

Fagioli della Carnia

Innumerevoli varietà, sapori riscoperti, gustose ricette





Fagioli della Carnia

Innumerevoli varietà, sapori riscoperti, gustose ricette

*Questo volume è stato realizzato
grazie al contributo della
Camera di Commercio, Industria, Agricoltura e Artigianato di Udine*



Sommario

Pag. 6

Carnia Alpe Verde
di Stefano Lucchini

Pag. 7

“Fasui e patatis ingrassin lis fantatis”
di Adriano Del Fabro

Pag. 11

Il miglioramento genetico del fagiolo friulano:
un impegno di 25 anni fra tradizione e innovazione
di Costantino Cattivello, Francesco Del Zan

Pag. 33

Recenti percorsi di recupero
e valorizzazione di varietà locali
di fagiolo rampicante
di E.Pozzi, R. De Infanti, N. Peresson, F. Miceli

Pag. 80

I fagioli in tavola

Carnia Alpe Verde

Promossa dall'AIAT della Carnia, la 10a edizione del Progetto Ambiente Carnia Alpe Verde ha animato anche quest'anno le strade di Tolmezzo. La manifestazione, di cui fin dalla prima edizione è stato partner il Touring Club Italiano, si è svolta il 23 e 24 ottobre 2004, riscuotendo l'ormai consueto successo di pubblico.

Dopo l'edizione 2002 dedicata ai prodotti tipici della montagna carnica e quella successiva riservata invece ai formaggi montani, il Progetto ha puntato quest'anno i riflettori sul fagiolo, uno dei legumi più usati nella cucina di un tempo, molto diffuso e prodotto in diverse varietà anche in Carnia e rivalutato di recente da dietologi e nutrizionisti.

Con la sua ricchezza di prodotti tipici, la Carnia può essere considerata un vero e proprio giacimento gastronomico e culturale da salvaguardare. Un luogo che risponde alle richieste del turismo dei nostri giorni, alla ricerca dell'ambiente intatto, della cucina genuina, di ritmi a dimensione d'uomo, di cultura. L'AIAT, con questa manifestazione, continua la strada intrapresa fin dalle prime edizioni del Progetto, puntando ad associare l'ambiente naturale ancora intatto della Carnia ad attività e iniziative di sviluppo economico ecocompatibili o comunque finalizzate alla protezione e al miglioramento della qualità ambientale.

L'attività del Progetto Carnia Alpe Verde è passato con gli anni dalla ricerca nel settore ambientale a quello della tutela, della valorizzazione e della promozione turistica del territorio, anche attraverso il confronto con esperienze analoghe in altre regioni d'Italia. Un viaggio che, due anni fa, ci ha permesso di scoprire le infinite declinazioni della polenta e, l'anno scorso, di fare incontrare i produttori caseari carnici con quelli abruzzesi.

Il successo del Progetto è stato reso possibile anche grazie alla collaborazione e al contributo della Regione Friuