergono dagli occhi dei tuberi, quando posti in condizioni di luce controllate, sono sferici, di colore viola scuro e debolmente pelosi. I fiori sono riuniti in infiorescenze poco sviluppate; i boccioli sono bianchi soffici di viola alla base, mentre le corolle sono ampie, con petali candidi, recanti alla base una chiazza blu-violacea.

Storia: in provincia di Sondrio la presenza di patate viola (o “blu”, secondo la terminologia popolare e dell’Unione internazionale per la protezione delle nuove varietà vegetali, acronimo UPOV) da cui può aver avuto origine la presente *landrace*, risale ai primi anni dell’Ottocento. Nel

1834 il botanico Giuseppe Comolli dichiarava infatti che nella limitrofa provincia di Como un «pomo da terra [...] violaceo-scuro», «più saporto degli altri», era stato introdotto «da poco tempo» ed era ancora «raro.»

La patata 'Blu di Valtellina' (così denominata dagli svizzeri in riferimento non solo alla Valtellina ma anche alla Valchiavenna) un tempo era diffusa in Svizzera meridionale, in Valtellina e in Valchiavenna, inclusa la frazione Starleggia di Campodolcino. Venne probabilmente abbandonata per le ridotte dimensioni dei suoi tuberi e per il loro aspetto bitorzolato, oltre che per le difficoltà legate alla sua coltivazione. In tempi recenti questa *landrace* è stata riscoperta dalla fondazione svizzera ProSpecieRara a Mesocco, nel cantone dei Grigioni (questa fondazione ricevette la stessa anche sotto il nome di "de Ludiano" dall'omonima frazione di Serravalle in canton Ticino, dove tuttavia fu introdotta, da una località sconosciuta, attorno agli anni '70-'80 del Novecento). La 'Blu di Valtellina' è verosimilmente la stessa che in passato era coltivata a Starleggia e nelle località limitrofe, essendo Mesocco situata in una valle confinante con la Valle Spluga. Nel 2008, il dr. Antonio Scaramellini del Giardino Alpino Valcava di Madesimo ha acquistato alcuni tuberi di 'Blu di Valtellina' dalla suddetta fondazione e ha iniziato a riprodurla annualmente nel giardino alpino che egli gestisce.

Località di coltivazione: la patata 'Blu di Valtellina' è attualmente coltivata al Giardino Alpino Valcava di Madesimo (Sondrio), in Valchiavenna, ma anche in altre località della Valtellina (es. a Teglio da Patrizio Mazzucchelli).

Status di conservazione: in Italia, il Giardino Alpino Valcava di Madesimo coltiva questa *landrace* a scopo conservazionistico.

Usi culinari: la 'Blu di Valtellina' è una patata di tipo B-C, cioè con pasta da abbastanza soda a farinosa, prestandosi a essere consumata lessata in insalate, al forno o frita. Come poche altre varietà di patata, al gusto "solletica" leggermente la gola (forse per il contenuto in solanina leggermente elevato), caratteristica che tuttavia può essere eliminata durante lo stoccaggio dei tuberi.

Coltivazione: sebbene coltivata in ambiente montano, la 'Blu di Valtellina' è una *landrace* sensibile al gelo, oltre che alla peronospora della patata e del pomodoro [*Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary]. È invece molto resistente alla siccità.

Note: nella Val Poschiavo (canton Grigioni, Svizzera), tra 1929 e il 1942, era presente la patata 'Bormini' (nome che si riferisce verosimilmente alla limitrofa Bormio anziché all'omonima frazione di Tartano, presso Sondrio), fino a tempi recenti erroneamente considerata un sinonimo di 'Blu di Valtellina'; rispetto a quest'ultima si differenziava per la buccia dei tuberi bianca maculata di rosso e non interamente viola.

Bibliografia

- Christandl F., Tschalèr M.H. (2019), *Blaue Veltliner*, URL: <<https://bergkartoffeln.ch/sorten/blaue-veltliner/>> [consultato il 12/10/2019].
- Comolli G. (1834), *Flora comense*, 1. Como, Co' Tipi di C. Pietro Ostinelli.
- Folini F. (2014), *Patrizio Mazzucchelli riscopre e reinventa l'antica agricoltura valtellinese*, URL: <<https://punto-ponte.wordpress.com/2014/04/26/patrizio-mazzucchelli-riacopre-e-reinventa-lantica-agricoltura-valtellinese/>> [consultato il 12/10/2019].
- Paysage à manger (2019), *Antiche e rare*, URL: <<http://www.paysageamanger.it/patate-in-alta-quota/antiche-e-rare>> [consultato il 07/10/2019].
- Schilperoord P. (2012), *Beitrag zur Geschichte der Kulturpflanzen. 3. Die Kartoffel*, E-book, Impressum.

Figura 3.39. Patata 'Quarantina bianca genovese' (foto e grafica di M. Canella).

Schilperoord P. (2014), *Plantes cultivées en Suisse – Pomme de terre*, Alvaneu, Verein für alpine Kulturpflanzen.
Science and Advice for Scottish Agriculture (2005), *Blaue Ludiano*, in: *The European Cultivated Potato Database*, URL: <<http://www.europotato.org/varieties/view/Blaue%20Ludiano-E>> [consultato il 12/10/2019].

* * *

38. Nome: patata 'Quarantina bianca genovese'

Sinonimi: Quaranteinn-a bianca

Nome scientifico: *Solanum tuberosum* L.

Famiglia: Solanaceae

Categoria: landrace

Descrizione: la 'Quarantina bianca genovese' è una patata semi-precoce; la pianta ha portamento eretto. Le patate (tuberi sotterranei) hanno forma da sferica a sferico-ovoidale, con occhi (gemme) mediamente profonde, che alla base sono sfumati di rosa chiaro; la buccia (epidermide e periderma) è gialla, la pasta (medulla esterna e interna) è bianca. I germogli che emergono dagli occhi dei tuberi, quando posti in condizioni di luce controllate, hanno colorazione antocianica poco intensa, che, alla base del germoglio, è blu-violetta. I fiori sono scarsi, dotati di corolla con porzione interna bianca.

Storia: le notizie più antiche su questa *landrace* risalgono agli anni '80 dell'Ottocento, anche se è possibile che si riferiscano all'affine 'Patraque blanche', diffusa sin dalla fine del Settecento. In gran parte rimpiazzata da cultivar moderne, soprattutto a partire dagli anni '60 del secolo scorso, la 'Quarantina bianca genovese' è stata riscoperta grazie alle indagini di Massimo Angelini condotte tra gli anziani della montagna



genovese. I primi tuberi sono stati recuperati nel 1984.

Località di coltivazione: in passato era diffusa su tutti i monti del Genovesato, dalla Valle Stura alla Val d'Aveto, raggiungendo anche la Valle Scrivia, la media-alta Val Trebbia (Ottone, provincia di Piacenza), la Val Ceno e la Val Taro (Parma). In Lombardia è da vari anni coltivata da un'azienda agricola dell'Oltrepò Pavese (Lino Verardo, a Ponte Nizza), che si trova in continuità geografica rispetto all'areale originario di questa *landrace*.

Status di conservazione: la patata 'Quarantina bianca genovese' è tutelata dal Consorzio di tutela della Quarantina bianca Genovese e delle patate tradizionali della Montagna genovese, sorto nel 2000.

Usi culinari: è una patata adatta a tutti gli usi, con consistenza della pasta medio-bassa e aspetto umido, non farinoso; il gusto di patata è poco pronunciato, delicato.

Coltivazione: sia per il recupero varietale e la produzione di seme, sia per la produzione da consumo, è necessario far germogliare i tuberi con luce diffusa, 4-6 settimane prima della semina (pregermogliazione); i tuberi con germogli fila-

mentosi o con marciume apicale devono essere scartati. Per il recupero varietale e la produzione di seme, la semina va eseguita con i tuberi interi (per prevenire attacchi da parte di funghi, virus e batteri), in località ad alta quota e in zone battute dal vento (dove è difficile trovare afidi in grado di trasmettere virosi deleterie per la resa delle piante), effettuando una rotazione di quattro anni che non preveda la coltivazione di altre solanacee (peperone, pomodoro, melanzana etc.); dopo la fioritura i fusti vanno tagliati alla base per impedire eventuali attacchi da parte di afidi. Il sesto d'impianto dev'essere di 20 cm sulla fila e 80 cm tra le file. Le piante con evidenti sintomi di virosi (foglie con mosaico o arricciate, piante nanizzate, germogli filamentososi) vanno eliminate. I tuberi vanno conservati in un luogo fresco, asciutto e buio, in cassette basse o in un sottile strato di sabbia asciutta. Per la produzione da consumo i tuberi possono essere seminati anche divisi in due o più parti in senso longitudinale; l'ubicazione della coltura è irrilevante, il sesto d'impianto può essere meno fitto e la raccolta va eseguita quando le piante sono completamente secche (in genere verso la metà di settembre in montagna).

Bibliografia

- AA.VV. (2013), *Frutta e buoi...quaderno della biodiversità agricola parmense*, Parma, Provincia di Parma.
- Angelini M. (2001), *La Quarantina bianca e le patate tradizionali della Montagna genovese. Edizione rivista e aggiornata*, Torriglia, Consorzio di tutela della Quarantina bianca Genovese.
- Angelini M. (2004), *Recupero e valorizzazione di una varietà locale, la patata quarantina bianca genovese (1984-1984)*, «Ottopagine», 1-2(aprile 2004), pp. 1-16.
- [Angelini M.] (2009), *Scheda tecnica n° 11. Patata (Solanum tuberosum L.)*, Scandicci, Rete Semi Rurali.
- Consorzio della Quarantina (2019), *La nostra storia*, URL: <<http://www.quarantina.it/2018/03/28/la-nostra-storia/>> [consultato il 07/10/2019].

* * *

39. Nome: patata 'Rossa dell'Oltrepò Pavese'

Sinonimi: patata rüsa

Nome scientifico: *Solanum tuberosum* L.

Famiglia: Solanaceae

Categoria: cultivar obsoleta (?)

Descrizione: è una patata molto tardiva, la pianta è alta 53-59 cm e possiede fusti semi-eretti, con forte colorazione antocianica violacea; le foglie sono mediamente addensate, costituite da segmenti di medie dimensioni, verdi, opachi, con margini mediamente increspati. Le patate (tuberi sotterranei) hanno forma da sferoidale a ovoidale, con occhi (gemme) superficiali, che alla base sono rosso-porpora come il resto della buccia (epidermide e periderma); la pasta (medulla esterna e interna) è giallo chiaro. I germogli che emergono dagli "occhi" dei tuberi, quando posti in condizioni di luce controllate, sono di grandi dimensioni, ovoidali, con intensa colorazione antocianica porpora e pelosità da media a forte. I fiori sono riuniti in infiorescenze di medie dimensioni; i boccioli sono rosei, le corolle di medie dimensioni e rosa all'interno. Le bacche, pressoché sferiche, sono prodotte saltuariamente.

Storia: la coltivazione di questa patata nelle aree collinari dell'Oltrepò Pavese risale verosimilmente ai primi decenni del Novecento, come testimonia dal sig. Dino Guidi (classe 1949) della frazione Pietragavina di Varzi, il quale ricorda che i tuberi sono stati tramandati in famiglia a partire dai suoi nonni, che hanno sempre vissuto a Pietragavina.

Località di coltivazione: la 'Rossa dell'Oltrepò Pavese' è attualmente coltivata a Pietragavina di Varzi, in Valle Staffora, dal sig. Dino Guidi e a

Casa Novelli di Romagnese, in alta Val Tidone, dal sig. Luigi Schiena (classe 1943).

Status di conservazione: i tuberi di questa patata sono stati acquisiti dalla Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia, che li sta coltivando a livello sperimentale presso l'Orto Botanico universitario. I tuberi provenienti da Pietragavina sono inoltre in coltura *on farm*, sempre a livello sperimentale, presso le aziende agricole di Romagnese contraddistinte dal marchio "Terre Villane" (cugini Mori).

Usi culinari: grazie alla sua consistenza è impiegata soprattutto per preparare gli gnocchi, ma anche brasati e intingoli oppure è consumata frita.

Coltivazione: la semina viene eseguita a inizio maggio, tradizionalmente il 3 del mese, quando le condizioni meteorologiche lo consentono; i tuberi si raccolgono dopo la metà di agosto.

Note: alcuni caratteri di questa patata (denominata 'Rossa dell'Oltrepò Pavese' dagli Autori del presente volume) corrispondono a quelli della cultivar olandese 'Desirée' (come la forma e il colore dei germogli, il portamento della pianta, e la colorazione di buccia e pasta dei tuberi, della corolla e dei fusti), assai diffusa in Oltrepò Pavese (viene ad esempio impiegata per la produzione della "Patata del Brallo"). C'è tuttavia un'evidente discrepanza temporale tra le testimonianze raccolte, che fanno risalire la coltivazione della patata rossa oltrepadana ai primi anni del Novecento, e il periodo di introduzione in Italia della 'Desirée', avvenuta dopo gli anni '60 del secolo scorso (la cultivar è stata costituita nel 1962). Per questo motivo e per scongiurare il rischio di perdere un ortaggio ben radicato nella tradizione rurale dell'Oltrepò Pavese, abbiamo deciso di trattare comunque la 'Rossa dell'Oltrepò', in

attesa di futuri riscontri derivanti da analisi molecolari.

Bibliografia

- Angelini M. (2001), *La Quarantina bianca e le patate tradizionali della Montagna genovese. Edizione rivista e aggiornata*, Torriglia, Consorzio di tutela della Quarantina bianca Genovese.
- Comune di Brallo di Pregola (2018), "Patata del Brallo". *Denominazione Comunale di Origine. Scheda caratteristica del prodotto. Disciplinare DECO Ver. 1.1*, Brallo di Pregola, URL: < <http://www.comune.brallodipregola.pv.it> > [consultato il 07/10/2019].
- Guzzon F., Ardenghi N.M.G., Bodino S., Tazzari E.R., Rossi G. (2019), *Guida all'Agrobiodiversità vegetale della Provincia di Pavia*, Pavia, Pavia University Press.
- Science and Advice for Scottish Agriculture (2019), *Desiree*, in: *The European Cultivated Potato Database*, URL: <<http://www.europotato.org/varieties/view/Desiree-E>> [consultato il 07/10/2019].

* * *

40. Nome: patata 'Rossa di Campodolcino'

Sinonimi: patate di Campodolcino, tartifoi di Scret

Nome scientifico: *Solanum tuberosum* L.

Famiglia: Solanaceae

Categoria: landrace

Descrizione: la 'Rossa di Campodolcino' è una patata tardiva; la pianta è alta 75-80 cm e possiede fusti semi-eretti, con forte colorazione antocianica violacea; le foglie sono poco addensate, costituite da segmenti di medie dimensioni, verdi, opachi, con margini senza increspature. Le patate (tuberi sotterranei) hanno forma ovoidale, con occhi (gemme) superficiali, che alla base sono rosso-porpora come il resto della buccia

(epidermide e periderma); la pasta (medulla esterna e interna) è giallo scuro. I germogli che emergono dagli occhi dei tuberi, quando posti in condizioni di luce controllate, sono di grandi dimensioni, sferici, con colorazione antocianica porpora e pelosità da media a intensa. I fiori sono riuniti in infiorescenze di medie dimensioni; i boccioli sono rosei, le corolle ampie e rosee all'interno. Le bacche, pressoché sferiche, sono prodotte saltuariamente.

Storia: si veda la scheda della 'Bianca di Campodolcino'. I tuberi di questa *landrace* (così come della 'Bianca di Campodolcino') sono stati recuperati presso la sig.ra Margherita Pavioni (classe 1930) di Starleggia, la cui famiglia li ha coltivati «da sempre» (l'intervistata dal 1941), chiamandoli "*tartifo di Secret*" (dove "*Secret*" indica probabilmente il soprannome della famiglia che gelosamente li custodiva e dalla quale furono in origine ricevuti). I Pavioni talvolta vendevano una piccola parte delle patate ad altre famiglie chiavennasche.

Località di coltivazione: è attualmente coltivata nel territorio del comune di Campodolcino (Sondrio), in particolare nelle frazioni di Starleggia, Fraciscio, Isola e Splughetta, a Codera di Novate Mezzola e al Giardino Alpino Valcava di Madeimo.

Status di conservazione: si veda la scheda della 'Bianca di Campodolcino'. Inoltre i tuberi sono coltivati e conservati *ex situ* in coltura di tessuti presso il CREA-CIN di Bologna (dr. Bruno Parisi e dr.ssa Daniela Pacifico).

Usi culinari: la 'Rossa di Campodolcino' è impiegata lessata in insalata, nella polenta e per la preparazione di diversi piatti chiavennaschi, come: "patate e castagne" (patate e castagne



Figura 3.40. Patata 'Rossa di Campodolcino' (foto e grafica di M. Canella).

bollite con l'aggiunta di uno zampino di maiale), "*maschárpa* e patate" (patate bollite con fette di "*maschárpa*", un formaggio simile a una ricotta stagionata), "*fet e riis*", "*taroz*", "*pizocar di Starleggia*", "*mesceda*" e "*menestra de castegn*". Non viene mai frita.

Coltivazione: si veda la scheda della 'Bianca di Campodolcino'. Per la "semina" vengono scelti i tuberi che hanno prodotto più germogli, piantati, interi o a pezzi, tra aprile e maggio, a una distanza di 25-30 cm uno dall'altro, su appezzamenti in pendenza appena concimati con letame bovino. Non viene eseguito nessun trattamento; le erbe infestanti vengono estirpate a due riprese tra la semina e la raccolta, che avviene in settembre.

Bibliografia

Canclini M. (2014), *Ricordi e sapori di una volta riscoprendo ricette semplici della Valle Spluga e...*, Sondrio, Ramponi.

* * *

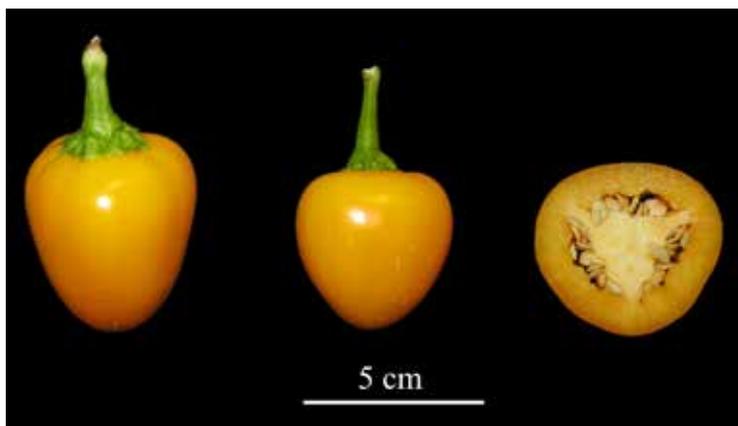


Figura 3.41.
Peperone 'A uovo' (foto di N.M.G. Ardenghi, grafica di M. Canella).

41. Nome: peperone 'A uovo'

Sinonimi: peperone di Bettaglio, peperone di Carena Marco

Nome scientifico: *Capsicum annum* L.

Famiglia: Solanaceae

Categoria: landrace

Descrizione: pianta eretta, alta 60-70 cm; i fusti sono verdi con nodi di colore porpora-nero e pelosità sparsa. Le foglie hanno lamina lunga 4,5-8 cm, lanceolato-ellittica, in genere di colore verde chiaro. I fiori sono solitari, con peduncoli di 7-8 mm, eretti, dotati di corolla con diametro di 2-2,3 cm, interamente bianco-lattea, costituita da petali acuminati, con apice dritto o debolmente riflesso; le antere sono blu scuro. I frutti (bacche) sono inseriti su robusti peduncoli eretti (raramente orizzontali); da immaturi sono verde scuro o nerastri; a maturazione sono lunghi 4,2-4,4 cm e larghi 3,8-4,5 cm, di forma sferoidale-ovoidale, occasionalmente oblata o sferoidale-cubica,

ottusi all'apice (raramente con 3 punte ottuse), con polpa (mesocarpo ed endocarpo) piuttosto spessa e superficie liscia, da giallo-arancione ad arancione intenso, mediamente lucida. Il sapore è molto dolce e leggermente aromatico, non piccante. I semi sono gialli.

Storia: l'origine di questo peperone non è ben chiara (per ulteriori informazioni si veda il paragrafo introduttivo sulle cultivar obsolete). Era coltivato da tempo imprecisato dalla famiglia del sig. Marco Carena di Mezzana Bigli (Pavia), il quale, tra la fine degli anni '70 e l'inizio degli anni '80 del Novecento, ha donato i semi al sig. Santino Bettaglio di Sannazzaro de' Burgondi, che li ha successivamente trasmessi al cugino (orticoltore di professione che coltivava peperoni a Ghiaie di Corana) e al compaesano sig. Massimo Zini (Ente Nazionale Risi). Grazie a Zini, nel 2018 la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia è venuta a conoscenza di questa *landrace*.

Località di coltivazione: il peperone 'A uovo' è attualmente coltivato in orti familiari dei sigg. Bettaglio e Zini a Sannazzaro de' Burgondi, in bassa Lomellina (Pavia). Nel corso degli anni, Zini ha donato i semi a diversi appassionati in Lomellina, a Casale Monferrato (Alessandria), Casorate Primo (Pavia) e Bubbiano (Milano).

Status di conservazione: i semi di questo peperone sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia. È coltivato in purezza dal sig. Zini, i cui orti sono collocati in località distanti da altre coltivazioni di peperone per prevenire gli incroci.

Usi culinari: viene consumato crudo, grigliato, in peperonata (conferendole un sapore dolcissimo), alla griglia, nella salsa tonnata, in agrodol-

ce e, dopo essere scottato in acqua o aceto, con la bagna cauda (con o senza panna). Si conserva in frigorifero per almeno 15 giorni.

Coltivazione: a differenza degli altri peperoni, cresce su tutti i terreni, inclusi quelli sabbiosi, dove rimane molto produttivo. Inoltre è immune alle malattie fungine e non è affetto dal marciume molle dei peperoni [*Pectobacterium carotovorum* (Jones 1901) Waldee 1945 s.l.]; i suoi frutti vengono attaccati dalle cimici [*Nezara viridula* (Linnaeus, 1768) e *Halyomorpha halys* (Stål, 1855)]. Non richiede trattamenti, se non occasionalmente contro gli insetti. In alcuni casi si sono registrati distruzioni delle giovani piante da parte della minilepre. La semina avviene a febbraio-marzo in serra; il trapianto in pieno campo è eseguito in aprile o maggio; le piantine vengono mantenute ombreggiate come gli altri peperoni. Gli esemplari adulti necessitano di un tutore (bastone di legno o tondino di ferro). La raccolta si effettua da luglio fino a novembre, quando si verificano le prime gelate autunnali. Durante l'inverno non vengono coperte.

Note: questa *landrace* ricorda molto il 'Miniature Yellow Bell', *landrace* di Bucyrus, Ohio, tramandata nella famiglia della sig.ra Lucina Cress (che conserva i frutti sott'aceto o li consuma ripieni) e tuttora venduto negli Stati Uniti come "heirloom variety". Si differenzia però dal peperone 'A uovo' per i frutti in genere penduli e debolmente solcati.

Bibliografia

Whealy K. (1983), *Seed Savers ... Summer Edition*, Seed Savers Exchange.

* * *

42. Nome: peperone 'Bianco mantovano'

Sinonimi: Peperone citrino, Peperone mantovano, Peperone piacentino, Pevron bianc

Nome scientifico: *Capsicum annum* L.

Famiglia: Solanaceae

Categoria: landrace

Descrizione: pianta a ciclo annuale, con fusto eretto, alto circa 60 cm. Le foglie sono alterne, hanno forma ovato-lanceolata e sono glabre. I fiori, che compaiono tra luglio e settembre, sono solitari e portati da pedicelli robusti e rivolti verso il basso; la corolla è bianca, senza macchie. Il frutto (bacca) è pendulo, lungo 15-16 cm e largo 5-6 cm, con peso medio di 100-150 g, a forma di parallelepipedo irregolare, con 3-4 coste poco evidenti, sinuato e più assottigliato verso l'apice, che è 3-4-lobato; da immaturo presenta polpa (mesocarpo ed endocarpo) sottile, croccante, e buccia (esocarpo) debolmente lucida, di colore bianco-citrino e aspetto tipicamente ceroso, che a maturità diventa di un rosso mattone.

Storia: nell'area della bassa Pianura Padana tra Mantova e Piacenza, la coltivazione di peperoni con le caratteristiche del 'Bianco mantovano' si tramanderebbe dagli inizi del Ventesimo secolo. Risale certamente al 1914 l'introduzione in commercio della cultivar 'Regina', con caratteristiche cromatiche simili al 'Bianco mantovano' ma di dimensioni maggiori; il colore «bianco crema lucente» delle bacche immature pare che all'epoca fosse una peculiarità tra i peperoni commerciali.

Località di coltivazione: il 'Bianco mantovano' è tradizionalmente coltivato nell'Oltrepò Manto-

Figura 3.42.
Peperone 'Bianco
mantovano'
(foto e grafica di
M. Canella).



vano, ma anche nelle province di Cremona, Piacenza e Parma.

Status di conservazione: i semi di questa *landrace* sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: grazie alla croccantezza, alla digeribilità e al sapore delicato della polpa, i frutti si prestano a essere consumati crudi quando sono ancora immaturi. Dopo la raccolta si conservano a lungo. In passato venivano fatti marinare in una miscela di vino, aceto e sale per poterli preservare anche durante l'inverno.

Coltivazione: le giovani piantine vengono messe a dimora in piena terra a maggio; le prime raccolte si eseguono dalla metà di giugno. L'irrigazione, effettuata per mezzo di una manichetta, deve essere costante; è necessaria una buona concimazione, principalmente a base di calcio.

Note: per la colorazione del frutto immaturo, questo peperone risulta classificabile all'interno del gruppo di cultivar Wax (letteralmente "cera"), che comprende numerose entità sia dolci sia piccanti distribuite soprattutto nell'Europa centro-orientale.

Bibliografia

AA.VV. (2013), *Frutta e buoi...quaderno della biodiversità agricola parmense*, Parma, Provincia di Parma.
Anonimo (1914), *Novità orticole*, «Buletto della R. Società Toscana di Orticoltura», 19(1), pp. 22-24.
Azienda Agricola Calciolari (2019), *Peperone Bianco*, URL: <<http://www.agricolacalciolari.it/prodotto/peperone-bianco/>> [consultato il 16/10/2019].
DeWitt D., Lamson J. (2015), *The Field Guide to Peppers*, Portland, Timber Press.

* * *

43. Nome: peperone 'Di Voghera'

Nome scientifico: *Capsicum annum* L.

Famiglia: Solanaceae

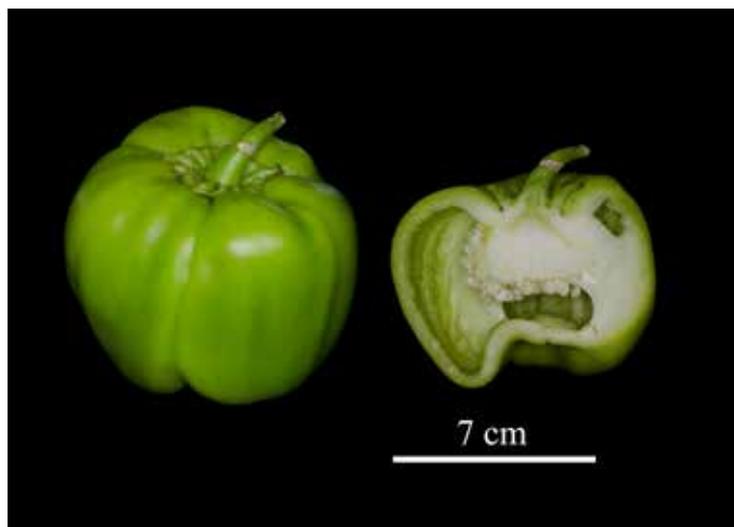
Categoria: landrace

Descrizione: la pianta è di dimensioni contenute, con un'altezza di circa 50-60 cm, è caratterizzata da precocità nella fruttificazione. Il frutto (bacca) ha una forma tendenzialmente cubica, con 3-4 coste, apice leggermente affossato e di media grandezza (altezza, larghezza e profondità pressoché uguali, pari a 8-12 cm). Il colore è verde molto chiaro che diviene da giallo tenue a giallo aranciato a maturazione. La polpa è sottile, consistente e resistente, elemento che rende questa varietà molto adatta a essere conservata e trasportata. Per il colore chiaro, è classificato tra i "peperoni bianchi". Si differenzia geneticamente da altri peperoni coltivati in zone limitrofe.

Storia: la prima menzione in ambito scientifico riguardo la coltivazione del peperone 'Di Voghera' risale al 1907 in un articolo sulla «Rivista di Patologia Vegetale» a cura del professor Luigi Montemartini, direttore dell'Orto Botanico di Pavia. La coltivazione di questa varietà locale declinò fino quasi a estinguersi totalmente nel Secondo dopoguerra a causa dell'industrializzazione, del conseguente abbandono delle coltivazioni e soprattutto per l'"avvizzimento", una micosi che colpì pesantemente questa varietà. Il recupero e la valorizzazione del peperone 'Di Voghera' sono avvenuti a partire dal 2006 grazie al lavoro della Cooperativa sociale Villa Meardi e dell'ITAS, Istituto Tecnico Agrario Statale, "Carlo Gallini" di Voghera, portato avanti da un'associazione di volontari e da alcuni agricoltori.

Località di coltivazione: la zona di coltivazione del peperone 'Di Voghera' comprende comuni della provincia di Alessandria e Pavia, quindi a cavallo tra Lombardia e Piemonte. Al centro di quest'area vi è proprio la città di Voghera e i comuni limitrofi in cui la coltivazione del peperone ha sempre caratterizzato orti e tenute. Attualmente è coltivato in quattro aziende presso Voghera, Corana e Rivanazzano Terme nel Vogherese, oltre ad Alzano Scrivia in provincia di Alessandria.

Status di conservazione: è uno dei prodotti del Paniere Pavese ed è commercializzato con il marchio "PePeVo" dell'associazione per la tutela e valorizzazione del peperone 'Di Voghera'. Diverse accessioni di semi sono conservate presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia. Tra le aziende custodi di questa varietà di può annoverare l'Az. Agricola Andrea Olezza presso il comune di Corana.



Usi culinari: il peperone 'Di Voghera' è tendenzialmente dolce e di facile digeribilità. È protagonista di varie ricette e preparazioni locali, quali la peperonata e i peperoni sottaceto. Un piatto tipico è quello del risotto con peperone 'Di Voghera'. Da un paio di anni, nel mese di settembre, è stata istituita la sagra del 'Peperone di Voghera' proprio in quest'ultimo comune.

Coltivazione: la coltivazione segue un protocollo stilato nel "Disciplinare di produzione del Peperone di Voghera". La coltivazione può avvenire in appositi tunnel, serre o in pieno campo. La messa a dimora delle piantine deve avvenire col pane di terra integro e il trapianto dovrebbe avvenire non prima del 25 marzo in ambienti protetti (tunnel e serre) e del 30 aprile in campo aperto. Si può effettuare una coltivazione libera, senza ricorso al sostegno delle piante o a spalliera, nel quale le piante sono sostenute da fili orizzontali. Necessita di abbondanti apporti idrici.

Figura 3.43. Peperone 'Di Voghera', frutti non ancora maturi (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

Note: in provincia di Pavia è stato censito un altro peperone tradizionale: si tratta del 'Carnossissimo di Remondò', già negli anni '50 del secolo scorso molto diffuso a Remondò di Gambolò. Veniva coltivato anche dal sig. Giovanni Bazzan (classe 1902), che ha tramandato la semente a suo nipote Giovanni, il quale proseguì tutt'oggi la sua coltivazione nella piccola frazione lomellina. È caratterizzato da frutti un po' schiacciati ai poli, di colore rosso e polpa molto spessa; ricorda il 'Topepo rosso' (per questa entità si veda il paragrafo sulle cultivar obsolete).

Bibliografia

- Alberici A. (1998), *La tavola del gran pavese. Enogastronomia, cultura, tradizioni e folclore in Lomellina, Oltrepò Pavese*, Padova, Franco Muzzio.
- Anonimo (2016), *Disciplinare di produzione del PePeVo*.
- Balduzzi E., G. Conti (2014), *Ricettario tradizionale di Voghera e dell'Oltrepò Pavese*, Voghera, Libreria Ticinum.
- Cavagna P., G. Camerini, M. Fibiani, L. Andreani, R. Cella, L. Concia, R. Lo Scalzo (2012), *Characterization of the rescued 'Voghera' sweet pepper landrace grown in northern Italy*, «Spanish Journal of Agricultural Research», 10 (4), pp. 1059-1069.
- Curci G. (2018), *I custodi della natura e dei semi antichi alla mostra dell'Orto Botanico di Pavia*, in La Piazza, «La Provincia Pavese», n. 250 del 13/09/2018, p. 23.
- Curci M. (1925), *Il parassitismo del "Verticillium tracheiphilum Curzi" e la sua diffusione della tracheverticilloso del peperone in Italia*, «Rivista di Patologia Vegetale», anno XV, numero 9-10, pp. 145-160.
- Disperati A. (2017), *Così risorge il peperone vogherese*, «La Provincia Pavese» del 14/09/2017, URL <<https://laprovinciapavese.gelocal.it/pavia/cronaca/2017/09/13/news/cosi-risorge-il-peperone-vogherese-1.15850292>> [consultato il 12/12/2019].
- Montemartini L. (1907), *L'avvicinamento o malattia dei peperoni (Capsicum annum) a Voghera*, «Rivista di Patologia Vegetale», anno II, numero 17, pp. 67-69.
- Pezzullo F. (1986), «Giornale di Voghera», n. 6 del 06/02/1986.

* * *

44. Nome: pomodoro 'Liberty Bell'

Sinonimi: Pope

Nome scientifico: *Solanum lycopersicum* L.

Famiglia: Solanaceae

Categoria: cultivar obsoleta

Descrizione: pianta a crescita indeterminata (si arresta solo alla fine del ciclo vegetativo, quindi a settembre), alta 120-160 cm. I frutti (bacche), che pesano 100-150 g, sono lunghi 9 cm e larghi 10-11 cm, leggermente appiattiti, con 3-4 coste prominenti (che li rendono molto simili a quelli di un peperone), quasi vuoti al loro interno; la buccia (esocarpo) è rossa, la polpa (mesocarpo ed endocarpo) è poco acida e i semi sono scarsi.

Storia: questo peculiare pomodoro è stato coltivato all'incirca dalla metà degli anni '60 del Novecento a Varzi dalla famiglia di Sara Martimucci e più recentemente dal nonno Maggiorino Botta a Rivanazzano Terme, che l'ha battezzato "Pope" (dalle iniziali di pomodoro e peperone). 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.

Località di coltivazione: Rivanazzano Terme, in Oltrepò Pavese.

Status di conservazione: i semi di questa cul-

tivar obsoleta sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: i frutti, in gran parte cavi, vengono farciti per il consumo fresco.

Coltivazione: trattandosi, come la maggior parte dei pomodori da orto familiare, di una cultivar a crescita indeterminata, le piante vanno legate a un tutore di 2-2,5 m e necessitano di scacchiatura (eliminazione dei getti ascellari denominati "femminelle", che però possono essere recuperati come talee). I frutti maturano in 75-80 giorni.

Bibliografia

Alton Horticultural Society (1895), *August Meeting*, «Transactions of the Illinois State Horticultural Society», n.s., 28: 466-468.

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

* * *

45. Nome: pomodoro 'Tumatica giganta'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Solanum lycopersicum* L.

Famiglia: Solanaceae

Categoria: cultivar obsoleta (?)

Descrizione: pianta a crescita indeterminata, alta oltre 2 m. I frutti (bacche), che pesano fino a circa 1 kg, sono lunghi 3-4 cm e larghi 12-15(-20) cm, leggermente appiattiti, da lisci a debolmente costati; la buccia (esocarpo) è rossa.



Figura 3.44. Pomodoro 'Liberty Bell' (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

Storia: la coltivazione di questo pomodoro è stata tramandata nella famiglia del sig. Renzo Marisoli (classe 1947) di Carbonara al Ticino (Pavia) a partire dai suoi nonni. Il 'Tumatica giganta' (così è chiamato dalla famiglia Marisoli) risalirebbe pertanto ai primi anni del Novecento.

Località di coltivazione: Carbonara al Ticino (Pavia).

Status di conservazione: i semi di questa presunta cultivar obsoleta sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: il pomodoro 'Tumatica giganta' si presta a tutti gli usi.

Coltivazione: la coltivazione di questo pomodoro, che avviene in orti familiari, non prevede l'impiego di prodotti chimici.

Note: un altro pomodoro "gigante", con frutti lisci, di colore ramato, raggiungenti un peso di 1,4-1,6 kg, è stato coltivato almeno dal Secondo dopoguerra da una signora di Remondò di Gam-



Figura 3.45. Pomodoro 'Tumatica gigante' (foto di G. Rossi).

bolò, 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.

Un altro pomodoro affine, denominato "Pomodoro Luigia", è stato trovato dall'Università della Montagna (Università di Milano) a Mercallo (Varese), dov'è coltivato almeno dalla fine degli anni '40 del Novecento.

Svariate cultivar di pomodoro a frutti "giganti" erano commerciate in Europa e in Italia tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del secolo successivo. Tra queste merita d'essere ricordato il pomodoro 'President Garfield' ('Presidente Garfield' in Italiano), venduto sin dal 1882 da una ditta sementiera tedesca e con ogni probabilità dedicato al presidente degli Stati Uniti d'America James A. Garfield (assassinato nel 1881). La pianta, alta fino a 2,5 m, era in grado di produrre frutti del peso di 0,6-1 kg (talvolta anche di 1,5 kg), di forma schiacciata e un po' costoluti proprio come il 'Tumatica gigante'. Come il 'Liberty Bell', si trova ancora in vendita come "heirloom variety".

Bibliografia

- Carrière E.-A., André E. (1882), *Chronique horticole*, «Revue horticole» del 16/01/1882, pp. 25-30.
 Lambin E. (1883), *Di alcune varietà nuove di ortaggi*, «Buletto della R. Società Toscana di Orticoltura», 8(3), pp. 83-85.
 Unimont (2019), *Pomodoro Luigia*, URL: < <https://www.unimontagna.it/vegetali/pomodoro-luigia/> > [consultato il 16/10/2019].

* * *

46. Nome: riso 'Lomello'

Sinonimi: –

Nome scientifico: *Oryza sativa* L. subsp. *sativa*

Famiglia: Poaceae

Categoria: cultivar obsoleta; varietà da conservazione

Descrizione: pianta annuale a ciclo vegetativo (il periodo che intercorre tra semina e maturazione) precoce (154 giorni), alta in media 117 cm, verde. La foglia apicale (bandiera o a bandiera) possiede lamina eretta. La pannocchia è lunga 22,3 cm, ha emergenza media ed è semi-pendula; le spighette sono lunghe 8,8 mm e larghe 3,7 mm, hanno forma ellittica, con apice mucronato o semi-aristato; sono completamente gialle. Le cariossidi sono lunghe 6,2 mm e larghe 3,2 mm (dimensioni corrispondenti alla tipologia "lungo A" della classificazione UE), hanno pericarpo bianco ed endosperma perlato, cioè dotato di perla (zona opaca all'interno l'endosperma), che è tonda, centrale e di dimensione media.

Storia: il riso 'Lomello' venne selezionato tra il 1944 e il 1953 dal prof. Giovanni Sampietro di

Gambolò (Pavia), presso la Stazione sperimentale di Risicoltura e delle Coltivazioni irrigue di Vercelli; fu immesso sul mercato nel 1954 ma cadde in disuso dopo circa 15 anni. Venne ottenuto per rispondere all'esigenza di un riso precoce da risotto (all'epoca dominavano i risi da minestra), incrociando la 'Razza 77' (apprezzata per i risotti ma problematica per taglia e lunghezza del ciclo) e l'Agostano' (cultivar precoce, come ricorda il nome). Ne risultò un riso di statura minore e con ciclo breve. Fu coltivato in Lomellina dal 1955 circa e, dalla fine del decennio, a Mede. La coltura del 'Lomello' è stata ripresa da Giovanni Nipoti (gestore, per conto della famiglia Cisco, della Società Agricola Santa Maria dei Cieli, con terreni situati tra Mede e Lomello) nel 2014, quando ha ricevuto 40 g di semente dall'Ente Nazionale Risi, che aveva messo a disposizione i semi di alcune cultivar storiche da riproporre per la coltivazione.

Località di coltivazione: è attualmente coltivato nell'omonimo comune di Lomello (Pavia) su una superficie di un ettaro.

Status di conservazione: il riso 'Lomello' è stato iscritto con decreto del MIPAAF 11 marzo 2019 al *Registro nazionale delle varietà da conservazione* (codice 19664); responsabile della conservazione in purezza sono l'Unità di Ricerca per la Risicoltura (CREA-RIS) di Vercelli e la Società Agricola Santa Maria dei Cieli di Mede (Pavia).

Usi culinari: le cariossidi vengono utilizzate per preparare risotti. Per la buona consistenza e l'elevata collosità, ricorda molto l'Arborio'.

Coltivazione: la semina, in asciutta, avviene a maggio, mentre la raccolta a fine settembre, quando l'umidità è bassa. La pannocchia può presentare malformazioni alla fuoriuscita dalla



guaina della foglia apicale, causando accumuli d'acqua in cui possono proliferare patogeni fungini; per questo motivo la densità di semina è contenuta per favorire il passaggio di luce e aria e asciugare la foglia. Per facilitare le operazioni di sarchiatura, tra le file è mantenuto uno spazio interfilare di 30 cm.

Note: oltre al 'Lomello' e al 'Vialone nero', altre sette cultivar di riso d'interesse lombardo sono iscritte al *Registro nazionale delle varietà da conservazione*: 'Bertone' (codice 15788), 'Chinese originario' (codice 15787), 'Chinese Ostiglia' (codice 19511), 'Dellarole' (codice 19513), 'Nano', (codice 19512) 'Precoce 6' (o 'Sancio', codice 19515) e 'Precoce Gallina' (codice 19514), tutte conservate presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia e il Centro Ricerche sul Riso - Ente Nazionale Risi di Castello d'Agogna, Pavia. Tra queste è degno di nota il 'Bertone' (dal piemontese "sbarbato", per le spighe prive di resta), la seconda cultivar di riso, in ordine di

Figura 3.46.
Riso 'Lomello'
(foto e grafica di
M. Canella).

tempo, a essere coltivata su larga scala in Italia: venne introdotta nei primi anni dell'Ottocento dal direttore dell'Orto Agrario di Torino Matthieu Bonafous, il quale ne ricevette i semi (originari della Cocincina, nell'attuale Vietnam) dal botanico e agronomo André Thouin del Jardins des plantes di Parigi. Grazie alla sua resistenza al brusone del riso (*Pyricularia oryzae* Cavara) e al ciclo breve, sin da subito si diffuse in gran parte dell'Italia settentrionale (inclusa la Lombardia), tanto da venir perfino elogiato da Camillo Benso conte di Cavour. Attualmente il 'Bertone' è coltivato dall'Azienda Agricola "Una Garlanda" della famiglia Stocchi a Rovasenda (Vercelli), responsabile della conservazione in purezza di tutte le cultivar sopra citate.

Bibliografia

- Bosso E. (2019), *Nipoti presenta il Lomello*, URL: <<https://www.risoitaliano.eu/nipoti-presenta-il-lomello/>> [consultato il 02/10/2019].
- Gullino P. (2011), *Dalla teoria alla sperimentazione: successi e inconvenienti*, in: Cavicchioli S. (ed.), *Camillo Cavour e l'agricoltura*, Torino, Carocci editore, pp. 157-190.
- Michela I. (1850), *Memoria sull'importanza della coltivazione e del commercio del riso in Piemonte, e sui vantaggi che presentano le moderne macchie per sbucciarlo*, Torino, Tipografia Chirio e Mina.
- Piacco R. (1959), *Le prime varietà di riso coltivate in Italia*, «Il Riso», 8(12), pp. 12-14.
- Rossi G., Tazzari E.R., Vegini E., Bergamo P. (2012), *Le banche dei semi per la conservazione della biodiversità vegetale*, URL: <<http://www.labecove.it/i/>> [consultato il 17/10/2019].
- Sampietro G. (1953), *La nuova varietà di riso "Lomello"*, «Annali della Stazione sperimentale di risicoltura e delle culture irrigue di Vercelli», 1, pp. 149-154.
- Società Agricola Santa Maria (senza data), *Relazione tecnica per iscrizione riso Lomello*, [relazione inedita].
- Stocchi, Fratelli (2019), *Una Garlanda. Custodi di natura e biodiversità* [catalogo sementi], Rovasenda, URL: <<https://www.unagarlanda.it/ditta-sementiera/>> [consultato il 02/10/2019].

* * *

47. Nome: riso 'Vialone nero'

Nome scientifico: *Oryza sativa* L. subsp. *sativa*

Famiglia: Poaceae

Categoria: cultivar obsoleta; varietà da conservazione

Descrizione: il riso 'Vialone nero' è caratterizzato da culmi e spighe pigmentate di viola scuro. Si tratta di un riso semifino, quindi a chicchi (cariosidi) di media lunghezza, arrotondati e tozzi, con pericarpo bianco dopo la sbiancatura. L'aspetto di questa varietà è molto simile a quello del celebre 'Vialone nano', di cui è uno dei progenitori; da quest'ultimo si distingue per la statura maggiore e per la maturazione più tardiva, che avviene nella prima settimana di ottobre (anziché a metà settembre).

Storia: il 'Vialone nero' fu selezionato nel 1903 dai fratelli De Vecchi nella frazione Vialone di Sant'Alessio con Vialone (Pavese centrale), a partire dalla cultivar 'Ranghino'. Dall'incrocio tra 'Vialone Nero' e 'Nano', ottenuta nel 1939 a opera di Romeo Piacco presso la Stazione sperimentale di Risicoltura di Vercelli, prese origine il 'Vialone Nano'. È una della cultivar progenitrici dei famosissimi risi 'Arborio' e 'Carnaroli'. Il 'Vialone Nero' era ampiamente coltivato nelle province di Pavia, Verona, Mantova e Rovigo prima di scomparire dalla scena produttiva, sostituito nel Secondo dopoguerra da cultivar considerate più redditizie perché più precoci e più basse, quindi meno soggette ad allettamento. La valorizzazione di questa preziosa varietà locale è iniziata nel 2009 ed è stata possibile grazie a un piccolo nucleo di se-

mente conservato presso l'Ente Nazionale Risi. L'opera di recupero della coltivazione del 'Vialone nero' è da attribuirsi al sig. Stefano Lamberti presso la Cascina Vialone di Sant'Alessio con Vialone, il quale ha proseguito l'opera di conservazione e riproduzione avviata dai fratelli De Vecchi.

Località di coltivazione: Sant'Alessio con Vialone (Pavia).

Status di conservazione: la varietà è iscritta al *Registro nazionale delle varietà da conservazione* (codice 16451) con decreto del MIPAAF 20 febbraio 2015. Diverse accessioni di semi sono conservate presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: è molto indicato per i risotti, ma anche per le insalate di riso. Uno dei punti di forza di questa varietà è la capacità di mantenere a lungo la giusta cottura senza scuocere.

Coltivazione: la coltivazione del riso avviene in quattro fasi. Durante la prima fase, nei mesi invernali e primaverili, viene effettuata la prima lavorazione dei terreni attraverso l'aratura e la preparazione del letto di semina. Nella seconda fase, si provvede all'inondazione dei campi in caso di semina con camera allagata. Nella terza fase si procede quindi alla semina a spaglio. Si è diffusa anche la semina in asciutta con semina per file interrate. Successivamente le camere di risaia vengono periodicamente sommerse per le esigenze di natura termica e di irrigazione. La sommersione viene anche alternata con periodi di asciutta necessari al corretto radicamento delle piante, a permettere l'accessibilità del campo ai mezzi meccanici, alla difesa del riso da agenti patogeni e al controllo delle infestanti. Nell'ultima fase, in-



dicativamente nel mese di ottobre, si procede alla raccolta meccanica, al suo trasferimento in azienda, all'essicazione in aia e al suo conseguente stoccaggio.

Bibliografia

- Camera di Commercio Pavia (2009), *Buono a sapersi. Una provincia da gustare, Pavia*, Genova, Sagep Editori.
- Gariboldi C.E. (2017), *Ritorna il riso delle origini. Vialone Nero, ma è bianco*, «La Provincia Pavese» del 16/12/2017.
- Regione Lombardia (2017), *Riso Vialone nero*. In: Schede descrittive delle varietà ortive da conservazione, URL: <<http://www.regione.lombardia.it>> [consultato il 12/12/2019].

* * *

Figura 3.47. Pannocchia di riso 'Vialone Nero', coltivato a Sant'Alessio con Vialone (Pavia) dall'Azienda di Stefano Lamberti (foto di C. Ballerini).

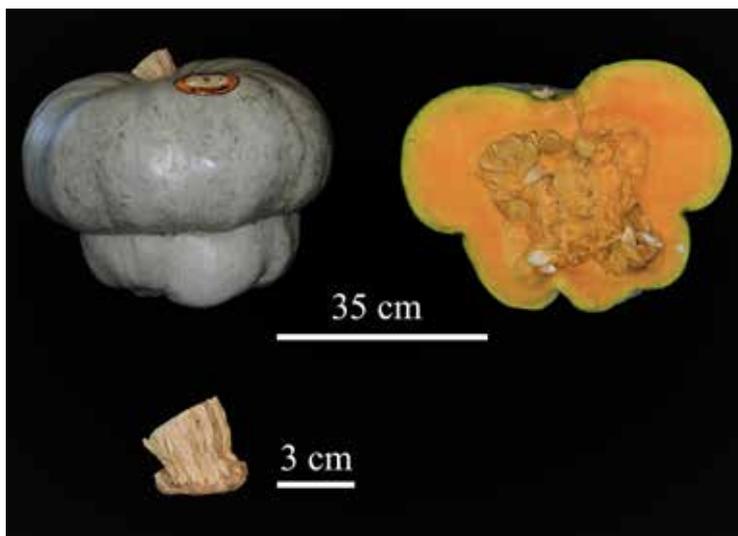


Figura 3.48. Frutto di zucca 'Berrettina di Lungavilla' (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

48. Nome: zucca 'Berrettina di Lungavilla'

Nome scientifico: *Cucurbita maxima* Duchesne subsp. *maxima*

Sinonimi: Capé da prèvi

Famiglia: Cucurbitaceae

Categoria: landrace

Descrizione: molto simile alla zucca 'Bertagnina di Dorno' descritta nella prossima scheda. Il frutto, con forma a turbante, è suddiviso in due parti sovrapposte, di colore grigio-verde; ha un peso alla maturazione che oscilla tra i 2 e i 4 kg. La porzione superiore, su cui è inserito il peduncolo, ha un diametro maggiore rispetto a quella inferiore. Quest'ultima (derivante dall'espansione dei carpelli) presenta 3-4 lobi. Analisi genetiche eseguite presso l'ex E.N.S.E. (Ente Nazionale delle Sementi Elette), attualmente CREA, nell'am-

bito del progetto regionale V.C.L.R. Varietà da Conservazione Lombarde Registrate (P.S.R. 2007-2013) hanno permesso di confrontare la 'Berrettina di Lungavilla' con altre varietà coltivate di zucca e hanno messo in luce che la 'Berrettina di Lungavilla' è ben differenziata geneticamente rispetto ad altre zucche del Nord Italia, compresa la 'Bertagnina di Dorno', unica altra varietà locale pavese di zucca a turbante.

Storia: la 'Berrettina di Lungavilla' era coltivata diffusamente nel comune di Lungavilla fino al Secondo dopoguerra, quando è stata soppiantata da cultivar moderne più adatte alla lavorazione industriale. Dal 2008 al 2013, il materiale recuperato dall'ultimo contadino che ancora coltivava questa zucca a Lungavilla, è stato sottoposto a un'opera di selezione dei caratteri originali della varietà locale, scelti in base alle testimonianze di chi l'aveva coltivata nel passato. La fase di selezione, curata dal dr. Giuseppe Camerini, è stata fondamentale per eliminare i tratti derivanti dall'incrocio con altre varietà di zucca, in particolare la 'Marina di Chioggia'. Questo lavoro ha permesso il recupero del fenotipo originario della 'Berrettina di Lungavilla'. L'Associazione Zucca Berrettina di Lungavilla, formatasi nel 2011, promuove il recupero di questa varietà locale nel suo territorio tradizionale di coltivazione.

Località di coltivazione: nel territorio comunale di Lungavilla e comuni limitrofi nell'Oltrepò Pavese: Castelletto di Branduzzo, Pizzale, Verretto, Montebello della Battaglia (Pavia).

Status di conservazione: detiene un marchio De.Co.; vari campioni di semi sono conservati a lungo termine presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia. Tra le aziende che coltivano la 'Berrettina di Lungavilla' si possono citare: Azienda Agricola Vidali Matteo (Castelletto di

Branduzzo), Azienda Agricola Lodigiani Riccardo, Azienda Agricola Chiossa Luigi, Azienda Agricola Campanini Giancarlo (tutte presso Lungavilla).

Usi culinari: presenta ottima conservabilità. Adatta per la preparazione di moltissime ricette, sia dolci sia salate. Un prodotto della tradizione in cui è impiegata la zucca 'Berrettina di Lungavilla' è il "*nusât*", una torta salata a base di zucca che era servita durante la cena di magro dell'antivigilia di Natale. Ogni anno presso Lungavilla si svolge, nel mese di ottobre, una rassegna gastronomica a base di zucca 'Berrettina di Lungavilla'.

Coltivazione: la semina avviene tradizionalmente il primo giovedì di aprile. Talvolta, precedentemente a questa operazione, i semi sono lasciati imbibire in acqua per mezza giornata. Le piante, con portamento strisciante, devono avere a disposizione uno spazio ampio in modo da contenere lo sviluppo vegetativo vigoroso di questa varietà coltivata. A partire dalla prima metà di settembre avviene la raccolta dei frutti maturi. Oltre alle due zucche a cappello da prete, un'altra presunta varietà locale interessante viene coltivata in Oltrepò, in particolare a Bagnaria (dov'è conosciuta come 'Bomba d'America') e a Corana. Appartiene a una specie distinta, *Cucurbita pepo* L. subsp. *pepo*, di cui fanno parte le zucchine. Di forma ovoidale e di colore verde scuro, con fitta e minuta puntinatura arancione, è molto simile ad altre varietà locali della Bassa padana, come la zucca 'Martlèta' dell'Alessandria e la zucca 'Verde di Bagnolo' del Reggiano.

Note: come le zucche della bassa Pianura Padana, 'Cappello da prete reggiana', 'Cappello da prete mantovana' e 'Bertagnina di Dorno', appartiene al gruppo delle zucche "cappello da prete", contraddistinte da frutto simile nella forma al copricapo portato un tempo dai sacer-

doti (chiamato "berretta", si pensi a Fernandel nei panni di don Camillo nell'omonimo film del 1952) o a un turbante.

Bibliografia

- Camerini G., Manelli E., Masanta M.F. (2014), *Quella strana berretta di Calcababbio*, Storia del recupero della varietà Zucca Berrettina di Lungavilla (Pv), Associazione Zucca Berrettina.
- Balduzzi E., G. Conti Maffi (2015), *Ricettario tradizionale della Lomellina e del pavese*, Voghera, Libreria Ticinum editore.
- Camera di Commercio Pavia (2009), *Buono a sapersi. Una provincia da gustare. Pavia*, Genova, Sagep Editori.
- Orsenigo S., T. Abeli, M. Schiavi, P. Cauzzi, F. Guzzon, N.M.G. Ardenghi, G. Rossi, I. Vagge (2018), *Morphological characterization of Cucurbita maxima Duchesne (Cucurbitaceae) landraces from the Po Valley (northern Italy)*, «Italian Journal of Agronomy», 13, pp. 338-342.

* * *

49. Nome: zucca 'Bertagnina di Dorno'

Nome scientifico: *Cucurbita maxima* Duchesne subsp. *maxima*

Famiglia: Cucurbitaceae

Categoria: landrace

Descrizione: la pianta è rampicante, con una vegetazione piuttosto vigorosa. Il frutto (peponide) ha un aspetto caratteristico a turbante, con una porzione superiore (su cui è inserito il peduncolo) di dimensioni maggiori rispetto a quella inferiore (derivante dall'espansione dei carpelli), recante 3-4 lobi. Il colore del frutto è grigio-verde, con superficie della buccia (epicarpo) tendenzialmente liscia. La polpa (mesocarpo ed endocarpo) è di colore giallo-arancio e piuttosto soda. Il frutto raggiunge circa 30 centimetri di diametro per un peso di 3-4 kg.



Figura 3.49. Frutto e sezione del frutto di zucca 'Bertagnina di Dorno' coltivata dall'Azienda di Matteo Prandelli (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

Storia: la coltivazione della zucca a Dorno è certamente radicata nel tempo, ma è andata declinando con l'industrializzazione dell'agricoltura, poiché le protuberanze tipiche dei frutti di questa varietà comportano parecchio scarto nella lavorazione del prodotto. La riscoperta di questa antica varietà coltivata è avvenuta a partire e dal 2004 grazie al lavoro della Pro Loco di Dorno, iniziato col recupero dei semi presso alcuni anziani coltivatori locali. Nel 2014 è stata fondata l'"Associazione Produttori della Zucca Bertagnina di Dorno", di cui fanno parte la Pro Loco e due aziende agricole, tra cui l'azienda di Matteo Prandelli di Dorno.

Località di coltivazione: Dorno e comuni adiacenti come Alagna Lomellina, Zinasco, Pieve Albignola, Scaldasole e Garlasco (Lomellina centro-orientale, provincia di Pavia). Ancora oggi il Comune di Alagna è conosciuto come: *Alagna di sùc*, confermando il radicamento che la coltivazione delle zucche aveva nel territorio comunale. Oggi tuttavia è Dorno il principale centro di coltivazione.

Status di conservazione: è uno dei prodotti del Paniere Pavese e detiene il marchio De.Co. Diverse accessioni di semi sono conservate a lungo termine presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: il suo utilizzo in cucina è molto versatile, può infatti essere impiegata in diverse ricette e un tempo era uno degli ingredienti base nella dieta contadina della Lomellina. La facile coltivazione e conservazione la rendono molto adatta per diversi piatti come minestrone, risotto, ravioli, zucca al forno e dolci, ma anche marmellate, mostarda e di recente anche birra. Da oltre 15 anni si svolge presso Dorno, nel mese di ottobre la "Sagra della Zucca Bertagnina di Dorno".

Coltivazione: la zucca 'Bertagnina di Dorno' predilige terreni sabbiosi dove non si formino ristagni d'acqua. Non ha quindi grosse necessità dal punto di vista dell'irrigazione, seppur, nei mesi estivi più secchi, sia necessaria saltuariamente un'irrigazione di soccorso. Tradizionalmente si coltivava facendo rampicare la pianta su pergolati. Attualmente si coltiva soprattutto in pieno campo, dove la pianta cresce liberamente. A Dorno il periodo migliore indicato per la semina della zucca è il primo giovedì di aprile, come recita anche il detto locale: *i sùc dal prim giudi d'april, i vénan gros me baril* (le zucche del primo giovedì di aprile, vengono grosse come barili). Una dozzina di semi vengono seminati in piccole montagnette di terra, alte meno di una spanna. Dopo la germinazione e l'emergenza delle piantule, si selezionano le piantine migliori per ogni montagnetta, lasciandone un paio e rimuovendo le altre. Necessita di concimazione, effettuata interrando qualche manciata di concime organico nei pressi dalle piantine. La raccolta dei frutti inizia a fine agosto e si protrae fino a ottobre.

Nota: il nome di questa zucca si riferisce probabilmente ai lobi che costituiscono la porzione inferiore del frutto, molto simile al "bartò" o "bartòl", copricapo un tempo portato dai contadini della zona (Lomellina, provincia di Pavia).

Bibliografia

Alberici A. (1998), *La tavola del gran pavese. Enogastronomia, cultura, tradizioni e folclore in Lomellina, Oltrepò, Pavese*, Padova, Franco Muzzio.

Associazione Produttori Zucca Bertagnina di Dorno (2019), *La Zucca Bertagnina*, URL: <www.zuccabertagnina.it> [consultato il 16/09/2019]

Balduzzi E., G. Conti (2015), *Ricettario tradizionale della Lomellina e del Pavese*, Voghera, Libreria Ticinum.

Gariboldi C.E. (2017), *La zucca Bertagnina cerca un riconoscimento*, «La Provincia Pavese» del 23/12/2017. URL: <<https://laprovinciapavese.gelocal.it/tempo-libero/2017/12/23/news/la-zucca-bertagnina-cerca-un-riconoscimento-116275995>> [consultato il 16/09/2019].

La Zucca Bertagnina (2016), URL: <www.zuccabertagnina.it> [consultato il 27/02/2018].

Ricotti F.C. (2013), *La zucca Bertagnina. Storia, tradizioni e ricette di un angolo di Lomellina*, Mortara, Logica Multimedia.

* * *

50. Nome: zucca 'Cappello da prete mantovana'

Sinonimi: Berretta da prete, Capel da pret, Zoca de la breta

Nome scientifico: *Cucurbita maxima* Duchesne subsp. *maxima*

Famiglia: Cucurbitaceae

Categoria: landrace; varietà da conservazione

Descrizione: la zucca 'Cappello da prete mantovana' è una pianta rampicante/strisciante, di vegetazione vigorosa, con fusto di lunghezza

media. Le foglie hanno lamina di dimensioni medie, con margine lievemente inciso e pagina superiore di un verde mediamente intenso. Il frutto (peponide), privo di solchi, è suddiviso in due falde, di cui la superiore (sulla quale è inserito il peduncolo) maggiore (diametro 11-26 cm) rispetto a quella inferiore (6-21 cm), che porta 3-4 lobi (quest'ultima deriva dall'ingrossamento dei carpelli). A maturazione la buccia (epicarpo) è liscia, di colore grigio chiaro e lucente, mentre la polpa (mesocarpo ed endocarpo) è di un arancione intenso, consistente, soda; dopo la cottura presenta una bassa fibrosità. I semi sono di taglia media, ellittici e di colore bianco.

Storia: questa varietà di zucca si sarebbe verosimilmente originata nell'Oltrepò Mantovano già all'epoca dei Gonzaga (non prima del XVI-XVII secolo), anche se dati certi sono disponibili solo dalla metà del XIX secolo per l'area di Quistello.

Località di coltivazione: tutti i comuni dell'Oltrepò Mantovano più alcuni situati a nord del Po sempre in provincia di Mantova (Dosolo, Ostiglia, Pomponesco, Serravalle a Po, Sustenente, Viadana).

Status di conservazione: con decreto del MIPAAF 20 febbraio 2015 è stata iscritta al *Registro nazionale delle varietà da conservazione* (codice 3642); responsabile della conservazione in purezza è il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente dell'Università degli Studi di Pavia. Per la conservazione *on farm* sono indicate l'Azienda Agricola Calciolari Giuliano e Lorenzo di San Rocco di Quistello e la Società Agricola Olianina di Bombarda Ferdinando e Mantovani Agnese e C. SS. di Villa Poma (Mantova); in entrambi i comuni è situata altresì la zona di moltiplicazione delle sementi, che non deve superare a 1,5 ha. La zucca 'Cappello da prete mantovana'



Figura 3.50. Zucca 'Cappello da prete mantovana' (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

è tutelata dalla De.Co. "Zucca di Quistello Capella da Pret" approvata dal consiglio comunale di Quistello il 29 maggio 2014 ed è inserita nell'elenco dei PAT della regione Lombardia come "Zucca mantovana" (n. 165). I semi sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: è impiegata, assieme ad amaretti e mostarda di mele, per il ripieno dei classici tortelli di zucca mantovani. Quelli preparati a Quistello sono tutelati dalla De.Co. "Tortelli di zucca quistellesi". Si presta anche alla realizzazione di altri piatti, come gli gnocchi (sempre nel Mantovano).

Coltivazione: il terreno viene preparato in autunno mediante concimazione con letame maturo, a cui segue un'aratura profonda 40-50 cm. La semina avviene ad aprile, mentre la raccolta (a mano) si esegue di norma a fine settembre, quando il peduncolo risulta lignificato almeno al 50%. La zucca 'Cappello da prete mantovana' necessita di irrigazione, effettuata con il metodo

a pioggia. I tempi di rotazione sono abbastanza lunghi (almeno cinque anni).

Note: sono da riferire verosimilmente a questa *landrace* le zucche cappello da prete coltivate nel Casalasco (provincia di Cremona) e nei comuni limitrofi del Parmense.

Almeno dagli anni '50 e '60 del Novecento, in provincia di Cremona (in particolare nella zona di Casalmaggiore), nell'Oltrepò Pavese e nella Bassa parmense, è coltivata la zucca 'Piacentina' (conosciuta anche come 'Caplen-na', 'Berrettina' e 'Barténa'): originaria della provincia di Piacenza, si distingue dalle zucche cappello da prete soprattutto per il frutto senza falda inferiore (che talvolta è semplicemente accennata), con superficie a solchi deboli, talvolta accompagnati da una modesta verrucosità. Non è da confondere con quest'ultima la zucca 'Mantovana' (chiamata anch'essa 'Caplena' e 'Berrettina'), con frutto a superficie quasi liscia; è anch'essa diffusa nel basso Cremonese e nel Mantovano. È custodita dall'Azienda Agricola Monte Grappa di Anna Sassi a Canicossa di Marcaria (Mantova).

Bibliografia

- AA.VV. (2013), *Frutta e buoi...quaderno della biodiversità agricola parmense*, Parma, Provincia di Parma.
- Comune di Quistello (2014), *DE.C.O. - Denominazione Comunale di Origine*, URL: <<http://www.comune.quistello.mn.it>> [consultato il 16/09/2019].
- Consorzio Agrituristico Mantovano "Verdi Terre d'Acqua" (2015), *I frutti ritrovati. Guida alla biodiversità mantovana e cremonese*, Mantova, Sistema Mantova per Expo 2015.
- Regione Lombardia (2017), *Zucca Cappello da Prete*. In: Schede descrittive delle varietà ortive da conservazione, URL: <<http://www.regione.lombardia.it>> [consultato il 16/09/2019].
- Riva M., Nistri R., Paolazzi M. (2011), *Per un codice della cucina lombarda*, Milano, Regione Lombardia.

* * *

51. Nome: zucca 'Tonda padana'

Sinonimi: Americana, Americana gialla, Americana tonda

Nome scientifico: *Cucurbita pepo* L. subsp. *pepo*

Famiglia: Cucurbitaceae

Categoria: landrace

Descrizione: pianta a portamento strisciante, con foglie debolmente trilobate. Il frutto (peponide) è sferico o leggermente schiacciato ai poli, lungo 11-25 cm e largo 13-30 cm, con coste molto prominenti. A maturazione, il peduncolo è legnoso, profondamente costato, coperto da peli induriti e di aspetto spinescente; la buccia (epicarpo) è di colore verde scuro tendente al nero e marmorizzato tra le coste, che sono giallo-arancione intenso, da cui l'aspetto tipicamente striato. La polpa (mesocarpo ed endocarpo), di colore da giallo intenso ad arancione chiaro, rimane soda e asciutta alla cottura e ha un sapore dolce con debole sentore di nocciola.

Storia: la 'Tonda padana' è coltivata nell'area di Casalmaggiore (Cremona) e di Viadana (Mantova) da circa un secolo. Dopo un periodo di abbandono, la sua coltura è ripresa tra la fine degli anni '90 del Novecento e gli inizi del Duemila soprattutto nella Bassa padana tra Lombardia ed Emilia-Romagna.

Località di coltivazione: Bassa padana, in Lombardia nelle province di Cremona e Mantova, in Emilia-Romagna nelle province di Reggio Emilia, Parma e Piacenza.

Status di conservazione: la 'Tonda padana' è stata iscritta con decreto del MIPAAF 6 febbraio 1996 al *Registro nazionale delle varietà da conservazione* (codice 2333); responsabile della selezione conservatrice è la ditta Franchi Sementi di Bergamo. I semi di questa *landrace* sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

È da notare che in passato (secondo i ricordi del coltivatore e conoscitore di zucche sig. Maurizio Bini di Casalmaggiore) i frutti della 'Tonda padana' presentavano coste molto prominenti; nelle varianti diffuse oggi in commercio questo carattere è più attenuato, tanto che la superficie dei peponidi appare quasi liscia.

Usi culinari: la 'Tonda padana', per le caratteristiche della sua polpa, è tradizionalmente impiegata come le altre zucche appartenenti alla specie *Cucurbita maxima* Duchesne.

Coltivazione: la semina avviene tra aprile maggio; i frutti maturi si raccolgono dopo circa due mesi.

In passato, tra Casalasco e Viadanese, questa *landrace* (così come altre zucche a portamento strisciante) era comunemente seminata sopra lo strato di letame che veniva steso sui campi a riposo, per mantenerlo umido e favorirne la maturazione.

Note: la 'Tonda padana' appartiene al gruppo di cultivar Pumpkin, probabilmente il più antico e diversificato all'interno di *Cucurbita pepo*, caratterizzato da peponidi di forma da sferica a ovoidale. Oltre alle celebri zucche di Halloween (con frutti di colore arancione e solcati, come ad esempio la cultivar 'Connecticut Field'), fanno parte di questa categoria altre importanti *landrace* di origine padana, tra cui la zucca 'Martlèta' (in passato conosciuta come "americanina")



Figura 3.51. Zucca 'Tonda padana' (foto e grafica di M. Canella).

e "zucca di Aldo") di Sale (Alessandria), recuperata da Alberto Garbelli della Cascina Scannatta di Castelnuovo Scrivia (Alessandria) e protetta da marchio De.Co.: la costolatura e le caratteristiche della polpa (consistente, da cui il nome varietale) ricordano quelle della 'Tonda padana', ma il colore della buccia è interamente verde scuro e la sagoma leggermente più ovoidale. Zucche affini sono state trovate da noi anche in Oltrepò Pavese presso il confine alessandrino (a Bagnaria, sotto il nome di 'Bomba d'America', e a Corona), a testimonianza di una diffusione più ampia (almeno nel passato) di questo gruppo. Non bisogna inoltre dimenticare la zucca 'Verde di Bagnolo' in provincia di Reggio Emilia (anch'essa simile alla 'Tonda padana' ma con buccia verde scuro), e il 'Tondo di Piacenza' (o 'Tondo scuro di Piacenza'): quest'ultima entità, sebbene oggi sia diffusa in commercio per l'utilizzo fresco dei suoi frutti immaturi (come gli zucchini), potrebbe derivare da una *landrace*, come lascia supporre un campione d'erbario realizzato dal botanico Fulgenzio Vitman nel XVIII secolo e conservato all'erbario dell'Università di Pavia (PAV). Nell'ambito di *C. pepo*, le cultivar a frutto quasi cilindrico, liscio e consumato da immaturo, fanno parte del gruppo Zucchini, che, secondo re-

centi studi, si sarebbe originato proprio in Lombardia, nei dintorni di Milano, attorno al 1850. A testimoniare è l'esistenza della cultivar obsoleta 'Nano Verde di Milano', venduto dalla ditta Fratelli Ingegnoli di Milano sin dal 1891 e tutt'ora presente nel suo catalogo (è iscritto anche al *Registro nazionale delle varietà da conservazione*, codice n. 814).

Bibliografia

- Ardenghi N.M.G. (2016), *La storia della coltivazione di specie d'interesse agrario nell'Orto botanico dell'Università di Pavia*, in: Clauser M., Pavone P. (eds.), *Orti botanici. Eccellenze italiane*, Città di Castello, Thema Edizioni, pp.173-174.
- Falavigna A., Schiavi M. (2009), *Sperimentazione orticola in Lombardia 2007-2009*. «Quaderni della ricerca n° 98», pp. 1-60.
- Fondazione Campagna Amica (2017), *Alberto Garbelli: tradizione e innovazione per una zucca tutta da gustare*, URL: <<https://www.campagnamica.it/2017/03/02/alberto-garbelli-tradizione-e-innovazione-per-una-zucca-tutta-da-gustare/>> [consultato il 17/10/2019].
- Lust T.A., Paris H.S. (2016), *Italian horticultural and culinary records of summer squash (Cucurbita pepo, Cucurbitaceae) and emergence of the zucchini in 19th-century Milan*, «Annals of Botany», 118(1), pp. 53-69.
- Paris H.S. (1986), *A proposed subspecific classification for Cucurbita pepo*, «Phytologia», 61, pp. 133-138.
- Paris H.S. (2000), *History of the cultivar-groups of Cucurbita pepo*, «Horticultural Reviews», 25(2001), pp. 71-170.
- R. Al. (2016), *La zucca "martlèta" di Sale è diventata anche un gelato*, URL: <<https://www.lastampa.it/alessandria/2016/12/27/news/la-zucca-martlèta-di-salee-diventata-anche-un-gelato-1.34761787>> [consultato il 17/10/2019].
- Regione Emilia-Romagna Agricoltura e pesca (2014), *Zucca verde di Bagnolo*, URL: <<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/agrobiodiversita/doc/agrobiodiversita-vegetale/orticole/zucca-verde-di-bagnolo>> [consultato il 17/10/2019].
- 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.

4. Schede descrittive delle principali colture sottoutilizzate

Sommario

In questo capitolo sono presentate nove schede descrittive delle principali colture sottoutilizzate lombarde.

Nel presente capitolo sono trattate le seguenti entità:

1. Anguria da mostarda
2. Atriplice degli orti
3. Cascellore comune
4. Ciuenlai
5. Fagiolo di Spagna
6. Raperonzolo
7. Spinacio della Nuova Zelanda
8. Zucca da mostarda
9. Zucca spinosa

1. Nome: anguria da mostarda

Sinonimi: anguria bianca, zucca cedrina

Nome scientifico: *Citrullus amarus* Schrad.

Famiglia: Cucurbitaceae

Descrizione: pianta annuale, a portamento strisciante, vigorosa. Le foglie hanno lamine con sagoma ovata e sono divise in 3-5 lobi ad apice arrotondato, sinuati o a loro volta suddivisi in lobi più piccoli. I fiori sono di piccole dimensioni e sono dotati di cinque petali giallo chiaro. I frutti (peponidi) pesano dai 7 ai 10 kg, sono da sferoidali a ellissoidali, con buccia (epicarpo) di colore verde chiaro, spesso recante striature da verde chiaro a verde-giallastro derivanti dalla fusione di chiazze più o meno arrotondate. La polpa (mesocarpo) è di colore da bianco a giallastro, in genere compatta, poco acquosa e non dolce (il sapore ricorda quello del cetriolo immaturo). I semi, lunghi circa 14 mm, sono ovati od oblungo-ovati, di colorazione variabile: beige, nero, verde oliva, rosso.

Storia: *Citrullus amarus* fino a tempi recenti è stato considerato una sottospecie o una varietà dell'anguria (o cocomero) da dessert, *C. lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai subsp. *lanatus*, dalla quale si distingue soprattutto per le caratteristiche della polpa (bianca, in genere compatta e in sapore anziché rossa, acquoso-farinosa e dolce). L'anguria da mostarda è nativa dell'Africa meridionale ed è stata domesticata indipendentemente da quella da dessert (originaria dell'Africa



Figura 4.1. Anguria da mostarda a semi rossi di Soncino (foto di C. Ballerini, grafica di M. Canella).

occidentale). Nell'Europa mediterranea *C. amarus* era già coltivato nel XIV secolo, ma a partire dal Rinascimento è stato via via rimpiazzato da *C. lanatus*. La sua coltivazione si è preservata soprattutto laddove è ben radicato il suo utilizzo per la produzione di mostarda, come nella Bassa padana tra le province di Cremona, Mantova, Parma e Reggio Emilia, ma anche in Romagna e in alcune località della Corsica. In passato era coltivata anche nel Pavese (per la produzione della tipica Mostarda di Voghera), dove è stata reintrodotta di recente con semi provenienti dal Cremonese.

Località di coltivazione: in Lombardia è coltivata nella parte meridionale della provincia di Cremona e nelle aree confinanti della provincia di Mantova, quasi esclusivamente in orti familiari. In particolare, l'ecotipo a frutti sferici, finemente marezziati e semi rossi è diffusa nell'alto Cremonese (Soncino), mentre quello a peponidi allungati, buccia chiara uniforme e semi verdi nella bassa pianura cremonese e mantovana; infine un terzo ecotipo, con frutti sferici, striati come *Citrullus lanatus*, polpa adatta anche al consumo fresco e semi neri è altrettanto presente nella Bassa cremonese (si veda anche il paragrafo sottostante).

Status di conservazione: accessioni a semi rossi e verdi provenienti rispettivamente da Soncino e da Motta Baluffi (Cremona) sono conservate presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia; l'Istituto d'Istruzione Superiore "Antonio Zanelli" di Reggio Emilia conserva invece un'accessione a semi beige originaria della zona tra Mantova, Cremona e Parma, e un'altra a semi verdi sempre del Cremonese.

Usi culinari: in Lombardia questo ortaggio è tradizionalmente impiegato per la preparazione artigianale o industriale di mostarda, da solo o con altri tipi di frutta. Per il discreto contenuto di pectine è assai ricercato e talvolta è preferito alle zucche e ai meloni con polpa bianca. Si può usare anche per marmellate e frutta candita. I frutti si conservano a lungo, fino a oltre un anno.

Coltivazione: richiede terreni di medio impasto, franco-argillosi, ricchi in sostanza organica. Le giovani piantine vengono trapiantate in pieno campo nel mese di maggio, a una distanza di 1,5-2 m l'una dall'altra. L'innaffiatura si esegue frequentemente ma con quantitativi d'acqua limitati. La raccolta si effettua valutando soprattutto il suono emesso alla percussione dei frutti con le dita: se questo risulta grave, l'anguria è pronta per lo stacco. Le grandi esigenze nutritive di questa pianta obbligano a compiere rotazioni di almeno quattro anni. Essendo una specie particolarmente robusta e resistente alle malattie, *C. amarus* viene usato anche come portinnesto di *C. lanatus*.

Note: l'anguria da mostarda è qui trattata come coltura sottoutilizzata. Non si esclude tuttavia che all'interno di questa specie si annidino entità culturali distinte (*landrace*), come lascia supporre l'eterogeneità di alcuni caratteri morfologici (colore dei semi, forma dei frutti, ornamentazione della buccia), a cui è associata una variabilità

genetica intraspecifica generalmente più elevata che in *Citrullus lanatus*. La variabilità di *C. amarus*, e in particolar modo della sua polpa, talora incide anche sui suoi utilizzi culinari, come rivela Filippo Re nel suo celebre *L'ortolano dirozzato*, citando un «Cocomero moscadello» dalla polpa «non rosa [...] ma bensi dilavata, biancastra» e con «i semi rossi», considerata addirittura «più delicata» delle angurie a polpa rossa (un'anguria simile, ma con semi neri e dal sapore meno gradevole, è ancora oggi diffusa nella Bassa cremonese).

Accessioni a semi rossi e verdi sono state acquisite anche dall'Università della Montagna (Università di Milano) rispettivamente a Soncino (Cremona) e nel Mantovano.

Bibliografia

- AA.VV. (2013), *Frutta e buoi...quaderno della biodiversità agricola parmense*, Parma, Provincia di Parma.
- [Amadio E.?] (senza data), *La coltivazione dell'anguria da mostarda nell'Azienda Agraria Abbadia dell'Istituto Agrario Stanga*, inedito.
- Ardenghi N.M.G., Polani F. (2016), *La flora della provincia di Pavia (Lombardia, Italia settentrionale)*. 1. *L'Oltrepò Pavese*, «Natural History Sciences», 3(2): 51-79.
- Guzzon F., Müller J.V., Araujo M., Cauzzi P., Orsenigo S., Mondoni A., Abeli T. (2017), *Drought avoidance adaptive traits in seed germination and seedling growth of Citrullus amarus landraces*, «South African Journal of Botany», 113, pp. 382-388.
- Laghetti G., Hammer K. (2007), *The Corsican citron melon (Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. et Nakai subsp. lanatus var. citroides (Bailey) Mansf. ex Greb.) a traditional and neglected crop*, «Genetic Resources and Crop Evolution», 54(4), pp. 913-196.
- Re F. (1811), *L'ortolano dirozzato*, 2, Milano, presso Giovanni Silvestri.
- Rossi G., Tazzari E.R., Vegini E., Bergamo P. (2012), *Le banche dei semi per la conservazione della biodiversità vegetale*, URL: < <http://www.labecove.it/i/> > [consultato il 17/10/2019].
- Rotteglia L., Pacchiarini L., Provincia di Reggio Emilia (2012), *Arca Regia. Piante e animali dell'agrobiodiversità reggiana*, Reggio Emilia, Provincia di Reggio Emilia.
- Unimont (2019), *Anguria da mostarda a semi rossi*, URL:

<<https://www.unimontagna.it/vegetali/anguria-da-mostarda-semi-rossi/>> [consultato il 17/10/2019].

Unimont (2019), *Anguria da mostarda a semi verdi*, URL:

<<https://www.unimontagna.it/vegetali/anguria-da-mostarda-semi-verdi/>> [consultato il 17/10/2019].

* * *

2. Nome: atriplice degli orti

Sinonimi: atreplice, atreplice bionda, bietolone rosso, parughi, spinacione

Nome scientifico: *Atriplex hortensis* L. subsp. *hortensis*

Famiglia: Chenopodiaceae

Descrizione: pianta erbacea annuale, alta fino a 2 m, con parti vegetative verdi, verde-giallastre o rosso-porpora. Le foglie, alterne o opposte, sono grandi e possono raggiungere i 20 cm di lunghezza e i 10 cm di larghezza; hanno lamina ovata o ovato-lanceolata, cordato-astata alla base, verde, glabra e opaca su entrambe le pagine, con margini interi. L'infiorescenza è una pannocchia senza foglie. I fiori sono minuti, unisessuati; alcuni di quelli femminili sono avvolti da due brattee che a maturità diventano ovate o circolari, di consistenza membranosa, lucide e con nervature ben evidenti; in esse si trova racchiuso un seme di circa 1,5-3 mm di diametro, tondeggiante.

Storia: *Atriplex hortensis* subsp. *hortensis* è un'entità cultigena, domesticata a partire da *A. hortensis* subsp. *nitens* (Schkuhr) E.Pons (distinta per le foglie bianco-farinose sulla pagina inferiore e lucide su quella superiore) in un'area compresa tra Europa sud-orientale e Asia sud-occidentale. L'atriplice degli orti era consumata come ortaggio a foglia già dagli antichi Greci (sebbene non fosse particolarmente apprezzata) e in seguito dai Ro-



Figura 4.2. Atriplice degli orti (foto di G. Rossi).

mani; è divenuta popolare in epoca medievale. Nei secoli successivi il suo uso venne gradualmente abbandonato, soppiantata in larga parte dallo spinacio (*Spinacia oleracea* L.), che era stato introdotto in Europa dai crociati o dagli arabi (nel XII secolo). La quasi totale scomparsa di questa pianta dagli orti famigliari in nord Italia è testimoniata, a inizio Ottocento, da botanici come Giuseppe Comolli, Filippo Massara e Ciro Pollini. Nonostante questo, essa viene ancora trattata nei manuali di orticoltura dell'epoca: Rodolfo Farneti, per esempio, riferisce che è consumata come gli spinaci e sotto tale denominazione si trova spesso in vendita nei mercati; il suo principale merito è

quello di sostituire lo spinacio sul mercato durante i mesi estivi, quando quest'ultimo scarseggia. Farneti distingue tre diversi ecotipi (come avviene anche oggi) di atriplice degli orti, riconoscibili per la colorazione delle foglie: l'«*atreplice bionda*», la più pregiata e ricercata in commercio, l'«*atreplice verde*» e quella «*rossa*» (chiamata anche «*spinacio rosso*»), disprezzata dai consumatori per il colore poco attraente.

Località di coltivazione: coltivazioni in orti famigliari sono state da noi censite a Codera di Novate Mezzola, in Valchiavenna (Sondrio), a Montù Beccaria nell'Oltrepò Pavese, e a Carbonara al Ticino (Pavia).

Status di conservazione: la coltivazione dell'atriplice degli orti è preservata dall'Associazione Amici della Val Codera in Valchiavenna (Sondrio) e dal dr. Leopoldo Tommasi a Milano, il quale ha donato semi di questa specie alla Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: le foglie di *Atriplex hortensis* sono tradizionalmente consumate come quelle degli spinaci, sbollentate e poi ripassate in padella con il burro. Rispetto a quest'ultimo ortaggio, tuttavia, contengono una minor quantità di acido ossalico e hanno un sapore meno delicato; i cuochi dell'Ottocento, per compensare questa mancanza, vi aggiungevano foglie di acetosa (*Rumex acetosa* L. subsp. *acetosa*), anch'essa coltivata come ortaggio nei secoli passati (soprattutto in Francia) e attualmente raccolta solo allo stato spontaneo dagli appassionati di piante alimurgiche.

Coltivazione: la semina avviene tra marzo e giugno e ogni 15-20 giorni (per disporre sempre di foglie fresche), in suoli ricchi, sabbiosi e piuttosto umidi; i semi vengono interrati a una profondità di circa 1 cm. Se troppo fitte, le giovani piantine

emergenti vengono diradate. Si raccolgono in genere le cime ascellari. A settembre le piante si lasciano andare a frutto; tendono ad autopropagarsi per seme anno dopo anno.

Bibliografia

- Andrews A.C. (1948), *Orach as the Spinach of the Classical Period*, «Isis», 39(3), pp. 169-172.
- Comolli G. (1835), *Flora comense*, Como, Co' Tipi di C. Pietro Ostinelli.
- Dalby A. (2003), *Food in the Ancient World from A to Z*, London, New York, Routledge.
- Farneti R. (1892), *Frutti freschi e secchi, ortaggi*, Milano, Fratelli Dumolard Editori.
- Hammer K. (2001), *Atriplex hortensis L.*, in: Mansfeld's World Database of Agricultural and Horticultural Crops, URL: <<http://mansfeld.ipk-gatersleben.de/>> [consultato il 18/10/2019].
- Hammer K., Knüppfer H., Laghetti G., Perrino P. (1999), *Seeds from the Past. A Catalogue of Crop Germplasm in Central and North Italy*, Bari, Germplasm Institute of C.N.R.
- Massara F. (1834), *Prodromo della Flora valtellinese*, Sondrio, per G. B. Della Cagnoletta tipografo provinciale.
- Pollini C. (1824), *Flora veronensis*, 3, Veronae, Typis et expensis Societatis typographicae.
- Roda M., Roda G. (1868), *Manuale dell'ortolano contenente la coltivazione ordinaria e forzata delle piante d'ortaggio*, Torino, Napoli, Dalla Società L'Unione Tipografico-Editrice.
- Rubatzky V.E., Yamaguchi M. (1997), *World Vegetables, 2nd edition*, Dordrecht, Springer Science+Business Media.
- Tommasi L. (2015), *L'Orto familiare a conduzione biologica*, Editore dall'autore.

* * *

3. Nome: cascellore comune

Sinonimi: barlánd, casét, lándar, lándra

Nome scientifico: *Bunias erucago L.*

Famiglia: Brassicaceae

Descrizione: pianta annuale o bienne, alta fino a

80 cm. Possiede fusti eretti, ramosi in alto, ruvidi per la presenza di caratteristici tubercoli rossi. Le foglie basali rappresentano la parte oggetto di consumo culinario: disposte in rosetta, sono caratterizzate da margini con 5-7 denti triangolari per lato, più o meno profondi. Nel periodo di fioritura (in primavera) presenta piccoli fiori gialli. Il frutto è una siliquetta verrucosa con 4 logge, contenenti un seme ciascuna, e 4 ali, ognuna con 2 punte laterali e una punta apicale spinosa.

Storia: nella penisola italiana, così come in altre aree dei Balcani (Dalmazia, Erzegovina e Grecia), le foglie basali sono raccolte in natura prima della fioritura e consumate fresche in insalate, cotte insieme a carne rossa, bollite o condite con olio e burro. La provincia di Pavia a nord del Po è l'unico luogo conosciuto al mondo dove la specie viene attivamente coltivata, perlomeno dagli anni '50 del XX secolo, ed è legata a prodotti locali tradizionali. Negli anni '50 e '60 del secolo scorso coltivazioni di *lándar* piuttosto estese si potevano trovare in Lomellina, principalmente nei comuni di Sartirana Lomellina e Candia Lomellina.

Località di coltivazione: indagini etnobotaniche hanno confermato l'esistenza di coltivazioni, su piccola scala, in orti privati della provincia di Pavia. La specie è stata ritrovata in coltivazione in diversi comuni del Pavese (Beregardo, San Zenone al Po, San Genesio ed Uniti) e della Lomellina (Carbonara al Ticino, Garlasco). Alcune ditte sementiere locali ne commerciano le siliquette.

Status di conservazione: la specie, allo stato selvatico, è elencata nella flora protetta lombarda. Un tempo piuttosto comune nel territorio provinciale, specialmente negli incolti ma anche ai margini delle colture (soprattutto su suoli alluvionali), è allo stato attuale scarsamente diffusa. La sua rarefazione potrebbe essere dovuta ai



Figura 4.3. Fiori di cascellore comune o *lándar* in pavese (*Bunias erucago*) (foto di F. Guzzon).

cambiamenti dovuti all'intensificazione dell'agricoltura convenzionale, in particolare alla gestione delle coltivazioni cerealicole (ad es. un maggior impiego di erbicidi). Attualmente sembra essere coltivato solo da pochissimi agricoltori e appassionati, in larga parte anziani, partendo da siliquette reperite diversi anni fa in natura o acquistate presso ditte sementiere. Nonostante ciò, un certo interesse per questa tipicità pavese sembra stia riemergendo; il *lándar*, infatti, compare attualmente nei menù di alcuni ristoranti e in vari libri di cucina locali. La Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia sta provvedendo a conservare semi di *lándar* ottenuti da coltivatori della provincia di Pavia e anche raccolti direttamente in natura nei dintorni del capoluogo provinciale.

Usi culinari: il *lándar* è caratterizzato da un sapore aromatico che ricorda quello del cavolo, ma più tenue, ed è tradizionalmente associato a

proprietà digestive. È alla base di un piatto tipico della provincia, una minestra: "*ris e lándar*" (o "*ris e barlánd*"). Viene altresì impiegato in minestroni e frittate ("*frità cui lándar*"). Talvolta sostituisce il crescione nella tradizionalissima "zuppa alla Pavese".

Coltivazione: è una pianta adattata a terreni marginali e non necessita di grosse cure. Le siliquette sono seminate, da luglio a ottobre, semplicemente mediante spargimento sul terreno. Per aumentare la scarsa germinazione dei semi contenuti all'interno delle siliquette, i coltivatori locali suggeriscono di tenere a bagno le siliquette per almeno un giorno e di coprire il terreno dove si è seminato con della tela di juta bagnata. Le foglie sono raccolte a partire dall'autunno fino all'inizio della primavera. Molti coltivatori lasciano che il *lándar* si dissemini da solo nei loro orti permettendo alle piante di produrre e disperdere le proprie siliquette esattamente come accade in natura.

Bibliografia

- Alberici A. (1998), *La tavola del gran pavese. Enogastronomia, cultura, tradizioni e folclore in Lomellina, Oltrepò, Pavese*, Padova, Franco Muzzio.
- Ardenghi N.M.G., C. Ballerini, S. Bodino, P. Cauzzi, F. Guzzon (2017), "*Lándar*," "*Lándra*," "*Barlánd*" (*Bunias erucago L.*): a Neglected Crop from the Po Plain (Northern Italy), «*Economic Botany*», 71 (3), pp. 288-295.
- Balduzzi E., G. Conti (2015), *Ricettario tradizionale della Lomellina e del Pavese*, Voghera, Libreria Ticinum.
- Dolina K., M. Jug-Dujaković, L. Łuczaj, I. Vitasović-Kosić (2016), *A century of changes in wild food plant use in coastal Croatia: the example of Krk and Poljica*, «*Acta Societas Botanicorum Poloniae*», 85 (3), p. 3508.
- Riva M., R. Nistri, M. Paolazzi (2011), *Per un codice della cucina lombarda. Atlante tipologico e nutrizionale di 100 formulazioni regionali*, Regione Lombardia, DG Agricoltura. ERSAF. III edizione.

* * *

4. Nome: ciuenlai

Sinonimi: caygua, ciclantera, milioncini, milioni, miliun

Nome scientifico: *Cyclanthera pedata* (L.) Schrad.

Famiglia: Cucurbitaceae

Descrizione: il ciuenlai è una robusta pianta annuale, dal portamento rampicante, con fusti ramificati e cirri all'ascella delle foglie. Le lamine fogliari sono palmate, divise in 5-10 lobi lanceolati e dotati di margini seghettati. I fiori, unisessuati (si tratta di una specie monoica), hanno dimensioni minute e sono di colore verde chiaro o bianco. Il frutto (peponide) è cavo, lungo 5-15 cm e largo 3-8 cm, di forma ovoidale irregolare; la superficie è da liscia a rugoso-ispida, di colore verde o giallo-verde, con nervature più scure; la polpa (mesocarpo) è morbida e spugnosa, spessa solo 0,5 cm, bianca, con sapore che ricorda quello del cetriolo. I semi sono appiattiti, neri e opachi, la loro forma ricorda la sagoma di una tartaruga.

Storia: *Cyclanthera pedata* è una specie cultigena, domesticata nelle aree montane del Perù o dell'Ecuador. Viene coltivata per i suoi frutti (raccolti immaturi) nelle regioni montane (fino alla quota di 2000 m) del Meso- e Sudamerica, talvolta anche in Nepal, Taiwan e Cina. In Lombardia è coltivata almeno dagli anni '20 del Novecento e si ipotizza sia stata portata da emigranti di ritorno dalle Americhe. La sua coltivazione in altre località italiane ed europee è largamente sconosciuta.

Località di coltivazione: *Cyclanthera pedata* è coltivata esclusivamente in Valsassina (Como) e in Valle Camonica (Brescia). Nella prima località è chiamato "miliun", per l'elevato numero di frutti prodotti per pianta; nella seconda, per motivi



non del tutto chiari, "ciuenlai" (il nome ricorda quello del politico cinese Zhou Enlai).

Figura 4.4. Ciuenlai (foto e grafica di M. Canella).

Status di conservazione: al momento non si conoscono forme di salvaguardia per questo ortaggio.

Usi culinari: i frutti, dopo essere stati divisi a metà, vengono privati dei semi, sbollentati (in acqua, aceto e/o vino bianco) e infine conservati sott'olio o sott'aceto, in genere farciti con capperi, acciughe o tonno.

Coltivazione: trattandosi di una specie di origine andina, il ciuenlai si adatta bene al clima alpino. Viene seminato in primavera al limitare degli orti, dove viene fatto arrampicare su ringhiere, recinzioni e muri a secco. I frutti si raccolgono tra settembre e ottobre. In passato, in Valsassina, veniva servito da un ristorante come contorno assieme alle patate.

Bibliografia

Domini L. (2018), *Censimento delle cultivar locali tradizionali della Valle Camonica*, Corso di Laurea in Valorizzazi-

Figura 4.5. Fiori di fagiolo del diavolo a Pietragavina (Varzi, Pavia) coltivato dal sig. Massimo Guidi (foto di G. Rossi).

one e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli Studi di Milano, URL: <https://www.unimontagna.it/web/uploads/2018/07/Lara_Domini_protetto.pdf> [consultato il 18/10/2019].

Fanton M., Fanton J. (2013), *Manuale per salvare i semi dell'orto e la biodiversità. Scopri e difendi 117 ortaggi, erbe aromatiche e fiori alimentari*, Arianna Editrice.

Margarita T. (2015), *Uno strano cetriolo della Valsassina*, URL: <<https://www.terranuova.it/Blog/I-Semi-e-la-Terra/Uno-strano-cetriolo-della-Valsassina>> [consultato il 18/10/2019].

Paris H.S., Maynard D.N. (2008), *Cyclanthera pedata stuffing cucumber*, in: Janick J., Paull E. (eds.), *The Encyclopedia of Fruit & Nuts*, Wallingford, Cambridge, CABI International, pp. 299-300.

Tellincamuno (2015), *Il ciuenlai; un ortaggio Camuno poco comune*, URL: <<https://tellincamuno.wordpress.com/2015/11/01/il-ciuenlai-un-ortaggio-camuno-poco-comune/>> [consultato il 18/10/2019].

* * *

5. Nome: fagiolo di Spagna

Sinonimi: fagiolana, fagiolo del diavolo, fagiolo pergoliere

Nome scientifico: *Phaseolus coccineus* L.

Famiglia: Fabaceae

Descrizione: è una specie di fagiolo perenne, anche se localmente presenta un ciclo annuale: non tollera infatti temperature inferiori agli 1-2°C. Si tratta di una pianta rampicante, molto vigorosa, superante i 3 metri in altezza. Le foglie sono trifogliate e i fiori hanno corolla bianca o rossa"; Il baccello (legume) è largo e piatto, contenente 3-4 semi grandi, lunghi in genere più di 20 mm, ellissoidali-reniformi, con colore di fondo da bianco a violetto intenso oppure beige-rossiccio; il colore secondario, quando presente, vira dal marrone scuro al viola o al nero ed è distribu-



ito in piccole macchie romboidali sparse oppure forma una singola chiazza marmorizzata attorno all'ilo (seme "marezzato"), che è bianco; la superficie è mediamente lucida.

Storia: fu importato in Europa alla fine del '500 dalle zone montane del Mesoamerica. È ampiamente coltivato non solo per scopi alimentari, ma anche come pianta ornamentale in diverse aree del Meso- e Sudamerica, negli Stati Uniti e in Europa (es. in Austria, Inghilterra). Le accessioni tradizionali di *Phaseolus coccineus* studiate in Lombardia sono coltivate almeno dall'Ottocento.

Località di coltivazione: coltivazioni tradizionali di *Phaseolus coccineus* sono diffuse su quasi tutto il territorio regionale, in particolare nelle aree montane della provincia di Brescia, in Valtellina, in Valchiavenna e nell'Oltrepò Pavese collinare-montano.



Figura 4.6. Semi di fagiolo del diavolo con diverse colorazioni reperiti a Pietragravina (Varzi, Pavia) dal sig. Dino Guidi (foto di F. Guzzon).

aglio o cipolla), nelle minstre assieme alla pasta o al riso, talora con aggiunta di cotiche di maiale (soprattutto i semi freschi o ancora immaturi, definiti "verdi"), nella trippa, nella versione lomellina di "*ris e barlánd*" (minestra di riso con foglie di caccellore, patate e fagioli di Spagna o borlotti) e nel piatto bresciano "*rustic*" (fagioli di Spagna in umido con conserva "pomodoro e salame). In Valchiavenna qualcuno degli intervistati mangia i legumi giovani come i fagioli mangiatutto.

Coltivazione: si tratta di un fagiolo tardivo, particolarmente adatto alla coltivazione in zone collinari e montane. La semina avviene in tarda primavera (in zone collinari-montane nel mese di maggio; in Valchiavenna alcuni seminano questo fagiolo il 3 maggio, giorno dedicato ai Santi Filippo e Giacomo Apostoli, che, secondo i locali, proteggerebbero i fagioli dai "pidocchi", ovvero gli afidi). Esige terreni sciolti (quindi con almeno 50% di sabbia e con ridotta presenza di argilla), fertili, con pH neutro o basico; necessita di molta luce. I semi vanno piantati in numero non superiore a 1-2 per buco e a una profondità non maggiore di 3-4 cm (devono, come recita un detto popolare, "sentire le campane"). In passato, come gli altri fagioli, venivano seminati nei campi di mais, sia sul perimetro sia all'interno di questi, disponendo un seme di fagiolo ogni 4-5 piante di granoturco, i cui culmi fungevano da supporto naturale. La concimazione con letame garantisce una crescita ancor più vigorosa. È necessario predisporre paline resistenti (per esempio pali di nocciolo o castagno) per sostenere la vigorosa crescita di questo fagiolo rampicante. Necessita inoltre di innaffiature regolari. La raccolta è scalare e inizia all'ingiallimento dei baccelli per il consumo fresco, e dura fino al disseccamento della pianta per il consumo secco, protrandosi fino a novembre. Appena dopo la semina è spesso necessario predisporre l'utilizzo

Status di conservazione: i semi di accessioni provenienti dalle province di Pavia, di Brescia e di Sondrio sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: per l'elevato contenuto di proteine e amido, in passato questo fagiolo era ampiamente consumato in sostituzione alla carne. Tradizionalmente è impiegato soprattutto come fagiolo da sgrano: i semi, di consistenza compatta e sapore dolce, sono utilizzati sia freschi sia secchi; in quest'ultimo caso vengono cotti in acqua salata per circa due ore, previo ammolto di almeno 12 ore. I fagioli di Spagna sono usati in insalata (con

di un lumachicida poiché le lumache potrebbero nutrirsi delle plantule. Le coltivazioni tradizionali, tuttavia, non vengono trattate, se non con rimedi "casalinghi", come ad esempio cenere, acqua e sapone di Marsiglia, e infusi di ortica o aglio da nebulizzare sulle parti della pianta attaccate dagli afidi. Questa coltura è inoltre particolarmente sensibile al tonchio del fagiolo [*Acanthoscelides obtectus* (Say, 1831)], un piccolo insetto che depone le uova nei semi, all'interno dei baccelli in formazione. Le larve e gli adulti vivono nel seme e ne pregiudicano la conservabilità, commestibilità e germinabilità. Gli attacchi del tonchio possono essere prevenuti con semine precoci mentre, per garantire la conservabilità, è consigliabile congelare i semi per 2-3 giorni a temperature molto rigide (-18°C) dopo di che conservarli in contenitori ermetici in modo tale da eliminare le eventuali larve o giovani esemplari presenti nei semi e prevenire attacchi sui semi stoccati. Tradizionalmente i semi (inclusi quelli da semente) sono talvolta lasciati seccare nei baccelli sulla pianta, per poi essere conservati all'interno di sacchetti di carta in stanze calde e asciutte.

Note: il trattamento di questo fagiolo quale coltura sottoutilizzata è provvisorio: è possibile infatti che in Lombardia esso costituisca un gruppo eterogeneo di *landrace* distinte (come recentemente dimostrato dalla rivalutazione del 'Copafám' delle Prealpi Bresciane), sempre più minacciate dalla diffusione di cultivar commerciali a seme bianco, come ad esempio il 'Corona'. In Italia (così come nella Penisola Iberica) si è registrata la massima diversità genetica di questo *crop*, rappresentato da diverse *landrace* classificabili in tre gruppi orticolture definiti sulla base del colore di semi e corolla. Le *landrace* a seme/corolla bianchi sono prevalenti mentre quelle a seme/corolla colorati sono meno diffuse e in

apparenza, per specifiche esigenze ecologiche, maggiormente legate alle zone montane.

Bibliografia

- AA.VV. (2013), *Frutta e buoi... quaderno della biodiversità agricola parmense*, Provincia di Parma.
- Acampora A., Ciaffi M., De Pace C., Paolacci A.R., Tanzarella O.A. (2007), *Pattern of variation for seed size traits and molecular markers in Italian germplasm of Phaseolus coccineus L.*, «Euphytica», 157, pp. 69-82.
- Ardenghi N.M.G., F. Polani (2016), *La flora della provincia di Pavia (Lombardia, Italia settentrionale). 1. L'Oltrepò Pavese*, «Natural History Sciences», 3 (2), pp. 51-79.
- Ardenghi N.M.G., C. Ballerini, S. Bodino, P. Cauzzi, F. Guzzon (2017), "*Lándar*," "*Lándra*," "*Barlánd*" (*Bunias eruca-go L.*): a Neglected Crop from the Po Plain (Northern Italy), «Economic Botany», 71 (3), pp. 288-295.
- Domini L. (2018), *Censimento delle cultivar locali tradizionali della Valle Camonica*, Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli Studi di Milano. URL: <https://www.unimontagna.it/web/uploads/2018/07/Lara_Domini_protetto.pdf> [consultato il 18/10/2019].
- Farneti R. (1892), *Frutti freschi e secchi, ortaggi*, Milano, Fratelli Dumolard Editori.
- Giupponi L., A. Tamburini, A. Giorgi (2018), *Prospects for Broader Cultivation and Commercialization of Copafam, a Local Variety of Phaseolus coccineus L., in the Brescia Pre-Alps*, «Mountain research and development», 38(1), pp. 24-34.
- Provincia di Vicenza, Istituto di Genetica e Sperimentazione Agraria "N. Strampelli" (2005), *Il fagiolo*, in: *Biodiversità del Veneto*. URL: <http://biodiversita.provincia.vicenza.it/present/pr_phaseolus.htm> [consultato il 27/02/2018].
- Rodriguez M., D. Rau, S.A. Angioi, E. Bellucci, E. Bitocchi, L. Nanni, H. Knüpffer, V. Negri, R. Papa, G. Attene (2013), *European Phaseolus coccineus L. landraces: Population Structure and Adaptation, as Revealed by cpSSRs and Phenotypic Analyses*, «PLoS ONE», 8 (2), e57337.
- Schwember A.R., B. Carrasco, P. Gepts (2017), *Unraveling agronomic and genetic aspects of runner bean (Phaseolus coccineus L.)*, «Field Crops Research», 206, pp. 86-94.
- Tanzi M. (2017), *Il Fagiolo del Diavolo ritrovato a Pietragavina*, «La Provincia Pavese» del 26/11/2017.

* * *

6. Nome: raperonzolo

Sinonimi: campanula commestibile, raponzolo

Nome scientifico: *Campanula rapunculus* L.

Famiglia: Campanulaceae

Descrizione: pianta erbacea biennale, con radice ingrossata, biancastra, fusiforme, obliqua o orizzontale. Fusto eretto, semplice o ramificato, striato, che si sviluppa a primavera inoltrata. Le foglie basali, riunite in una rosetta, sono spatolate e con picciolo distinto; quelle del fusto sono invece da lanceolate a lineari-lanceolate, sessili. La fioritura avviene da maggio a settembre. I fiori sono dotati di una corolla a imbuto di colore azzurrino e sono riuniti in infiorescenze a racemo o pannocchia. I frutti sono capsule apertisi mediante pori, da cui fuoriescono molti semi di piccole dimensioni.

Storia: il raperonzolo era coltivato già nel Rinascimento, specialmente in Italia e in Francia; venivano consumate soprattutto le foglie, impiegate nelle insalate o nel brodo di carne. La sua coltivazione è stata gradualmente abbandonata, anche se la pianta viene costantemente menzionata nei manuali di orticoltura a cavallo tra Ottocento e Novecento. In Italia è stato recentemente censito come coltura relitta soprattutto negli orti di alcune regioni meridionali. I suoi semi sono tutt'oggi venduti da diverse ditte sementiere.

Località di coltivazione: in Lombardia abbiamo trovato questa pianta ancora coltivata nel 2017 dal sig. Ettore Raffaldi (†) nel suo orto a Bereguardo (Pavia).

Status di conservazione: i semi di questa specie (derivanti da popolazioni selvatiche) sono con-



servati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Figura 4.7. Radice di raperonzolo (foto di F. Guzzon).

Usi culinari: le foglie giovani vengono usate in insalata. La radice attualmente è la parte più ricercata di questa pianta e si raccoglie in genere sul finire dell'inverno per essere consumata previa lessatura. Tutte le parti consumate, ricche in vitamina C, hanno un sapore nel contempo dolce e gradevolmente amarognolo che rendono questa specie assai apprezzata in cucina.

Coltivazione: si coltiva in terreni fertili, a tessitura fine, piuttosto freschi e preferibilmente non troppo soleggiati. La semina si effettua dalla primavera fino alla fine dell'estate, al fine di ottenere costantemente foglie e radici tenere, anche se i migliori risultati si ottengono seminando in maggio o all'inizio di giugno. I semi si dispongono in solchi superficiali distanti 25 cm l'uno dall'altro, che in seguito vengono coperti con poco terriccio fine. La raccolta si esegue dal tardo autunno fino alla primavera inoltrata.

Figura 4.8. Spinacio della Nuova Zelanda (foto di N.M.G. Ardenghi).

Bibliografia

- Cretti L. (2003), *Il raperonzolo, un ortaggio spontaneo facile da coltivare e tutto da mangiare*, «Vita in campagna», 21(3), pp. 25.
- Farneti R. (1892), *Frutti freschi e secchi, ortaggi*, Milano, Fratelli Dumolard Editori.
- Fritsch R. (2001), *Campanula rapunculus L.*, in: Mansfeld's World Database of Agricultural and Horticultural Crops, URL: <<http://mansfeld.ipk-gatersleben.de/>> [consultato il 19/10/2019].
- Hammer K., Knüpfner H., Perrino P. (1990), *A checklist of the South Italian cultivated plants*, «Die Kulturpflanze», 38(3), pp. 191-310.
- Roda M., Roda G. (1868), *Manuale dell'ortolano contenente la coltivazione ordinaria e forzata delle piante d'ortaggio*, Torino, Napoli, Dalla Società L'Unione Tipografico-Editrice.
- Wright C.A. (2001), *Mediterranean Vegetables*, Boston, The Harvard Common Press.

* * *

7. Nome: spinacio della Nuova Zelanda

Sinonimi: spinacio dal corno, spinacio svizzero, tetragonia espansa

Nome scientifico: *Tetragonia tetragonoides* (Pall.) Kuntze

Famiglia: Aizoaceae

Descrizione: lo spinacio della Nuova Zelanda è una pianta erbacea annuale, vigorosa, con fusti stricanti e ramificati, che tendono a ricoprire la superficie su cui crescono; tutte le parti vegetative, i fiori e i frutti sono interamente ricoperti da papille traslucide. Le foglie sono lunghe 1-10 cm, hanno forma da ovato-rombica a triangolare, con base troncata; sono spesse e hanno una consistenza quasi succulenta. I fiori sono talvolta unisessuati; situati all'ascella delle foglie, sono costituiti da 4-5 tepali di colore giallo brillante sulla pagina superiore. Il frutto è una capsula



indeiscente, lungo 8-12 mm, obovoidale-piramidale, sormontato all'apice da 4-6 cornetti. I semi sono numerosi, piriformi e lisci.

Storia: *Tetragonia tetragonoides* è una pianta originaria della Nuova Zelanda, dove venne scoperta nel 1770 dal naturalista britannico Joseph Banks, mentre accompagnava il capitano James Cook nella sua prima spedizione in Oceano Pacifico. Da subito introdotta negli orti botanici europei, questa specie si diffuse come ortaggio solo dagli anni '20 dall'Ottocento, divenendo un rinomato sostituto estivo degli spinaci (*Spinacia oleracea* L.). Rimase comunque largamente confinato agli orti famigliari, senza riscuotere un grande successo commerciale.

Località di coltivazione: lo spinacio della Nuova Zelanda è sporadicamente diffuso in Lombardia: abbiamo censito coltivazioni, sempre in orti casalinghi, nel Pavese (a Stradella, a Sannazzaro de' Burgondi e a Carbonara al Ticino, dov'è chia-

mato "spinacio dal corno") e in Valchiavenna, in provincia di Sondrio (Prata Camportaccio e altri comuni montani della zona, dove è noto come "spinacio svizzero" ed è coltivato almeno dai primi anni del Novecento).

Status di conservazione: i semi di questa specie, provenienti da una coltivazione tradizionale di Prata Camportaccio (Sondrio), sono conservati presso la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

Usi culinari: analogamente agli spinaci, si consumano le foglie e la parte apicale dei fusti, che vengono lessati (gli apici più teneri possono essere mangiati anche crudi). In alcuni paesi della Valchiavenna (ad esempio a Prata Camportaccio) è tradizionalmente usato in primi piatti (come gnocchetti, riso con patate, minestre) ma anche lessato e, come gli asparagi, accompagnato da uova e formaggio parmigiano. Contiene acido ossalico.

Coltivazione: lo spinacio della Nuova Zelanda si propaga per seme. Per la semina, tuttavia, sono impiegati i frutti, coriacei e indeiscenti, che vengono dapprima immersi per 24 ore in acqua (per favorire l'emergenza delle plantule) e in seguito piantati a 3-4 cm di profondità. La pianta, che fruttifica costantemente, è in grado di propagarsi autonomamente nel corso degli anni. La raccolta si effettua 40-50 giorni dopo la semina. La recisione degli apici dei fusti stimola la produzione delle ramificazioni laterali e consente di prolungare il periodo di raccolta. Pianta rustica, non necessita di particolari trattamenti.

Bibliografia

Anonimo (1908), *Storia della Tetragonia cornuta o Spinacio della Nuova Zelanda*, «Buletto della R. Società Toscana di Orticultura», 13(6), pp. 179-180.

Farneti R. (1892), *Frutti freschi e secchi, ortaggi*, Milano, Fratelli Dumolard Editori.

Roda M., Roda G. (1868), *Manuale dell'ortolano contenente la coltivazione ordinaria e forzata delle piante d'ortaggio*, Torino, Napoli, dalla Società L'Unione Tipografico-Editrice.

Rubatzky V.E., Yamaguchi M. (1997), *World Vegetables, 2nd edition*, Dordrecht, Springer Science+Business Media.

* * *

8. Nome: zucca da mostarda

Nome scientifico: *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl.

Famiglia: Cucurbitaceae

Descrizione: è una pianta annuale, dotata di lunghi fusti striscianti, molto vigorosa, normalmente rampicante, ma la forma che cresceva in provincia veniva coltivata in pieno campo, anche su grandi estensioni. Pur essendo conosciuta come "zucca", non è da confondere con le più note zucche del genere *Cucurbita* L. I fiori, con cinque petali, sono grandi, di colore bianco, a differenza delle zucche del genere *Cucurbita*, in cui i fiori sono gialli o arancioni. I frutti (peponidi), nella forma tradizionalmente coltivata un tempo in provincia di Pavia detta "grande pera", sono di grandi dimensioni, tipicamente piriformi. I frutti di altre varietà di zucca da mostarda possono avere diverse morfologie, come ad esempio: a fiasco (nella zucca del pellegrino), a clava, ma anche allungate e sinuose, come nella siciliana Zucca serpente. Nel Nord Italia i frutti della forma a grande pera, ancora occasionalmente coltivata nel Parmense, si aggirano attorno ai 9-10 kg di peso, ma le forme un tempo coltivate in provincia di Pavia raggiungevano un peso ragguardevole, anche di anche 70-80 kg, tanto che un singolo frutto doveva talvolta

Figura 4.9. Frutto di zucca da mostarda con la caratteristica forma a "grande pera" prodotta per la prima volta nel 2017 nell'azienda di Filippo Guarnaschelli (Portalbera, Pavia), qui reintrodotta grazie ai semi provenienti da Parma (foto di C. Ballerini).



Figura 4.10. Foto risalente agli anni '60, a testimonianza della coltivazione locale di *Lagenaria siceraria* nel Pavese, a Corana. In primo piano la sig.ra Marisa Sforzini in Orlandini (†).

essere tagliato da due persone contemporaneamente. I frutti hanno buccia (epicarpo) liscia e dura, di colore verde molto chiaro. La caratteristica buccia legnosa faceva sì che i frutti potessero essere essiccati e svuotati e quindi usati come contenitore ad esempio per vino, acqua, farina e sale. All'interno del frutto la polpa (mesocarpo ed endocarpo) è sempre bianca (a differenza delle zucche del genere *Cucurbita*, in cui è gialla o arancione), molto compatta e insapore. I semi sono di colore marrone scuro, di forma quadrangolare (non ellittici e in genere bianchi o marrone chiaro, come in *Cucurbita*).

Storia: questa specie è stata probabilmente domesticata in due aree distinte del globo, una in Africa, l'altra in Asia. Nelle sue varie forme, era coltivata in Italia almeno sin dal periodo romano, ma forse anche prima, con un ritrovamento databile all'Età del ferro (II-I millennio a.C.). *L. siceraria* era ampiamente coltivata in Europa, almeno meridionale, nonché in Nord Africa e Medio Oriente, durante l'Età imperiale, ben prima quindi che le zucche e le zucchine attualmente coltivate, appartenenti al genere *Cucurbita*, giungessero dalle Americhe. Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) già cita la zucca da mostarda. L'origine e il periodo d'introduzione in provincia di Pavia, e in particolare nel Vogherese (che rappresentava il centro di produzione regionale della zucca da mostarda a forma di grande pera), non è nota, anche se alcune testimonianze parlano di provenienza dalla Francia (nella prima metà del '900), così come per le angurie da mostarda (*Citrullus amarus* Schrad.), impiegate anch'esse, come suggerisce il nome, per la produzione di mostarda e oggi probabilmente non più coltivate in Provincia, se non negli ultimi anni, grazie a progetti di reintroduzione curati dalla Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia (Az. Agricola sociale Madreterra di Zerbolò, Az.

Guarnaschelli Filippo di Portalbera, partendo da semi reperiti in provincia di Cremona). Visto però il suo intimo legame con la Mostarda di Voghera, si è anche ipotizzata una più antica origine (XIV secolo). Negli affreschi del Collegio Borromeo a Pavia, risalenti al XVII secolo, è dipinta anche una *Lagenaria siceraria* con apparente forma a pera. La zucca da mostarda venne coltivata in provincia di Pavia fino agli anni '80 e '90 del XX secolo tradizionalmente con forme a pera, a cui si affiancarono, negli ultimi anni di coltivazione, anche forme a clava; entrambe erano impiegate per la tradizionale produzione di mostarda, soprattutto nel Vogherese.

La coltivazione in provincia di Pavia è ripresa recentemente grazie all'impegno dell'Università di Pavia, presso l'Orto Botanico e nell'azienda agricola di Filippo Guarnaschelli presso Portalbera, con semi provenienti da aree attigue extra-regionali (Parma, Az. agricola Stuard), nel tentativo di ricostruire una filiera della mostarda locale.

Località di coltivazione: era un tempo coltivata nel basso Oltrepò occidentale, in particolare nell'area di Voghera, Cervesina e Corona, come ricostruito anche sulla base di interviste ad agricoltori locali (ad esempio: Marisa Sforzini in Orlandini († 2018) e Gianni Rovati). La produzione era abbondante e riforniva la fiorente industria della Mostarda di Voghera.

Status di conservazione: la forma a grande pera coltivata in provincia di Pavia si è probabilmente estinta già dagli anni '80-'90 del secolo scorso.

Usi culinari: la mostarda prodotta dai frutti di questa pianta, un tempo prodotta in grandi quantità in vari stabilimenti artigianali di Voghera, era ideale come accompagnamento ai lessi. Viene indicata con il nome di "zucca bianca" nella composizione della Mostarda di Voghera, una

mostarda di miscela di frutta candita e sciroppo che si fregia del marchio De.Co. (denominazione comunale) concesso dall'amministrazione comunale. Viene, tradizionalmente, preparata anche a livello casalingo e risulta in vendita anche presso alcuni agricoltori che hanno ricominciato la sua coltivazione e trasformazione.

Coltivazione: ideale da far crescere rampicante su pergolati ma coltivata anche in campo aperto. Richiede terreni a medio impasto, cioè caratterizzati da una presenza di sabbia sempre inferiore al 50% e di argilla compresa fra il 10% e il 20%. Non tollera temperature al di sotto dei 10°C. Si semina a fine aprile-maggio, disponendo 3-4 semi in una buca di 3-5 cm di profondità. Una volta avvenuta l'emergenza delle piantine, se ne lascerà solo una per buca, eliminando le altre. Richiede un'innaffiatura frequente ma non abbondante. Il frutto va raccolto ben maturo quando foglie e peduncolo sono secchi o quasi. Dopo la raccolta, i frutti vanno fatti asciugare al sole per alcuni giorni.

Bibliografia

- AA.VV. (2013), *Frutta e buoi... quaderno della biodiversità agricola parmense*, Provincia di Parma.
- Alberici A. (1998), *La tavola del gran pavese. Enogastronomia, cultura, tradizioni e folclore in Lomellina, Oltrepò, Pavese*, Padova, Franco Muzzio.
- Camera di Commercio Pavia (2009), *Buono a sapersi. Una provincia da gustare. Pavia*, Genova, Sagep Editori.
- Guzzon F., Ardenghi N.M.G., Bodino S., Tazzari E.R., Rossi G. (2019), *Guida all'Agrobiodiversità vegetale della Provincia di Pavia*, Pavia, Pavia University Press.
- Schlumbaum A., P. Vidorpe (2017), *A short history of Lagenaria siceraria (bottle gourd) in the Roman provinces: morphotypes and archaeogenetics*, «Vegetation history and archeobotany», 21, pp. 499-509.
- Signorini R. (2003), *La zucca: una panacea naturale*, Reggio, Confraternita della Zucca.

* * *

9. Nome: zucca spinosa

Sinonimi: basciuscia, chayote, cucuzza spinusa, lingua di lupo, musci, sechio commestibile, zucca centenaria, zucca messicana, zucchetta americana, zucchetta centenaria, zucchetta messicana

Nome scientifico: *Sicyos edulis* Jacq.

Famiglia: Cucurbitaceae

Descrizione: la zucca spinosa nel suo areale d'origine e nelle zone a clima tropicale e subtropicale dov'è coltivata ha un ciclo perenne; nelle aree a clima temperato, invece, si comporta da pianta annuale. Ha un portamento rampicante, favorito dalla presenza di cirri; la sua radice è grossa e tuberosa. Le foglie sono ampie, con lamina ovato-circolare e base cordata. I fiori sono unisessuati (è una specie monoica, con fiori maschili e femminili sullo stesso individuo), di colore verdastro o crema. Il frutto è una bacca voluminosa, in genere a forma di pera, lunga 4-27 cm, piuttosto solcata, liscia o con tricomi spinescenti (in Italia è tradizionalmente coltivato quest'ultimo fenotipo; non sono riconosciute cultivar all'interno di questa specie), da verde scuro a quasi bianco, con polpa bianca o bianco-verdastra; raggiunge il peso di 200 g o più. Il seme è unico, lungo 2,5-5 cm, da ovoidale a ellissoidale, compresso; la germinazione avviene all'interno dei frutti, che risultano quindi vivipari.

Storia: *Sicyos edulis* è una specie nativa del Messico meridionale e del Guatemala, dov'è avvenuta la sua domesticazione. Coltivato dagli Aztechi e dai Maya in epoca pre-colombiana, in Italia venne sperimentato già nel 1861 all'Orto Botanico di Palermo dal botanico Agostino Todaro, che rimase sorpreso per la sua produttività (ogni pianta produceva almeno 100 frutti, da cui

deriva uno dei nomi italiani di questo ortaggio) e per il sapore dolce e delicato della sua polpa, caratteristiche ritenute superiori a quelle di ogni altra cucurbitacea. Nonostante questo, per le difficoltà legate soprattutto alle sue modalità di riproduzione, la sua diffusione è stata piuttosto lenta e concentrata soprattutto nell'Italia mediterranea. In Lombardia è stata coltivata soprattutto dopo la Seconda guerra mondiale, riscontrando una certa popolarità specialmente nelle famiglie originarie della Sicilia [ad esempio presso l'orto del sig. Giuseppe Armenio (1929-2006) a Stradella, Pavia], dove questa specie è storicamente presente (così come in Calabria, Liguria e Toscana).

Località di coltivazione: *Sicyos edulis* è sporadicamente diffusa negli orti famigliari della Lombardia (escluse le zone montane), anche nelle grandi città come Milano. Si coltiva il fenotipo con frutto aculeato; quello a frutto liscio, invece, viene comunemente venduto presso i negozi di alimentari asiatici e latino-americani.

Status di conservazione: la pianta è in fase di coltivazione presso l'Orto Botanico di Pavia, donata dal dr. Leopoldo Tommasi (che la coltiva a Milano).

Usi culinari: si consuma come le altre zucche, anche se dà il meglio di sé affettata e fritta. Il suo sapore è piuttosto dolce e delicato.

Coltivazione: *Sicyos edulis* vegeta a temperature comprese tra i 18 e i 24° C, pertanto solo nell'Italia mediterranea riesce a sopravvivere durante l'inverno (svolgendo così un ciclo vegetativo perenne). In Lombardia, come nel resto dell'Italia settentrionale, è necessario mettere a dimora i frutti (tradizionalmente questo avveniva, presso alcuni intervistati, in cassette con sabbia), in at-



Figura 4.11.
Zucca spinosa
(foto e grafica di
M. Canella).

coltivazione di questa specie, finalizzata alla produzione di spugne vegetali per l'igiene personale, è stata ripresa in tempi recenti dall'azienda agricola del sig. Maurizio Bini di Casalmaggiore (Cremona).

Bibliografia

- Cipriani G. (2002), *La zucca centenaria o spinosa, un ortaggio dell'altro mondo*, «Vita in campagna», 20(9), pp. 25-26
- Engels, J.M.M. (2004), *Sechium edule (Jacq.) Sw.*, in: Grubben G.J.H., Denton O.A. (eds.), *PROTA (Plant Resources of Tropical Africa / Ressources végétales de l'Afrique tropicale)*, URL: <[https://uses.plantnet-project.org/en/Sechium_edule_\(PROTA\)](https://uses.plantnet-project.org/en/Sechium_edule_(PROTA))> [consultato il 18/10/2019].
- Maynard D.N., Paris H.S. (2008), *Sechium edule chayote*, in: Janick J., Paull E. (eds.), *The Encyclopedia of Fruit & Nuts*, Wallingford, Cambridge, CABI International, pp. 307-308.
- Micheletti A. (2017), *La Biodiversità agraria delle Marche. Il repertorio regionale L.R. 12/2003*, Falconara Marittima, ASSAM, Regione Marche.
- Perrino P., Hammer K. (1985), *Collection of land-races of cultivated plants in South Italy, 1984*, «Die Kulturpflanzen», 33(2), pp. 225-236.
- Saade R.L. (1996), *Chayote. Sechium edule (Jacq.) Sw. Promoting the conservation and use of underutilized and neglected crops*, 8, Rome, Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research, Gatersleben/International Plant Genetic Resources Institute.
- Todaro A. (1862), *Sull'acclimatazione di una nuova specie di zucca (Sechium edule Swartz)*, «Atti della Società di acclimatazione e di Agricoltura in Sicilia», 2(3), pp. 112-116.
- Tommasi L. (2015), *L'Orto familiare a conduzione biologica*, Editò dall'autore.
- Veronese P.L. (1962), *Una pianta ortiva poco nota: il Sechium edule Schw.*, «L'Agricoltura italiana», 62-63, pp. 130-137.

tesa di trapiantarli nel terreno tra la fine di aprile e gli inizi di maggio. Qualora inizino a germogliare prima di questo periodo (il seme non può venir separato dal frutto), al fine di non compromettere la crescita delle piante, i frutti dovranno essere leggermente interrati in vasi con terriccio. Predilige terreni abbastanza sciolti e ricchi in sostanza organica. Per l'abbondante vegetazione, è utile mantenere una distanza non inferiore ai 2 m tra una pianta e l'altra. Solitamente viene fatta arrampicare su reti o recinzioni. Non necessita di trattamenti. La raccolta dei frutti si concentra tra settembre e ottobre, ma, in caso di clima mite, può protrarsi anche fino a novembre. I frutti maturi assumono una colorazione giallastra-avorio e si staccano autonomamente dalla pianta.

Note: nella provincia di Cremona, in passato (verosimilmente tra gli inizi e la metà del Novecento), era sporadicamente diffusa la coltivazione della luffa cilindrica (*Luffa aegyptiaca* Mill.), cucurbitacea rampicante di origine paleotropicale. Dai suoi frutti (peponidi) essiccati, simili a dei grossi cetrioli, veniva estratta la "polpa" (mesocarpo ed endocarpo), molto fibrosa, che era impiegata come spugna per lavare le stoviglie. La

5. Approfondimenti

Sommario

Nel presente capitolo sono presentati alcuni contributi di approfondimento su tematiche miscelanee inerenti l'agrobiodiversità lombarda.

5.1. Il mais in Lombardia

Nicola M.G. Ardenghi

Le prime notizie sulla presenza del mais (*Zea mays* L. subsp. *mays*) in Italia risalgono a una lettera datata 29 aprile 1494, con la quale lo storico e insegnante italiano Pietro Martire d'Anghiera, da due anni residente presso la corte spagnola, offriva «certi grani bianchi e neri» del nuovo «grano» americano al cardinale Ascanio Sforza, fratello di Ludovico il Moro. I primi campioni di mais giunsero in Spagna dopo il primo viaggio di Cristoforo Colombo (1492-1493); sin da subito vennero inviati al Papa, che si impegnò a distribuirli a diverse famiglie nobiliari italiane. La diffusione di questo cereale fu tuttavia lenta: i primi mais arrivati in Europa provenivano dai Caraibi ed erano brevidiurni; in estate, quando la temperatura consentiva la crescita delle piante, le giornate erano lunghe e la fioritura ritardava fino a

ottobre, impedendo così la formazione dei semi. Per oltre mezzo secolo questa peculiare poacea rimase confinata come curiosità nei giardini e negli orti botanici. Provenivano infatti dal giardino del banchiere Agostino Chigi i primi mais a essere stati raffigurati in Europa, sotto forma di multiformi "pannocchie" (il termine corretto per indicare questo tipo di infruttescenza è catoclesio) dipinte tra il 1515 e il 1517 da Giovanni Martini da Udine nei festoni che adornano la Loggia di Psiche di Villa Farnesina a Roma. Risale invece al 1532 il più antico campione essiccato di questa pianta (privo di semi), forse prelevato all'Università di Bologna, conservato nell'erbario di Gerardo Cibo presso la Biblioteca Angelica di Roma. In questi anni il granoturco sembra avesse già raggiunto l'Italia settentrionale: data al 1535 la sua presenza a Venezia e al 1551 circa una tavola acquerellata del naturalista bolognese Ulisse Aldrovandi. In seguito alla progressiva espansione coloniale spagnola verso il Mesoamerica e gli altopiani andini (1519-1530), in Europa giunsero finalmente varietà di mais più adatte alle condizioni climatiche dell'Italia settentrionale: non sembra un caso che nel 1554 furono registrate coltivazioni estese di questo cereale nel Polesine e nel Veronese. Per la prima testimonianza certa

circa la sua coltura a scopo alimentare in Italia e la sua presenza in Lombardia bisogna però attendere il 1556, anno in cui il nobile di Cremona (all'epoca sotto il dominio spagnolo) Giovanni Lamo offrì al duca di Firenze Cosimo I de' Medici una partita di semi di questo «grano», «molto migliore et più nutritivo che non è il miglio», ideale per preparare il pane, i biscotti e soprattutto una «bonissima polenta» [fino ad allora realizzata con altri cereali, tra cui il sorgo, chiamato anche "*panizo de Lombardia*" o "*mèlga*": *Sorghum bicolor* (L.) Moench subsp. *bicolor*, ma anche il suddetto miglio: *Panicum miliaceum* L. subsp. *miliaceum*]. Per far fronte alle ricorrenti carestie seicentesche, nel giro di un secolo il mais si diffuse in tutta la Lombardia e in particolare a Milano (1560), a Como (1587), nel Bresciano (1630), nel Cremasco (1631), a Gandino (1632), a Lovere (1638) e nel Mantovano (1677). Alcuni autori ne retrodatano la coltivazione in Lombardia al 1508, basandosi su un atto notarile (custodito all'Archivio di Stato di Como) in cui viene menzionato un «frumento carlone» coltivato a Ronago (Como): poiché, come abbiamo visto, i mais presenti in quegli anni in Italia non risultavano produttivi, è probabile che tale nome si riferisca a un altro cereale. Il termine "*carlone*", tuttavia, consente di stabilire che la parola lombarda "*carlùn*", tradizionalmente impiegata per indicare il mais nella Lombardia nord-occidentale, non deriva da San Carlo Borromeo, che nacque trent'anni dopo, nel 1538.

La grande varietà di nomi dialettali lombardi affibbiati al mais (ben illustrati dall'atlante linguistico ed etnografico di Jaberg e Jud del 1937) testimonia la popolarità che esso via via acquisì come risorsa alimentare nel corso dei secoli: oltre al già citato "*carlùn*", si possono ricordare "*màlga*", "*melgòt*", "*furmentùn*" (che richiamano due predecessori del mais: il sorgo e il frumento) e "*türk*" (ovvero "*turco*", termine usato in riferimento alla

provenienza orientale dei primi mais giunti nel nord Italia o come sinonimo di "esotico").

I mais che si diffusero in Italia e in Lombardia a partire dalla metà del XVI secolo furono soprattutto quelli a cariosside (in gergo "seme") vitrea (con endosperma prevalentemente corneo) e semi-vitrea, che, rispetto alle cultivar dentate (con endosperma in buona parte farinoso, che determina la formazione di una tipica fossetta all'apice della cariosside, facendola assomigliare per l'appunto a un dente), erano preferite per la maggior conservabilità della granella e soprattutto per essere più adatte all'impiego molitorio. Nel corso dei secoli, i fenomeni di introgressione e di selezione informale operata dagli agricoltori, hanno determinato il proliferare di numerosi ecotipi, ben adattati alle locali condizioni agroclimatiche e alle esigenze dei singoli coltivatori. Agli inizi del XX secolo, diversi agronomi, interessati al miglioramento degli aspetti produttivi di questo cereale in Italia, si impegnarono nell'opera di descrizione e di catalogazione del germoplasma maidico italiano, sotto la guida delle stazioni sperimentali di maiscoltura, tra cui quelle lombarde di Bergamo (1917) e di Curno (1920). Tali istituzioni rivestirono altresì un ruolo chiave nella costituzione, tra le due guerre mondiali, delle cosiddette "varietà migliorate", derivanti in larga parte dalla selezione massale di *landrace* lombarde. Destinate in prevalenza all'alimentazione umana, a partire dal 1948 vennero gradualmente sostituite dalle cultivar "ibride" dentate originarie degli Stati Uniti, maggiormente produttive e impiegate soprattutto per l'alimentazione zootecnica. L'esistenza dei mais tradizionali lombardi (e italiani) fu messa a rischio. Per questo motivo, negli anni 1949-1950 e 1954 furono avviate dalla Stazione Sperimentale di Maiscoltura di Bergamo (oggi Unità di Ricerca per la Maiscoltura, CREA-MAC) nuove indagini finalizzate al recupero del germoplasma tradi-

zionale all'epoca sopravvissuto. I campioni di queste storiche missioni sono tutt'oggi preservate e periodicamente riprodotte dal CREA-MAC. A oltre sessant'anni dai censimenti condotti da Aureliano Brandolini, in Lombardia risultano ancora coltivate diverse *landrace* e alcune cultivar obsolete, in larga parte censite e campionate dalla Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia e dal CREA-MAC. Si tratta soprattutto di mais a cariossidi vitrea e semi-vitrea, tradizionalmente impiegati per la produzione di farina da polenta. All'interno di queste due categorie possiamo riconoscere diversi gruppi ortoculturali (per maggiori dettagli si veda Ardenghi, 2019), come: gli Ottofile (caratterizzati da cariossidi a più larghe che lunghe e disposte su otto file), diffusi soprattutto nelle province meridionali (Pavia, Cremona, Mantova; una popolazione isolata è stata trovata anche in Valchiavenna e un'altra sul Lago di Garda, Brescia); i Rostrati (contraddistinti da cariossidi sormontate da un rostro appuntito, di cui esistono rappresentanti su tutto il territorio regionale a nord del Po, ma con una certa prevalenza nelle aree alpine e prealpine; gli Scaglioli (simili ai Rostrati ma con cariossidi semplicemente appuntite), presenti soprattutto nelle Prealpi e sul Colle di San Colombano; i Microsperma (sono i "cinquantini" e "quarantini" a ciclo medio-precoce e con cariossidi minute), anch'essi ubiquitari; i Conici (a pannocchia conica o quasi); e i Nostrano dell'Isola (originari dell'area bergamasca chiamata "Isola", a sud dei colli e compresa fra i fiumi Adda e Brembo). Meno diffusi sono i mais a cariossidi bianca e dentata (storicamente coltivati tra Veneto e Friuli-Venezia Giulia), rappresentati in Lombardia dai Righetta (si veda la scheda del 'Bianco quarantino') e dai Dentati bianchi moderni (introdotti dagli Stati Uniti soprattutto agli inizi del XX secolo; una presunta cultivar obsoleta è stata censita a Novate Mezzola, Sondrio). A questi otto gruppi

si aggiungono i popcorn, in fase di censimento da parte della Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia (si veda la relativa scheda per ulteriori dettagli).

Bibliografia

- Ardenghi N.M.G., Rossi G., Guzzon F. (2018), *Back to beaked: Zea mays subsp. mays Rostrata Group in northern Italy, refugia and revival of open-pollinated maize landraces in an intensive cropping system*, «PeerJ», e5123.
- Ardenghi N.M.G. (2019), *Varietà locali e cultivar obsolete di mais in Lombardia*, RELiVE-L, Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali, URL: <<http://relive.unipv.it/wp-content/uploads/2019/11/Mais-Lombardia.pdf>> [consultato il 09/12/2019]
- Bertolini M. (2002), *Mais in Lombardia: varietà tradizionali. Quaderni della ricerca*, Milano, Regione Lombardia, Bergamo, Istituto Sperimentale per la Cerealcoltura, Sezione di Bergamo.
- Brandolini A., Brandolini A. (2006), *Il Mais in Italia. Storia naturale e Agricola*, Bergamo, Cfr Bergamo.
- Brandolini A., Brandolini A. (2009), *Maize introduction, evolution and diffusion in Italy*, «Maydica», 54, pp. 233-242.
- Cazzola F. (1991), *L'introduzione del mais in Italia e la sua utilizzazione alimentare (secoli XVI-XVIII)*, in: Fournier D., Sigaut F. (eds.), *La préparation alimentaire des céréales*, Atti della Tavola Rotonda, Ravello, 11-14 aprile 1988, pp. 109-127.
- Copes C. (2015), *Il dazio sul pane di mais a Gordona nel 1587*, «Momenti di Gordona», novembre 2015, pp. 12-13.
- Jaberg K., Jud J. (1937), *Sprach- und Sachatlas Italiens und der Südschweiz*, 7(2), Zofingen (Schweiz), Ringier.
- Janick J., Caneva G. (2005), *First images of maize in Europe*, «Maydica», 50, pp. 71-80.
- Mariani L (2012), *Dal mais alla polenta*, in: Mariani L., Pirovano M. (eds.), *Il cibo e gli uomini. L'alimentazione nelle collezioni etnografiche lombarde*, Galbiate, Rete Musei e Beni Etnografici Lombardi, Parco Monte Barro, Museo Etnografico dell'Alta Brianza, pp. 59-69.
- Tenaillon M.I., Charcosset A. (2011), *A European perspective on maize history. L'histoire du maïs cultivé vue sous un angle européen*, «Comptes Rendus Biologies», 334(3), pp. 221-228.

Figura 5.1. Mais 'Tajolone' (*landrace* cremonese del gruppo Ottofile) coltivato a Cremona nel 1940 (foto di Ernesto Fazioli, tratta da lombardiabeniculturali.it).



5.2. I mais da popcorn

Nicola M.G. Ardenghi

I popcorn sono uno dei più popolari e caratteristici snack al mondo. Derivano dall'esplosione della cariossidi del mais (*Zea mays* L. subsp. *mays*) in seguito alla loro esposizione al calore, che determina l'espansione immediata dell'amido e la formazione di tipici "fiocchi" (per questo sono noti anche come "mais da scoppio"). Questa caratteristica, nota come "*popping expansion*", è presente in un solo gruppo di mais (Everta Group), distinto per uno specifico insieme di caratteri botanici: presenza di polloni; pannocchie (catoclesi) piccole e multiple per culmo; cariossidi minute con endosperma fortemente vitreo. Il gruppo Everta è antico e basale nella storia della domesticazione del mais, come recentemente dimostrato dallo stretto rapporto filogenetico tra alcuni popcorn messicani (es. 'Palomero Toluqueño') e i teosinte [es. *Z. mays* subsp. *mexicana*

(Schrad.) Iltis]. Era ampiamente impiegato nelle Americhe già in epoca precolombiana e attualmente viene coltivato su larga scala in Argentina, Stati Uniti, Francia, Sudafrica e Ungheria.

Come testimoniato anche da una tavola acquerellata del 1551 circa realizzata dal naturalista Ulisse Aldrovandi (Vol. 1, n. 70; potrebbero essere riferibili a questi mais anche alcune pannocchie raffigurate negli affreschi di Villa Farnesina a Roma, realizzati nel 1515-1518 da Giovanni da Udine, ma anche quella che compare, a mo' di orecchio dell'imperatore Rodolfo II d'Asburgo, nel dipinto di Giovanni Arcimboldo "Vertumno" del 1590), i popcorn sono stati tra i primi gruppi di mais a sbarcare e a diffondersi in Italia nel Cinquecento, tuttavia, nel corso dei secoli, per la loro bassa produttività e i loro meccanismi di isolamento genetico (che hanno impedito l'incrocio con altri gruppi), sono rimasti confinati agli orti familiari, soprattutto come coltura ortiva. Sebbene alcuni di essi abbiano probabilmente contribuito alla genesi di importanti *landrace* e cultivar vitree (come i mais dei gruppi Rostrata e Microsperma), i popcorn non hanno rivestito alcun ruolo nei programmi italiani di miglioramento genetico del XX secolo e per questo non compaiono nella letteratura di settore di quel periodo. Gli unici dati disponibili sui popcorn tradizionali derivano dalle ricerche di Aureliano Brandolini, che cita alcune accessioni (non più conservate presso la sua istituzione, il CREA-MAC di Bergamo) nell'ambito di un censimento, incompleto, svolto soprattutto in Italia settentrionale durante gli anni '50 del Novecento.

La Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia ha avviato nel 2017 un'indagine etnobotanica sui popcorn tradizionali in Italia, basata su interviste agli ultimi coltivatori rimasti e sulla raccolta di germoplasma e di testimonianze orali. La quantità di testimonianze non accompagnate da campioni semi è risultata fi-



nora superiore al numero di accessioni acquisite: ciò dimostra il carattere relitto di questa coltura in Italia, che indubbiamente ha subito, dalla fine degli anni '40 del Novecento, l'effetto della diffusione di cultivar commerciali e della crescita dell'industria dei popcorn, evidenziando un tangibile rischio di estinzione.

In Lombardia: nella sua monografia sul mais in Italia, Brandolini riporta una ventina di accessioni di popcorn (risiformi e perla, rispettivamente con cariossidi appuntite e tonde) acquisite nelle province di Cremona, Pavia e Varese. La Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia ha finora recuperato cinque popcorn tra-

dizionali lombardi. Il più antico è un risiforme giallo, attualmente coltivato in un orto a Terdobiate (Novara) dal sig. Gianpietro Mossini. Le sue origini risalgono al nonno Candido († 1982), che lo coltivava a Suzzara (Mantova), nei primi anni del Novecento; trasferitosi in seguito nel Novarese, portò con sé il suo mais di famiglia (Figura 5.2). I popcorn (noti nel basso Novarese come "stciatón") venivano "scoppiati" in una padella alta con un filo d'olio, per poi essere consumati per merenda. Il secondo, coltivato a Torre d'Isola (Pavia) nella famiglia del sig. Carlo Boiocchi da circa ottant'anni, appartiene alla categoria "perla" e ha pannocchie bianche, rosse e blu scuro; chiamato "melghìn" ("piccola meliga"), viene impiegato per preparare popcorn rigorosamente zuccherati e sembra affine ad altri perla a pannocchia bianca o rossa un tempo coltivati, sempre nel Pavese, a Sizzano (dal sig. Bruno Barbieri †) e a Carbonara al Ticino (dal sig. Norino Grassi), dove erano rispettivamente noti con i nomi dialettali "melghìn" e "muclòta" ("piccolo moccolo", per la forma della pannocchia). Hanno cariossidi del tipo perla anche gli altri tre campioni recuperati: il primo, noto come 'Perla di Quarona' e contraddistinto da cariossidi blu scuro, proviene da Isola Dovarese (Cremona) ed è raffigurato anche nell'opera di Brandolini; gli altri due, di colore nero-violaceo (uno dei quali con sparse cariossidi biancastre, "variegato"), sono originari di San Martino Siccomario (Pavia), dove sono coltivati dalla famiglia del sig. Stefano Slanzi e recuperati dal dr. Silvano Lodetti. L'Università della Montagna (Università di Milano) ha inoltre censito tre popcorn perla neri e violacei a Ossimo Superiore, a Cerveno e a Bienno, in Valle Camonica (Brescia). Diverse testimonianze orali raccolte dalla Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia testimoniano la presenza nel passato di questi mais anche nelle province di Bergamo e Como.

Figura 5.2. Il sig. Fioravanti "Fiorino" Mossini (classe 1933) di Vespolate (Novara) mostra due pannocchie del suo mais da popcorn ('Della famiglia Mossini'); quando il padre Candido, prima del 1933, si trasferì da Suzzara (Mantova) nel Novarese, lo portò con sé assieme alla zucca 'Cappello da prete mantovana', che la famiglia Mossini ha continuato a coltivare fino a pochi anni fa (chiamandola "mantovana") per preparare il ripieno dei tortelli (foto di N.M.G. Ardenghi).

Bibliografia

- Ardenghi N.M.G., Canella M., Cauzzi P., Rossi G. (2019), *Towards the (re)discovery of Italian popcorns (Zea mays L. subsp. mays Everta Group): a conservation and cultural mission by the University of Pavia Germplasm Bank and Botanical Garden*, in: 114° Congresso della Società Botanica Italia. VI International Plant Science Conference (IPSC). Padova, 4-7 September 2019. Abstracts, keynote lectures, communications, posters, p. 141.
- Ardenghi N.M.G., Rossi G., Guzzon F. (2018), *Back to beaked: Zea mays subsp. mays Rostrata Group in northern Italy, refugia and revival of open-pollinated maize landraces in an intensive cropping system*, «PeerJ», e5123.
- Brandolini A., Brandolini A. (2001), *Classification of Italian maize (Zea mays L.) germoplasm*, «Plant Genetic Resources Newsletter», 126, pp. 1-11.
- Brandolini A., Brandolini A. (2006), *Il Mais in Italia. Storia naturale e Agricola*, Bergamo, Crf Bergamo.
- Brandolini A., Lucconi E. (1979), *I mais speciali*, «Italia Agricola», 116(4), pp. 256-261.
- Domini L. (2018), *Censimento delle cultivar locali tradizionali della Valle Camonica*, Corso di Laurea in Valorizzazione e Tutela dell'Ambiente e del Territorio Montano, Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari, Università degli Studi di Milano, URL: <https://www.unimontagna.it/web/uploads/2018/07/Lara_Domini_protetto.pdf> [consultato il 18/10/2019].
- Janick J., Caneva G. (2005), *The first images of maize in Europe*, «Maydica», 50, pp. 71-80.
- Matsuoka Y., Vigouroux Y., Goodman, M.M., Sanchez G. J., Buckler E., Doebley J. (2002), *A single domestication for maize shown by multilocus microsatellite genotyping*, «Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America», 99(9), pp. 6080-6084.
- Meleán G. (2013), *The Business of Popcorn Maize*, URL: <<http://ithappenedinlatinamerica.blogspot.com/2013/05/the-business-of-popcorn-maize.html>> [consultato il 03/10/2019].
- Santacruz-Varela A., Widrlechner M.P., Ziegler K.E., Salvador R.J., Millard M.J., Brettling P.K. (2004), *Phylogenetic Relationships among North American Popcorns and Their Evolutionary Links to Mexican and South American Popcorns*, «Crop Science», 44, pp. 1456-1467.
- Unimont (2019), *Mais da pop corn*, URL: <<https://www.unimontagna.it/vegetali/mais-da-pop-corn>> [consultato il 03/10/2019].

Ziegler K.E. (2001), *Popcorn*, in: Hallauer A.R. (ed.), *Speciality corns*. 2nd ed. Boca Raton, CRC Press, pp. 199-234.

5.3. L'importanza delle varietà locali e delle cultivar obsolete per l'agricoltura biologica: l'esempio del riso

Rosalía Caimo Duc

Oggi più che mai torna d'attualità il recupero di "antiche varietà", legato a vari motivi di interesse, sia per i consumatori sia, di conseguenza, per gli stessi agricoltori che vorrebbero produrle. Nella filiera alimentare del riso (*Oryza sativa* L. subsp. *sativa*) la distribuzione è attualmente interessata a queste tendenze sia per lanciare nuove linee produttive sia perché, come nel caso del frumento "antico", dato il basso contenuto in glutine, si apporterebbero benefici ai soggetti che soffrono di intolleranze alimentari del resto sempre più numerosi. Il riso, come il mais, addirittura non contiene glutine ed è quindi tra gli alimenti prescelti.

La coltivazione del riso in Italia risale al Ducato di Milano, già nel 1475 (lettera che Galeazzo Maria Sforza, nel settembre del 1475, manda all'oratore del Duca d'Este in Milano, Nicolò de Roberti, con la promessa d'invio di dodici sacchi di semente di riso, dal quale se ne potranno ricavare dodici per sacco contro i sette del frumento); tuttavia, la vera diffusione della coltivazione del riso in Italia avviene soltanto con la costruzione del canale Cavour (1866), che consente di raggiungere un'estensione delle superfici a riso di 230.000 ettari.

Una svolta nella qualità delle cultivar di riso è stata data dal lavoro della Stazione sperimentale di Riscoltura e delle Coltivazioni irrigue di Vercelli, creata nel 1908; da qui, e con la successiva collaborazione dell'Ente Nazionale Risi, inizia il

lavoro di incrocio e selezione delle cultivar che hanno caratterizzato la risicoltura del recente passato; le loro criticità, che erano spesso rappresentate da scarsa resistenza alle malattie fungine, scarsa produttività, taglia alta che causava allettamento e difficoltà di raccolta, nonché dal ciclo colturale lungo.

Ma quali sarebbero allora i vantaggi nel loro recupero? In generale, la situazione è variegata e quindi la diversità che esiste tra le diverse cultivar obsolete (e magari anche tra popolazioni delle medesime) può potenzialmente presentare ancora dei tratti utili, sia come cultivar tal quali sia come base da cui ripartire per nuove selezioni. Questa potenzialità dipende anche dalle caratteristiche, in generale, delle varietà locali, geneticamente più eterogenee delle attuali cultivar moderne. Molte di queste entità, in generale, presentano caratteristiche di rusticità e quindi una minore necessità di forti input esterni (es. meno nutrienti o in alcuni casi meno necessità di irrigazione o anche resistenza a certe malattie) e in altri casi (forse rari, ma da verificare comunque) anche resistenze ad esempio alle infestanti, nonché elevata energia germinativa. L'agricoltura biologica, non utilizzando fitofarmaci avrebbe bisogno di queste cultivar resistenti e qui sta il vero motivo di interesse e la necessità di sperimentazioni che diano risultati in tal senso. Anche le caratteristiche gastronomiche hanno un elevato valore perché la produzione è destinata al mercato diretto e di qualità (risotti, minestre e insalate di riso) e non all'industria della trasformazione.

Del resto la stessa ricerca genetica oggi appare ancora poco attenta ai bisogni degli agricoltori biologici, non creando cultivar nuove a loro utili. L'interesse invece è quello di avere varietà adatte ad un ambiente di coltivazione convenzionale dove si fa ancora largo uso di tecniche standard e dove la maggiore preoccupazione è soprattutto

il contrasto all'infestante nota come riso crodo (forma atavica del riso coltivato, in cui le spighe mature si staccano dalla pianta) e quindi la ricerca di cultivar che sopportino bene una pressione elevata di diserbanti, ancora largamente non selettivi. Pertanto la selezione genetica oggi attuata rischia di portare ad allontanarsi sempre di più dalle richieste di un'agricoltura veramente sostenibile e di tipo ecologico.

Del resto però, considerate le criticità delle cultivar obsolete, almeno nei risi, sopra ricordate, non è detto che il recupero sia in tutti i casi possibile o conveniente: una fase sperimentale di pre-selezione è indispensabile.

In questo scenario diventa quindi importante rintracciare il materiale fitogenetico conservato nelle banche dei semi, per stabilire, riproducendolo in parcelle, quali cultivar, ora considerate obsolete, possano o meno avere delle caratteristiche interessanti.

In questo contesto, il progetto CORE-SAVE: Costituzione di una **RE**te Regionale per la **SA**lva-guardia del Germoplasma **Ve**getale tradizionale lombardo (cofinanziato dall'Operazione 10.2.01 "Conservazione della biodiversità animale e vegetale" del Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020 della Regione Lombardia), avente per capofila l'Università di Pavia e avviato il 31 luglio 2019, inizia un'attività di recupero e test di vecchie cultivar, verificate direttamente con prove in campo coltivato con metodo biologico (Fig. 5.3.1). Un altro progetto di verifica di varietà tradizionali, denominato RISO RESILIENTE, cofinanziato dalla Fondazione Cariplo e portato avanti dalla Rete Semi Rurali con il coordinamento del prof. Salvatore Ceccarelli, sta invece testando alcune vecchie varietà in confronto a cultivar normalmente utilizzate nelle coltivazioni a pieno campo di riso biologico, quali 'Rosa Marchetti', 'Baldo', 'Arborio', 'Ribe' e altre ancora; inoltre qui sono state coltivate 230 cultivar di accessione

Figura 5.3.
Coltivazione presso
l'azienda agricola
Terre di Lomellina
a Candia Lomellina
(Pavia) della cultivar
obsoleta 'Pierrot'
(gruppo Comune
o Originario),
selezionata nel
1927 dal 'Chiese
originario'
(quest'ultima oggi
è una Varietà da
Conservazione) da
Giovanni Roncarolo
a San Giacomo di
Livorno Ferraris
(Vercelli).



riferimento qui al governo dell'acqua di risaia: mestiere antichissimo portato avanti dai "campari" o acquaioli, la cui importanza è oggi ampiamente sottovalutata.

Bibliografia

Failla O., Forni G. (2001), *Le piante coltivate e la loro storia. Dalle origini al transgenico in Lombardia nel centenario della riscoperta della genetica di Mendel*, Milano, FrancoAngeli.

dell'International Rice Research Institute (IRRI). L'obiettivo che si prefigge il progetto è quello di valutare la resilienza e l'adattamento delle diverse cultivar ai cambiamenti climatici in contesti di aziende biologiche.

Un ultimo aspetto riguarda le tecniche colturali normalmente associate alle vecchie varietà, come, in generale già evidenziato nell'introduzione a questo volume. Oltre alle sementi, andrebbero recuperate anche quelle peculiari conoscenze e tecniche agronomiche che utilizzavano gli agricoltori del passato, abituati a lavorare senza l'uso di fungicidi. In particolare si fa

6. Conservazione delle risorse fitogenetiche

Sommario

In questo capitolo vengono introdotte le principali strategie di conservazione delle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura. Inoltre vengono presentati le attività della Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia.

La conservazione delle risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura (Plant Genetic Resources for Food and Agriculture, PGRFA) è fondamentale, non solo per fermare l'erosione genetica e quindi l'estinzione di queste piante, ma anche perché queste siano disponibili per essere studiate, coltivate e utilizzate – La conservazione dell'agrobiodiversità è considerata di prioritaria importanza dalla Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD: *Convention on Biological Diversity*), un trattato internazionale firmato da 168 paesi del mondo, tra cui l'Italia, che si propone di tutelare la biodiversità e garantire l'equo utilizzo dei suoi benefici. In particolare l'obiettivo 9 della Strategia Globale per la Conservazione delle Piante 2011-2020 (*Global Strategy for Plant Conservation*), un piano a livello globale per favorire la conservazione delle specie vege-

tali, raccomanda che «entro il 2020 il 70% della diversità genetica delle colture, inclusi i parenti selvatici (CWR) e altre specie vegetali di interesse socio-economico, devono essere conservati, contemporaneamente rispettando, preservando e mantenendo la conoscenza indigena e locale associata a queste piante».

La conservazione delle PGRFA avviene mediante due strategie fondamentali: la conservazione *in situ*, cioè la conservazione di queste piante nel loro ambiente naturale o nel caso delle specie e varietà coltivate, nelle aree dove hanno sviluppato i propri caratteri distintivi. La conservazione *in situ* permette di mantenere per intero la variabilità genetica delle diverse popolazioni oltre al mantenimento dei processi adattativi ed evolutivi delle specie e degli ecosistemi. La conservazione *in situ* può essere integrata dalla conservazione *ex situ* che consiste nella conservazione delle risorse genetiche al di fuori del loro ambiente naturale. La conservazione *ex situ* delle PGRFA viene attuata principalmente attraverso collezioni di piante vive in orti botanici, la conservazione di tessuti *in vitro* e la crioconservazione di semi in apposite banche. La principale differenza tra le due tipologie di conservazione (*in situ* ed *ex situ*) risiede nel fatto che la conservazione *in*

situ si basa sul monitoraggio e gestione delle popolazioni di piante nelle località in cui esse crescono, mentre la conservazione *ex situ* si basa sul campionamento, il trasferimento e lo stoccaggio di accessioni di una certa specie al di fuori delle località in cui essa cresce. Nei prossimi paragrafi le due strategie di conservazione vengono analizzate in dettaglio.

6.1 Conservazione *in situ* e *on farm*

La conservazione *in situ* consiste nel conservare la diversità di una specie all'interno del suo habitat naturale. Questa strategia è applicata soprattutto per salvaguardare specie selvatiche minacciate dall'estinzione, ma a partire dagli anni '90 del '900 è stata utilizzata anche per proteggere piante selvatiche di interesse agronomico (principalmente CWR) oltre a varietà locali di piante coltivate.

La conservazione *in situ* è sempre stata applicata per la salvaguardia di specie selvatiche, ma da alcuni anni è stata proposta anche per la salvaguardia delle varietà locali di specie coltivate; questa tipologia di conservazione è definita *on farm conservation* (conservazione all'interno dell'azienda agricola). La conservazione *on farm* va intesa come «la gestione sostenibile, da parte degli agricoltori, della diversità genetica della varietà locale all'interno di sistemi di coltivazione tradizionali». Questa strategia di conservazione consiste quindi nel mantenimento delle varietà locali da parte di agricoltori nelle località tipiche dove queste varietà sono coltivate, spesso con metodi tradizionali. Gli agricoltori che ancora coltivano e preservano in purezza le varietà locali vengono definiti "agricoltori custodi", figura recentemente riconosciuta in Italia anche dalla normativa per la conservazione della biodiversità di interesse agrario (L. n. 194/2015). La base della conservazione *on*

farm, così come avviene per la conservazione *in situ* delle piante selvatiche, consiste nel disporre di un inventario delle varietà locali del territorio di interesse. Specifici metodi di coltivazione devono essere messi a punto per garantire la coltivazione "in purezza" delle varietà locali da parte degli "agricoltori custodi", per evitare che si incrocino con le cultivar moderne o con altre varietà locali e perdano i loro caratteri distintivi.

6.2 Conservazione *ex situ*

Tradizionalmente la conservazione *ex situ* è stata la strategia di conservazione principale delle risorse fitogenetiche. Al giorno d'oggi la conservazione *ex situ*, pur essendo ancora considerata di fondamentale importanza, viene proposta come un complemento, un *backup* di sicurezza, della conservazione *in situ*. Quest'ultima è l'unica strategia che permette di salvaguardare tutta la diversità genetica di una popolazione/varietà e di mantenere in atto tutti i processi evolutivi. Detto ciò, la conservazione *ex situ* ha degli indubbi vantaggi perché permette di conservare un ingente numero di accessioni (anche decine di migliaia, si pensi alle collezioni di semi e tessuti) per lungo tempo, anche decine di anni, in spazi e con costi relativamente limitati. Inoltre le accessioni conservate *ex situ* possono essere facilmente spedite, scambiate tra le diverse istituzioni e donate agli agricoltori. Le principali metodologie di conservazione *ex situ* (Figura 6.1) sono:

- **Banche del germoplasma in campo** (*field genebanks*): si tratta di collezioni di piante vive, in genere di molte varietà coltivate di una o poche specie. È una metodologia particolarmente adatta per la conservazione di piante che non producono semi o che producono semi non



a)



b)



c)



d)

Figura 6.1. Esempi delle diverse metodologie di conservazione *ex situ* delle risorse fitogenetiche; **a)** *field genebank* presso l'istituto di ricerca IPK (*Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung*, Gatersleben Germania; foto a cura di Manuela Nagel); **b)** banca *in vitro* presso l'IPK (foto a cura di Lynn Main); **c)** banca del DNA presso i Kew Gardens (Regno Unito) (foto a cura di Tim Fulcher); **d)** Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia, campioni di semi conservati all'interno dei freezer (foto a cura di S. Bodino).

adatti alla conservazione. Un esempio sono le *field genebanks* di cultivar di banana o di aglio. Un altro esempio sono gli orti botanici, dove vengono conservate collezioni di piante vive: in questo caso, tuttavia, si tratta generalmente di pochi individui di molte specie.

- **Stoccaggio *in vitro*** (*in vitro storage*): con questa metodologia si conservano tessuti vegetali in ambiente sterile. La procedura di base consiste nel conservare parti di piante in provetta su un terreno di coltura artificiale. Ciò permette di

rigenerare la piantina o i tessuti in una pianta adulta. Questa tecnica viene usata soprattutto per piante coltivate che vengono riprodotte vegetativamente o che hanno una germinazione problematica. Alcuni esempi sono le banche *in vitro* di risorse fitogenetiche di banana, manioca, menta, patata, aglio e agrumi.

- **Banche del DNA:** si conservano campioni di DNA a temperature molto basse (anche -80°C). Le banche del DNA sono utili come complemento alla conservazione delle risorse

Figura 6.2. Targa identificativa della Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia, posta all'ingresso, inaugurata nel settembre 2017 dall'allora Magnifico Rettore prof. Fabio Rugge (opera in terracotta di Angelo Cauzzi, Cremona).

se fitogenetiche nei casi in cui una specie non possa essere conservata in *field genebank* o in banca dei semi e la conservazione *in situ* sia particolarmente problematica nell'area in cui la specie cresce.

- **Banche dei semi:** prevede la conservazione di campioni di semi stoccati controllando le condizioni di temperatura e umidità; questa metodologia di conservazione prevede il disseccamento dei campioni fino a raggiungere un basso contenuto di umidità e poi un congelamento a temperature sotto lo zero. È la metodologia di conservazione *ex situ* delle risorse fitogenetiche più applicata allo stato attuale, tant'è che a livello globale sono state censite oltre 1500 Banche semi. Per le specie vegetali con semi ortodossi (cioè in grado di sopravvivere al processo di disseccamento e successivo congelamento, mantenendo un'alta vitalità degli embrioni) è possibile mantenere collezioni di germoplasma per diverse decine di anni anziché di solo qualche anno in condizioni di temperatura e umidità ambientali.

6.3 La Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia

La Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia, fondata nel 2005 (come parte della Lombardy Seed Bank del CFA della Regione Lombardia), 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, con particolare riferimento al Nord Italia, nonché ai parenti selvatici delle specie coltivate (CWR), alle varietà 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. 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; viene nel tempo migliorata e ampliata, rappresentando un centro di ricerca all'avanguardia per chiunque sia interessato all'ecologia dei semi e delle piante e al loro uso sostenibile. 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. 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 collabora da 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.

Attività svolte

Vengono effettuate attività di raccolta semi (in natura e *on farm*), pulizia, caratterizzazione e conservazione a lungo termine dei semi, seguendo specifici protocolli standard internazionali in tema di conservazione *ex situ* (FAO, ENSCONET). Vengono inoltre predisposti e conservati campioni d'erbario di riferimento per la determinazione delle specie (identificati nel Dipartimento e conservati presso l'Erbario PAV, sempre sito presso il Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente, U.O. di Ecologia del Territorio).

I campioni di semi, una volta giunti in Banca, vengono prima fatti essiccare e successivamente si procede alla loro pulizia, che consiste nella separazione dei semi dal rimanente materiale vegetale (es. foglie, rami, frutti, semi morti: abortiti, predati, ecc.). Ogni campione viene quindi caratterizzato (Figura 6.3): si annota la massa del campione (g) e si effettua la conta dei semi. Dopodiché, i semi maturi oramai puliti, se noti come ortodossi, vengono messi in camera di disidratazione (*drying room*), dove vengono costantemente mantenute condi-

zioni di temperatura a 15°C e di umidità relativa (RH) al 15%, che permettono la lenta ma costante perdita del contenuto in acqua nei semi; questa è una procedura indispensabile per garantire il successivo corretto congelamento (a -18°C). 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.

Dopo una prima permanenza nei freezer in stato di congelamento, di almeno un mese, i semi vengono scongelati e testati su un campione significativo, al fine di verificarne sperimentalmente la vitalità e quindi l'effettiva conservabilità.

Per le varie specie stoccate in Banca Semi vengono creati dei duplicati come ulteriore garanzia di conservazione a lungo termine; questi vengono inviati ad altre banche del germoplasma con cui sono già stati avviati stretti rapporti di collaborazione, come la Millennium Seed Bank, Royal Botanic Gardens, Kew (Regno Unito) per le piante spontanee, inclusi i CWR; invece le 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.

Altra attività della banca consiste nei test di germinazione di routine (per la verifica della vitalità dei campioni congelati), effettuati di regola ogni cinque anni.

Tutte le informazioni relative ai campioni di semi gestiti vengono archiviate in uno specifico database elettronico interno. Alla Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia sono connessi anche una serra sperimentale e un piccolo vivaio per esperimenti di manipolazione e crescita di specie e varietà rare e minacciate (siti la prima al Dipartimento di Biologia e Biotecnologie, responsabile prof.ssa Alma Balestrazzi e il



Figura 6.3. Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia: pulizia e caratterizzazione di CWR (*Crop Wild Relatives*) a opera del dott. Marco Canella e della dott.ssa Silvia Bodino (foto di E.R. Tazzari).

secondo all'interno dell'Orto Botanico), un tecnico laureato, il dr. Adriano Ravasio, dal 1° ottobre 2019 segue l'attività di entrambe le strutture.

Partnership internazionali

La Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia collabora con molte istituzioni e network internazionali che si occupano di conservazione dei semi:

- *Millennium Seed Bank* dei Royal Botanic Gardens di Kew (Regno Unito), la banca dei semi più grande al mondo per la conservazione delle piante spontanee, dove sono conservate oltre 35.000 specie vegetali provenienti da tutto il pianeta (URL: <<http://www.kew.org/wakehurst/attractions/millennium-seed-bank>>);
- *Svalbard Global Seed Vault* (Global Crop Diversity Trust) in Norvegia (URL: <<https://www.crop-trust.org/our-work/svalbard-global-seed-vault/>>), deposito che conserva i semi di piante

coltivate e CWR provenienti da tutto il mondo sotto i ghiacci polari delle Isole Svalbard, a soli 1.500 Km dal Polo Nord, in un'area smilitarizzata con un apposito trattato internazionale.

- *ENSCONET Consortium* (URL: <ensconet.mai-ch.gr; www.kew.org/science-conservation/research-data/science-directory/projects/european-native-seed-conservation>). Rete composta da circa 30 istituzioni che collaborano alla conservazione dei semi della flora spontanea in Europa, mettendo a punto e utilizzando le migliori tecniche disponibili e condividendo un apposito database.

Progetti e attività

La Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia, grazie al suo esteso network di collaborazioni, partecipa a diversi progetti rivolti alla salvaguardia e valorizzazione di risorse fitogenetiche lombarde. Di seguito alcuni esempi di progetti in corso o da poco conclusi:

- **CULTIVAR: Individuazione, catalogazione e incremento delle collezioni di risorse genetiche vegetali a rischio di estinzione o erosione genetica di interesse agricolo in Lombardia (L. N. 194/2015).**

Progetto finanziato dalla Regione Lombardia (2019-2020). Si pone come obiettivo il miglioramento della conoscenza e dalla conservazione delle varietà locali lombarde. Tre sono i principali obiettivi: 1) individuare e incrementare la raccolta di nuovo germoplasma vegetale conservato *in situ* (*on farm*) / *ex situ*; 2) mettere a punto le conoscenze su varietà specifiche (almeno 15), al fine dell'iscrizione delle varietà locali all'Anagrafe nazionale della Biodiversità, di cui alla Legge n. 194/2015; 3) attuare iniziative di divulgazione dei risultati di progetto verso gli agricoltori, le scuole e i consumatori.

- **CORE-SAVE: COStituzione di una REte Regionale per la SALvaguardia del Germoplasma VEgetale tradizionale lombardo**

Progetto finanziato dalla Regione Lombardia (2019-2022). Mira *in primis* a creare una rete regionale multicentrica finalizzata alla conservazione *ex situ* di varietà locali tradizionali lombarde (*landrace*), da mettere in sicurezza, ma anche rendere disponibili il più possibile per progetti di ri-coltivazione. I soggetti interessati (partner) sono centri di ricerca e aziende agricole operanti in vari ambiti e tipo di conduzione (agricolo, vivaistico, conduzione convenzionale o biologica, in pianura o montagna). Lo scopo è quello di avere nel giro di tre anni un lotto di sementi significativo per una serie di entità target (una decina), in termini di buona caratterizzazione sul piano morfologico e genetico, sementi sane e in quantità sufficiente per avviare primi progetti di moltiplicazione massiva o per coltivazione pura. In tal modo si renderà stabile la conservazione *ex situ* anche dopo la fine del



progetto, grazie alla rete costituita che potrà continuare ad operare autonomamente. Inoltre si promuoverà anche quella *in situ/on farm*, visto anche l'interesse crescente degli agricoltori, sempre alla ricerca di nuove coltivazioni da testare e piccole filiere territoriali da lanciare o rilanciare.

Figura 6.4. Peperone 'Di Voghera', una delle varietà trattate (2012-2013) nel progetto VCLR del Piano di Sviluppo Rurale di Regione Lombardia (foto di G. Rossi).

Bibliografia

- Brien A.M., H. Toby (2004), *In situ conservation of crop wild relatives: status and trends*, «Biodiversity and Conservation», 13, pp. 663-684.
- Guzzon F., S. Orsenigo, M. Gianella, J.V. Müller, I. Vagge, G. Rossi, A. Mondoni (2018), *Seed heteromorphy influences seed longevity in Aegilops*, «Seed Science and Research», 28, pp. 277-285.
- Veteläinen M., V. Negri, N. Maxted (2009), *European landraces: on-farm conservation management and use*, «Biodiversity Technical Bulletin», n. 15, Biodiversity International, Rome.

7. Divulgare e conservare *ex situ* l'agrobiodiversità: il ruolo degli orti botanici e dei giardini alpini in Lombardia

Paolo Cauzzi e Nicola M.G. Ardenghi

La coltivazione di piante di interesse agrario svolge un ruolo sempre più prominente negli orti botanici e nei giardini alpini italiani. Storicamente queste istituzioni scientifiche hanno affiancato gli orti agrari e i giardini di acclimatazione nell'introduzione e nella sperimentazione di nuove specie agrarie. L'odierna attenzione verso la conservazione delle risorse fitogenetiche, la sicurezza alimentare e uno stile di vita più attento all'ambiente anche sul piano dell'alimentazione, consente agli orti botanici e ai giardini alpini di portare avanti la storica vocazione agraria, seppur con finalità distinte rispetto al passato. Non casualmente, visitando alcuni orti botanici italiani oggi è possibile ammirare a fianco delle canoniche collezioni di specie ornamentali ed esotiche anche *display garden* dedicati a piante ortive e cerealicole tradizionali. L'obiettivo è duplice: 1) divulgazione, cercando di coinvolgere il grande pubblico nel mondo delle piante attraverso vegetali conosciuti e di uso quotidiano; 2) conservazione *ex situ* di risorse fitogenetiche a rischio di scomparsa, come *landrace*, cultivar obsolete e parenti selvatici delle piante coltivate (*crop wild relative*), mediante la coltivazione in purezza e la moltiplicazione del germoplasma. In Lombardia diverse istituzioni hanno maturato

nel corso degli anni più recenti importanti esperienze in merito. Nel 2016 un'esposizione temporanea dedicata all'agrobiodiversità è stata allestita presso l'Orto Botanico del MUSA (Museo Salterio, Officina del Gusto e del Paesaggio) di Zibido San Giacomo (Milano), per volere dell'amministrazione comunale e sviluppato in collaborazione con l'Università degli Studi di Milano (Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali - Produzione, Territorio, Agroenergia, prof.ssa Ilda Vagge). La collezione ostensiva, finalizzata a divulgare conoscenze legate al cibo e all'orticoltura, era ripartita in diverse aiuole tematiche dedicate a specie spontanee di interesse alimurgico (es. *Papaver rhoeas* L., *Bunias erucago* L.), alle rotazioni agrarie, ad alcune *landrace* lombarde (es. mais 'Ottofile del Pavese', peperone 'Di Voghera', zucca 'Cappello da prete mantovana', cicoria da radice 'Di Soncino') e ai parenti selvatici delle piante coltivate [es. *Triticum vagans* (Jord. & Fourr.) Greuter, *T. neglectum* (Req. ex Bertol.) Greuter].

Seppur collocato tra i palazzi del centro storico di Milano, anche l'Orto Botanico "Città Studi" dell'Università di Milano ha recentemente allestito diverse aiuole agronomiche a forte impatto scenico, nelle quali a far da protagonisti sono al-

cuni dei *crop* più importanti a livello mondiale, come il riso (*Oryza sativa* L. subsp. *sativa*), collocato in una sorta di piccola risaia in asciutta, il tabacco (*Nicotiana tabacum* L.), il mais (*Zea mays* L. subsp. *mays*), il pomodoro (*Solanum lycopersicum* L.) e diverse cultivar obsolete di frumento (*Triticum aestivum* L. subsp. *aestivum*), come il 'Gentil Rosso', il 'Rieti', l' 'Ardito' e il 'San Pastore'. Uno degli scopi è quello di divulgare concetti legati alla domesticazione e all'agrobiodiversità, oltre ad aspetti scientifici, come la fioritura e il fotoperiodismo, fondamentali per la coltivazione delle piante al di fuori del proprio areale di origine.

Nella sezione di Astino dell'Orto Botanico di Bergamo si sviluppa la Valle della Biodiversità, un museo all'aperto dove sono conservate collezioni botaniche che hanno l'obiettivo di comunicare il rapporto piante-uomo. Su una superficie di 9.000 m² vengono annualmente coltivate 300 specie e almeno 1.500 cultivar, la cui presenza varia in base alla stagione e alle programmazioni, dalle più rustiche alle tropicali in vaso. Un importante compito didattico è svolto da diversi percorsi multimediali, con cui vengono trasmesse nozioni sulla domesticazione, sulle principali famiglie vegetali di interesse alimentare e sulle potenzialità nutritive, energetiche e curative delle piante.

Anche a 1.860 m di quota si conserva l'agrobiodiversità: è grazie al Giardino Alpino Valcava di Madesimo, in provincia di Sondrio (erede del fu Giardino Alpino di Madesimo, che negli anni '20 del Novecento dedicò la sua attività anche alla coltivazione di piante officinali), se ancora oggi possiamo assaporare le patate 'Bianca di Campodolcino' e 'Rossa di Campodolcino' (*Solanum tuberosum* L.), pregiate *landrace* chiavennasche coltivate ogni anno sul territorio di questo giardino alpino, assieme alla patata 'Blu di Valtellina' (diffusa anche nelle collezioni di istituzioni affini,

come il Giardino Botanico Viote a Trento) e ad altre specie un tempo alla base dell'agricoltura di sussistenza che caratterizzava la Valchiavenna e tutte le Alpi lombarde, come il grano saraceno (*Fagopyrum esculentum* Moench), la segale (*Secale cereale* L. subsp. *cereale*), l'orzo (*Hordeum vulgare* L. subsp. *vulgare*) e il rabarbaro (*Rheum rhabarbarum* L.). La coltivazione delle patate, in particolare, in questa località ha un'importante valenza conservazionistica: l'alta quota impedisce il proliferare degli afidi, vettori di virosi deleterie per questa coltura.

Infine, nel cuore della produttiva Pianura Padana, l'Orto Botanico di Pavia prosegue nella conservazione delle *landrace*, attività di ricerca ma anche divulgativa intrapresa nell'ultimo decennio in sinergia con la Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia. Negli storici lettorini di fronte alle Serre Scopoliane, sono presenti collezioni temporanee (perlopiù annuali) di piante ortive e cerealicole di origine locale, come il fagiolo del diavolo dell'Oltrepò Pavese (*Phaseolus coccineus* L.), l'anguria da mostarda (*Citrullus amarus* Schrad.), il grano saraceno 'Nustran' della Valtellina e la zucca della midolla di Santa Sofia (Forlì-Cesena) (*Cucurbita pepo* L. subsp. *pepo* Vegetable Marrow Group), curiosamente impiegata per il ripieno dei "Tortelli sulla lastra", riconosciuti come PAT (al posto delle classiche zucche invernali, come *C. maxima* Duchesne subsp. *maxima*).

Nel 2019, i medesimi lettorini sono stati adibiti alla coltivazione in purezza di nove *landrace* di mais da popcorn, acquisite dalla Banca del Germoplasma Vegetale dell'Università di Pavia nell'ambito di una ricerca etnobotanica ad hoc. Questa attività ha previsto l'isolamento selettivo delle infiorescenze e l'impollinazione artificiale da parte di tecnici specializzati per impedire l'incrocio tra le diverse entità e favorire, all'interno di uno spazio modesto, la produzione di una

quantità di semente sufficiente a conservare le singole accessioni.

Tra 2018 e 2019 nell'Orto Botanico di Pavia ha avuto luogo un secondo esperimento, volto a caratterizzare morfologicamente alcune *landrace* (o presunte tali) di patata. Diversi caratteri morfologici (come tubero, foglie, fiori e frutti) sono stati esaminati su esemplari coltivati nei lettorini; attenendosi alla metodologia UPOV (Unione internazionale per la protezione delle nuove varietà vegetali), i tuberi di ogni entità sono stati fatti germogliare, nell'arco di due mesi, in laboratorio: grazie al contributo di tecnici specializzati dell'Università (sigg. Roberto Rossella e Damiano Sommacal), è stata costruita un'installazione con speciali lampadine in grado di stimolare la crescita dei germogli dagli "occhi" dei tuberi, i cui colore, forma e pelosità sono fondamentali per la distinzione varietale delle patate.

L'Orto Botanico di Pavia dal 2018 è divenuto uno dei principali centri di divulgazione degli aspetti scientifici riguardanti il genere *Capsicum* L.: annualmente viene infatti allestita una collezione in vaso denominata "Peperoncini dal Mondo", che trova la sua sede naturale dinnanzi alle settecentesche Serre Scopoliane. Nel corso del tempo è stata arricchita anche con il contributo in semi dei visitatori stessi, che hanno il vantaggio di avvicinarsi alle discipline botaniche (dalla sistematica all'etnobotanica) grazie a una pianta di uso comune ma affascinante per variabilità morfologica, storia e utilizzi. Oltre a cultivar provenienti da quasi tutti i continenti, la collezione ospita anche diversi peperoncini di origine italiana (es. 'Crusco' e Acrata'), in aumento.

Bibliografia

[Ardenghi N.M.G. (2019)], *Americani a Pavia*, Pavia, Orto Botanico, Università di Pavia [dépliant].

Ardenghi N.M.G. (2016), *La storia della coltivazione di specie d'interesse agrario nell'Orto botanico dell'Università di Pavia*, in: Clauser M., Pavone P. (eds.), *Orti botanici. Eccellenze italiane*, Città di Castello, Thema Edizioni, pp. 173-174.

Ardenghi N.M.G., Canella M., Cauzzi P., Rossi G. (2019), *Towards the (re)discovery of Italian popcorns (Zea mays L. subsp. mays Everta Group): a conservation and cultural mission by the University of Pavia Germplasm Bank and Botanical Garden*, in: 114° Congresso della Società Botanica Italia. VI International Plant Science Conference (IPSC). Padova, 4-7 September 2019. Abstracts, keynote lectures, communications, posters, p. 141.

Ardenghi N.M.G., Cauzzi P., Perez F., Bracco F. (2019), *Peperoncini (Capsicum sp. pl., Solanaceae) all'Orto Botanico di Pavia, un'antica tradizione riscoperta*, in: Bedini G. (ed.), *Orti Botanici 5*, «Notiziario della Società Botanica Italiana», 3, pp. 1-5.

Ardenghi N.M.G., Rossi G., Scaramellini A., Dolci R., Premarlani M., Caligari S. (2019), *Il Giardino Alpino Valcava*, «I quaderni dell'Area Interna della Valchiavenna da realtà periferica a polarità», 1, pp. 1-35.

Cauzzi P., Rossi G., Vagge I. (2016), *Orti botanici come centri di orticoltura avanzata*, in: Clauser M., Pavone P. (eds.), *Orti botanici. Eccellenze italiane*, Città di Castello, Thema Edizioni, pp. 96-100.

MUSA - Museo Salterio, Officina del Gusto e del Paesaggio (2019), *Orto Botanico*, URL: <<http://www.museosalterio.it/ciao-mondo/>> [consultato il 23/10/2019].

Orto Botanico di Bergamo "Lorenzo Rota" (2019), *La Valle della Biodiversità - Sezione di Astino*, URL: <<https://www.ortobotanicodibergamo.it/visita/valle-biodiversita/>> [consultato il 23/10/2019].

[Toto C.] (2019), *Come dare un nome ai peperoncini*, «Gardenia», 426, p. 99.

8. Le norme per la tutela e la valorizzazione della biodiversità agricola e alimentare

Laura Ronchi e Elena Brugna

Direzione Generale Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi, Regione Lombardia

Secondo la Convenzione sulla Diversità Biologica, ratificata a Rio nel 1992 durante la Conferenza sull'ambiente e sullo sviluppo, per "diversità biologica" si intende la "variabilità tra organismi viventi da tutte le fonti possibili inclusi gli ecosistemi, tra gli altri, terrestri, marini e acquatici e i complessi biologici di cui questi sono parte, comprendendo, quindi, la diversità all'interno della specie, tra le specie e degli ecosistemi".

La Commissione europea definisce la biodiversità come la "variabilità della vita e dei suoi processi. Essa include tutte le forme di vita, dalla singola cellula ai complessi organismi e processi ai percorsi ed ai cicli che collegano gli organismi viventi alle popolazioni, agli ecosistemi ed ai paesaggi" (DG AGRI 1999). La diversità biologica in agricoltura rappresenta un sottoinsieme della diversità biologica generale. Essa comprende le risorse genetiche vegetali, animali e microbiche di interesse agricolo e alimentare, che per i diversi aspetti scientifici, ecologici e normativi che le definiscono, devono essere considerate separatamente.

Molte risorse genetiche animali, vegetali e microbiche locali, antiche e tradizionali sono scomparse o sono state abbandonate ad iniziare dagli anni '50-60 del secolo scorso, a favore di specie, cultivar o razze selezionate per la loro produt-

tività e diffuse a livello internazionale. Si stima che l'Europa, con il passaggio all'agricoltura intensiva, abbia perso il 75% almeno di questo patrimonio, percentuale che negli USA raggiunge almeno il 90%.

Per difendere e salvaguardare il patrimonio di biodiversità rimasto, in Italia è stato emanato un **Piano nazionale per la Biodiversità di interesse agricolo** (DM 28672 del 14/12/2009) e in seguito le **Linee Guida Nazionali** del MIPAAF (2013) per la caratterizzazione e la conservazione della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse per l'agricoltura e l'alimentazione.

La biodiversità agricola e alimentare in Italia è stata in parte mantenuta in vita grazie a singoli agricoltori e a istituzioni pubbliche in cui è avvenuta la conservazione del germoplasma (CREA, CNR, Università, ecc.) e non tutto il patrimonio di biodiversità è andato definitivamente perduto. Anzi, in diversi casi, dalle banche del germoplasma vegetale e dai centri di conservazione del materiale genetico animale o microbico, sono potuti ripartire la coltivazione e l'allevamento, soprattutto quando la materia prima agricola ha dato lo slancio per la costituzione di interessanti filiere che hanno riscosso l'interesse dei consumatori verso prodotti di nicchia.

Sono inoltre riconosciute le potenzialità di adattamento delle risorse genetiche locali ai cambiamenti climatici e la loro maggior rusticità, che le rendono più adatte al processo di produzione biologico.

Le risorse genetiche locali devono essere correttamente identificate attraverso una caratterizzazione basata su una ricerca storico-documentale tendente a dimostrare il legame con il territorio di provenienza e le caratteristiche varietali che questo ha favorito nel tempo, una caratterizzazione morfologica e, quando possibile, anche molecolare o genetica.

La conservazione delle varietà o razze locali non è realizzabile, se non nel *bioterritorio*, con le tecniche agronomiche dettate dalla tradizione rurale locale, in un rapporto strettissimo e di dipendenza reciproca, tra chi effettua la conservazione *ex situ* (banche del germoplasma e centri di conservazione) e chi effettua la conservazione *in situ* (agricoltori e allevatori custodi).

Infatti, per non perdere quel genotipo non è solo importante conservarlo, ma è determinante la ripresa della sua coltivazione o del suo allevamento. La promozione e valorizzazione attraverso strumenti e percorsi esistenti quali ad esempio l'inserimento nell'elenco dei Prodotti Agroalimentari Tradizionali (PAT), che hanno come componente principale o ingrediente queste varietà (l'elenco è consultabile nel sito web di Regione Lombardia).

Diverse sono le azioni pubbliche che hanno lo scopo di tutelare e valorizzare l'agro biodiversità locale. Questo contributo prenderà in considerazione le possibilità di salvaguardia e conservazione delle risorse genetiche vegetali locali.

Gli agricoltori che intendono valorizzare dal punto di vista produttivo una varietà vegetale locale, contribuendo nel contempo alla tutela e al mantenimento della stessa, possono intraprendere due distinti percorsi di riconoscimento:

- l'iscrizione alla sezione del Registro Nazionale delle Varietà da Conservazione
- l'iscrizione all'Anagrafe nazionale della biodiversità d'interesse agricolo e alimentare

Le varietà da conservazione

Le varietà vegetali locali (*landrace*) sono essenzialmente "antiche popolazioni costituite in zone specifiche, in seguito alle disponibilità offerte dall'ambiente naturale e dalle tecniche colturali imposte dall'uomo. Tali materiali sono dotati di un notevole adattamento e rappresentano interessanti fonti di geni per caratteristiche di qualità e produttività in ambienti marginali. Tuttavia, al di fuori dell'area di origine, le varietà locali spesso non reggono il confronto con le moderne varietà" (Barcaccia G., Falcinelli M., 2005. *Genetica e genomica*, Napoli, Liguori Editore).

"In normativa, per le specie erbacee di interesse agrario, il termine *landraces* è stato introdotto in modo cogente per i Paesi della UE, dalla Direttiva 98/95/CEE che prevede la realizzazione della conservazione *in situ* e l'utilizzazione sostenibile delle risorse fitogenetiche, mediante la coltivazione e la commercializzazione di sementi di *landraces and varieties*, coltivate in modo tradizionale in luoghi particolari e minacciate dall'erosione genetica; le *landraces and varieties* in seguito alla loro accettazione, sono indicate, nel catalogo comune delle varietà, come varietà da conservazione" (citazione dal *Piano Nazionale sulla biodiversità di interesse agricolo*, 2008).

Le norme di riferimento per la tutela e la valorizzazione delle varietà da Conservazione sono le seguenti:

- **Direttiva 2008/62/CE della Commissione:** recante deroghe per l'ammissione di ecotipi

e varietà agricole naturalmente adattate alle condizioni locali e regionali e minacciate di erosione genetica, nonché per la commercializzazione di sementi e di tuberi di patata e semina di tali ecotipi e varietà.

- **Direttiva 2009/145/CE della Commissione:** che prevede talune deroghe per l'ammissione di ecotipi e varietà vegetali tradizionalmente coltivati in particolari località e regioni e minacciate dall'erosione genetica, nonché di varietà vegetali prive di valore intrinseco per la produzione vegetale a fini commerciali ma sviluppate per la coltivazione in condizioni particolari e per la commercializzazione di sementi di tali ecotipi e varietà.
- **D.lgs. n. 149 del 2009 e D.M. 17 dicembre 2010** Attuazione della direttiva 2008/62/CE concernente deroghe per l'ammissione di ecotipi e varietà agricole naturalmente adattate alle condizioni locali e regionali e minacciate di erosione genetica, nonché per la commercializzazione di sementi e di tuberi di patata a semina di tali ecotipi e varietà.
- **D.lgs. n. 267 del 2010 e D.M. 18 settembre 2012** Attuazione della direttiva 2009/145/CE, recante talune deroghe per l'ammissione di ecotipi e varietà orticole tradizionalmente coltivate in particolari località e regioni e minacciate da erosione genetica, nonché di varietà orticole prive di valore intrinseco per la produzione a fini commerciali ma sviluppate per la coltivazione in condizioni particolari per la commercializzazione di sementi di tali ecotipi e varietà.

Le varietà da conservazione (VC) in base a queste norme sono iscritte in un'apposita sezione del **Registro Nazionale delle "Varietà vegetali" gestito dal MIPAAF**, che autorizza il commercio delle loro sementi nel rispetto di norme specifiche più generali, pur con limiti quantitativi e de-

finendo un'area ben delimitata di possibile coltura per la produzione del seme, coincidente con la zona di origine della varietà.

Regione Lombardia con **decreto n. 9167 del 2013**, ha definito la procedura che permette la presentazione della richiesta di iscrizione delle varietà vegetali locali al Registro Nazionale delle Varietà da Conservazione (VC).

Per essere iscritte al Registro Nazionale come VC le varietà tradizionali, a rischio di estinzione o di erosione genetica, oltre al legame esclusivo e storico con il territorio di origine, devono possedere caratteristiche morfologiche distinguibili da altre cultivar commerciali, seppure con uniformità di popolazione e stabilità genetica inferiori a quelle delle cultivar standard.

L'iscrizione di una VC comporta l'inquadramento nell'ambito della certificazione sementiera e necessita dello sviluppo parallelo della relativa filiera sementiera nel rispetto della normativa fitosanitaria, anche se la cessione della semente è senza scopo di lucro. Gli impegni che ne derivano sono complessi, non sempre affrontabili da singole realtà produttive di dimensioni limitate, quali sono nella maggioranza dei casi quelle detentrici dei semi.

Un passaggio verso la semplificazione degli impegni post iscrizione, è stato compiuto con l'art. 19-bis della Legge 25 novembre 1971, n. 1096, che disciplina l'attività sementiera, su cui è intervenuta un'ulteriore modifica con la legge 1 dicembre 2015, N. 194 (di cui si dirà successivamente) che tuttavia ha generato alcune difficoltà interpretative. Attualmente l'art. 19 bis recita:

"Agli agricoltori che producono le varietà di sementi iscritte nel Registro Nazionale delle varietà da conservazione, nei luoghi dove tali varietà hanno evoluto le loro proprietà caratteristiche, sono riconosciuti il diritto alla vendita diretta e in ambito locale di sementi o di materiali di propa-

gazione relativi a tali varietà e prodotti in azienda, nonché il diritto al libero scambio all'interno della Rete nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare, secondo le disposizioni del decreto legislativo 29 ottobre 2009, n. 149, e del decreto legislativo 30 dicembre 2010, n. 267, fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente in materia fitosanitaria”.

L'articolo attualmente assimila quindi le VC che hanno un proprio Registro Nazionale e proprie norme che consentono il commercio del seme, alle varietà locali iscritte a repertori e registri allo scopo di sola conservazione, per cui non sussiste interesse per il commercio del seme, ma solo per il libero scambio di modiche quantità, reso ora possibile alle condizioni stabilite dalla legge del 2015 sopra citata.

Al momento sono iscritte al Registro Nazionale delle Varietà da Conservazione 10 lombarde suddivise tra agrarie e orticole:

- cipolla 'Dorata di Voghera' (PV);
- cipolla 'Rossa di Breme' (PV);
- fagiolo 'Borlotto di Gambolò' (PV);
- mais 'Nero spinoso' (BS);
- mais 'Rostrato rosso di Rovetta' (BG);
- mais 'Scagliolo di Carenno' (BG, LC);
- mais 'Spinato di Gandino' (BG);
- riso 'Lomello' (PV);
- riso 'Vialone nero' (PV);
- zucca 'Cappello da prete mantovana' (MN).

Il decreto n. 9167 del 2013 stabilisce le condizioni di ammissibilità al Registro delle VC che vanno dimostrate attraverso la presentazione di una domanda completa di tutte le informazioni richieste (tutti i documenti citati sono pubblicati nel sito web regionale):

- una relazione tecnica, una relazione storica

documentata che dimostri il legame della varietà con il territorio di origine, la scheda morfologica (UPOV) che comprovi che la varietà è distinguibile, stabile e omogenea, a rischio di erosione o estinzione, redatta da una Istituzione scientifica;

- l'indicazione delle aziende custodi e del responsabile del mantenimento in purezza del seme;
- la mappa della zona d'origine, se necessario distinta per la produzione della semente e per la coltivazione.

I richiedenti l'iscrizione al Registro possono essere i soggetti privati, le Associazioni di produttori, gli Enti pubblici, gli Enti di ricerca, privati, detentori della varietà locale, che abbiano interesse alla sua tutela e valorizzazione e a riportare in coltivazione la semente allo scopo di promuovere la coltivazione e il commercio nella zona geografica definita.

Le VC vengono iscritte al Registro Nazionale tramite decreto del MIPAAF. Il decreto riporta: il nome botanico e comune della specie e della varietà coltivata, la zona d'origine, la zona di produzione della semente, la quantità annuale di semente prodotta e la superficie autorizzata alla sua produzione. La commercializzazione della semente è soggetta alla normativa sementiera nazionale L. 25 novembre 1971, n. 1096 e successive integrazioni e ai decreti legislativi 149/2009 per le piante agrarie e 267/2010 per le piante ortive.

I Repertori Regionali

Le varietà locali per cui sussista un interesse al commercio della semente devono quindi essere iscritte al Registro Nazionale delle VC. Potrebbe però perdersi traccia di tutte quelle risorse genetiche a rischio di estinzione, per le quali non sus-

siste un interesse commerciale, ma solo necessità di mantenimento, catalogazione e scambio di modiche quantità tra agricoltori custodi.

Dieci Regioni, tra cui la Lombardia non è compresa, all'inizio degli anni 2000 hanno promulgato proprie leggi al fine di istituire i Repertori regionali dell'agrobiodiversità, applicando il concetto di risorsa genetica locale e definendo la figura dell'agricoltore custode.

La legge nazionale del 1 dicembre 2015 n. 194

Il panorama normativo relativo alla conservazione dell'agrobiodiversità si amplia ulteriormente con l'emanazione della Legge nazionale 1 dicembre 2015 n. 194 - **Disposizioni per la tutela e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare**, che ha inteso organizzare un sistema nazionale di tutela e valorizzazione, mutuando quanto già fatto con le leggi regionali in materia e raccogliendone l'esperienza.

Il tema della valorizzazione e tutela della biodiversità agricola e alimentare può quindi avere nuovi sviluppi con l'applicazione della L. 194/2015, che prevede tra l'altro, il sostegno ad azioni finalizzate e la costituzione di un'Anagrafe nazionale, in cui anche le Regioni che non si sono dotate di Repertori, potranno iscrivere le proprie risorse genetiche (vegetali, animali e microbiche) a rischio di estinzione.

Le risorse genetiche locali iscritte nei Repertori regionali entrano di diritto nell'Anagrafe nazionale.

Il sistema nazionale di tutela e di valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare contiene due importanti strumenti, che si collocano nel **Portale nazionale** della biodiversità di interesse agricolo e alimentare, quali:

a. l'**Anagrafe nazionale** della biodiversità di interesse agricolo e alimentare;

b. la **Rete nazionale** della biodiversità di interesse agricolo e alimentare.

Il coordinamento delle azioni svolte a livello nazionale e regionale è assolto dal **Comitato permanente** per la biodiversità di interesse agricolo e alimentare. La legge ha istituito anche il **Fondo Nazionale** da destinare al sostegno di azioni di valorizzazione e tutela.

Sono stati emanati tre Decreti applicativi della legge 194/2015 che prevedono il coinvolgimento delle Regioni in diverse fasi.

L'Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare

L'Anagrafe nazionale è uno strumento informatico che raccoglie attraverso modalità codificate e informatizzate, le schede descrittive delle risorse genetiche (RG) locali di origine vegetale, animale o microbica, di interesse alimentare ed agrario soggette a rischio di estinzione (la RG rischia di scomparire) o di erosione genetica (la RG rischia di perdere le sue caratteristiche peculiari a causa di incroci con le varietà commerciali). Le modalità di iscrizione all'anagrafe sono regolate dal DM 1862 del 18 gennaio 2018, che comprende anche le schede per la descrizione della risorsa genetica. L'iscrizione è richiesta da soggetti interessati a vario titolo, pubblici e privati, singoli o in forma associata, in genere detentori della RG di cui chiedono l'iscrizione.

La domanda di iscrizione di una risorsa genetica deve essere presentata alla Regione di competenza, in cui la risorsa ha sviluppato le caratteristiche che le sono proprie.

La Regione riceve la domanda di iscrizione di una RG locale, corredata da un dossier tecnico scientifico a supporto della richiesta che viene valutata secondo le indicazioni contenute nel DM

1862/2018. L'istruttoria regionale è volta a valutare il possesso da parte della RG dei requisiti per l'iscrizione (distinguibilità, stabilità, omogeneità, a rischio di estinzione o erosione, locale, ecc.). I criteri di valutazione devono essere conformi alle "linee guida nazionali per la conservazione *in situ* (*on farm*) ed *ex situ* (in centri di conservazione), della biodiversità vegetale, animale e microbica di interesse agrario" - del Piano nazionale sulla biodiversità di interesse agricolo. Al termine dell'istruttoria la Regione invia al Ministero delle Politiche agricole, alimentari e forestali (MIPAAF) il proprio parere in merito alla richiesta di iscrizione della varietà.

La Rete nazionale della biodiversità agricola e alimentare

La Rete svolge ogni attività diretta a preservare le risorse genetiche di interesse alimentare ed agrario locali dal rischio di estinzione o di erosione genetica attraverso la conservazione *in situ* ovvero nell'ambito di aziende agricole o *ex situ* in centri di conservazione, nonché a incentivarne la reintroduzione in coltivazione, allevamento o altre forme di valorizzazione. (comma 2, articolo 4 della legge 1° dicembre 2015, n. 194). È composta da Agricoltori e Allevatori custodi (AAC), dai Centri di Conservazione *ex situ* e dalle banche del germoplasma (CCES/BG). Il DM 24 ottobre 2018 n. 10400 regola le modalità tecniche di attuazione e funzionamento della Rete Nazionale. L'iscrizione alla Rete nazionale come agricoltore o allevatore custode è demandato al MIPAAF, con parere vincolante della Regione a cui è presentata l'istanza di riconoscimento. Per procedere all'espressione del parere la Regione valuta la domanda in base a quanto stabilito dall'all. 2 punto 6 del DM 10400/2018 "Modalità di ricono-

scimento degli AAC da parte delle Regioni e Province Autonome di Trento e di Bolzano".

Le Regioni e Province Autonome comunicano al Ministero le eventuali rinunce, sostituzioni o subentri nel ruolo di Agricoltore custode, Allevatore custode, Centri di conservazione *ex situ* e/o Banche del germoplasma (CCES/BG) e indicano, in caso di rinuncia senza sostituzione di un soggetto, altri soggetti che subentrino a quello che ha rinunciato, al fine di evitare il rischio di perdita della risorsa genetica.

Ai sensi del DM 10400/2018 L'iscrizione alla rete nazionale consente la circolazione, senza scopo di lucro e nell'ambito locale della risorsa genetica, di una modica quantità di materiale di riproduzione/ moltiplicazione per il recupero, mantenimento e riproduzione di varietà e razze locali a rischio di estinzione / erosione genetica iscritte all'Anagrafe nazionale e alla loro conservazione durevole, nel rispetto della normativa sanitaria e fitosanitaria vigente.

Regione Lombardia favorisce e sostiene il mantenimento del germoplasma di queste varietà in Istituti di ricerca, ai fini della loro rimessa in coltura con il coinvolgimento delle aziende agricole, applicando varie forme di incentivo e sostegno, in particolare a progetti di conservazione col programma regionale della ricerca e la misura 10.2.01 del Programma di Sviluppo Rurale.

Le risorse genetiche, che possiedono caratteristiche proprie di resistenza alle avversità e migliore adattamento all'ambiente, potrebbero essere positivamente impiegate in pratiche di agricoltura sostenibile, per dare origine a interessanti filiere locali.

L'iscrizione delle varietà locali tradizionali nel Registro nazionale o all'Anagrafe nazionale, consente il riconoscimento di una varietà come tale e fa sì che quel genotipo non vada perduto, ne consente la distribuzione della semente, la rimessa in coltivazione e ne favorisce la valoriz-

zazione come prodotto alimentare locale, realizzando il principio secondo cui: “se mi mangi, mi conservi”.

Molte sono le iniziative regionali in atto, sia a livello normativo che di sostegno finanziario, a progetti di ricerca e sperimentazione per la tutela e la valorizzazione della biodiversità. Attraverso l'applicazione di normative specifiche e con il sostegno finanziario a progetti di ricerca e sperimentazione, Regione Lombardia conferma il proprio impegno per la tutela e la valorizzazione della biodiversità locale. Solo mediante azioni di conservazione e di protezione delle risorse genetiche locali, infatti, sarà possibile garantire il mantenimento della tradizione agricola e alimentare regionale.

Bibliografia

- Barcaccia G., Falcinelli M. (2005), *Genetica e genomica*. Napoli, Liguori Editore.
- 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. Roma, INEA.

Riassunto / Abstract

Il libro *Le varietà agronomiche lombarde tradizionali a rischio di estinzione o di erosione genetica. Ortive e cerealicole: uno sguardo d'insieme* illustra le risorse fitogenetiche per l'alimentazione e l'agricoltura (Plant Genetic Resources for Food and Agriculture, PGRFA) tradizionali della Lombardia. Sono stati presi in considerazione tre gruppi di piante: le varietà coltivate locali tradizionali (*landrace*), le colture sottoutilizzate (*neglected crops* o NUS) e le cultivar obsolete (*obsolete cultivars*), per un totale di 188 entità. Una checklist le presenta in ordine alfabetico, fornendo uno sguardo d'insieme sulla loro distribuzione nelle diverse province lombarde. Gli aspiranti agricoltori custodi di *landrace* e cultivar obsolete qui potranno trovare 60 schede, corredate da foto originali, che trattano in modo approfondito le entità principali, offrendo dettagliate descrizioni morfologiche e informazioni su storia, distribuzione geografica, status di conservazione, usi culinari e tecniche colturali. Concludono l'opera capitoli di approfondimento su varie tematiche inerenti lo studio e la conservazione delle risorse fitogenetiche lombarde, e gli strumenti normativi attualmente in vigore per la loro tutela.

Grazie alle ricerche di campo e bibliografiche svolte dalla Banca del Germoplasma Vegetale

dell'Università di Pavia, sfogliando le pagine di questo libro potrete condurre un viaggio unico, dalle recondite valli dell'Appennino alla generosa vastità della Pianura Padana, fino a raggiungere la sommità delle Alpi. Ammirerete la variabilità dei minuti e colorati mais da popcorn tradizionali, la versatilità culinaria della zucca 'Cappello da prete mantovana', la storia dell'arrivo della patata in Lombardia con la 'Bianca di Como' e l'avvincente salvataggio del fagiolo 'Aquila d'Oltrepò'. Come per ogni ricerca scientifica, i risultati qui esposti non sono certamente definitivi ma costituiscono un efficace stimolo a proseguire su questa strada.

The book *Lombardy traditional crop varieties at risk of extinction or genetic erosion. Horticultural and cereal crops: an overview* illustrates the traditional Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (PGRFA) of Lombardy, northern Italy. Three groups of plants were considered: *landraces*, *neglected crops* (NUS), and *obsolete cultivars*, amounting to 188 units. They are listed in a checklist, providing their geographical distribution across the provinces of Lombardy. Here, the aspirant custodian farmers will find 60 sheets,

accompanied by original photographs, treating in detail the main PGRFAs, with morphological descriptions and information regarding their history, geographical distribution, conservation status, culinary uses, and cultivation. Eventually, special chapters are dedicated to miscellaneous subjects, such as research on particular PGRFA groups, conservation, and legal instruments in force for their protection. Thanks to the field and literature research carried by the Plant Germplasm Bank of the University of Pavia, browsing the

pages of this volume, you will embark on a unique journey, from the remote Appennines valleys to the extensive Po Plain, up to the summits of the Alps. You will gaze at the variability of the minute and colourful traditional popcorns, the culinary versatility of the 'Cappello da prete mantovana' squash, the history of the 'Bianca di Como' potato, and the rescue of the 'Aquila d'Oltrepò' bean. Like any scientific research, the results presented in this work are not final but constitute a valid incentive for continuing on this path.

Di seguito si riporta la scheda etnobotanica utilizzata dalla Banca del Germoplasma vegetale dell'Università di Pavia per censire nuovi ritrovamenti di varietà tradizionali. Chi volesse condire informazioni su tali varietà è pregato di

compilare questo modulo ed inviarlo al dr. Adriano Ravasio, Università degli Studi di Pavia, Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente (Banca del Germoplasma Vegetale), Via S. Epifanio 14 - 27100 Pavia, adriano.ravasio@unipv.it

VARIETÀ AGRONOMICHE TRADIZIONALI LOMBARDE

Scheda di archiviazione raccolta interviste

NUMERO IDENTIFICATIVO INTERVISTA _____ / _____

DATA di raccolta _____

LUOGO dell'intervista:

LOC.: _____

COMUNE: _____

PROVINCIA: _____

RECAPITITELEFONICI: _____

Informazioni personali sul coltivatore

LUOGODinascita: _____

DATA di nascita: _____

NOME: _____

COGNOME: _____

SOPRANNOOME: _____

PROFESSIONE: _____

DOVE HA VISSUTO: _____

LUOGO DI ATTUALE RESIDENZA: _____

NOME E DATA DI NASCITA DEI GENITORI: _____

Informazioni sulla varietà coltivata

TIPOLOGIA DI COLTURA (specie): _____

DENOMINAZIONE/I DELLA VARIETÀ _____

SE SI RITIENE CHE SI TRATTI DI ACCESSIONE SIMILE AD ALTRE, INDICARNE I NOMI E LA LOCALIZZAZIONE:

IPOTESI DI ATTRIBUZIONE VARIETALE: _____

DA QUANTO TEMPO LA VARIETÀ VIENE AUTORIPRODOTTA IN FAMIGLIA? _____

LA VARIETÀ COME È ARRIVATA IN FAMIGLIA E DA DOVE? _____

LA VARIETÀ ERA IMPIEGATA SOLO PER LE ESIGENZE DELLA FAMIGLIA O VENIVA COMMERCIALIZZATA NEI MERCATI LOCALI? _____

PER QUALI MOTIVI LEI O LA SUA FAMIGLIA HA CONTINUATO A COLTIVARLA? (ad es. è particolarmente buona, o resistente alle malattie, o altro ancora?) _____

PERSONALMENTE DA QUANTI ANNI LA COLTIVA? _____

DOVE L'HA COLTIVATA NEL CORSO DEGLI ANNI? _____

HA DATO IL SEME/INNESTI ANCHE AD ALTRI COLTIVATORI? _____

CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL SEME (IN CASO DI ORTIVE E CEREALICOLE) CHE SECONDO IL DETENTORE DISTINGUONO L'ACCESSIONE DA ALTRE VARIETÀ _____

CARATTERISTICHE PARTICOLARI DELLA PIANTA CHE SECONDO IL DETENTORE DISTINGUONO L'ACCESSIONE DA ALTRE VARIETÀ _____

INFORMAZIONI SULLA TECNICA COLTURALE:

EPOCA DI SEMINA (IN CASO DI ORTIVE E CEREALICOLE): _____

EPOCA DI RACCOLTA SEMI/FRUTTI: _____

MODALITÀ DI COLTIVAZIONE (tecniche e/o accorgimenti particolari): _____

NECESSITÀ DI PROTEZIONE DA MALATTIE E/O PARASSITI (se sì, indicare quali e le modalità di lotta): _____

INFORMAZIONI SULLA CONSERVAZIONE DEL PRODOTTO: _____

INFORMAZIONI SULL'IMPIEGO (alimentazione zootecnica, umana, ecc.): _____

COME SCEGLIE E CONSERVA LA SEMENTE PER LA SEMINA SUCCESSIVA ? (IN CASO DI ORTIVE E CEREALICOLE)

È AL CORRENTE DELLA POSSIBILITA' DI IBRIDAZIONE ? (IN CASO DI ORTIVE E CEREALICOLE)

HA MAI COLTIVATO ALTRE VARIETÀ DELLA STESSA SPECIE?

SE SÌ, QUALI?

LEI COLTIVA ANCHE ALTRE VARIETÀ ANTICHE?

CONOSCE QUALCUNO NELLA ZONA CHE COLTIVA VARIETÀ ANTICHE?
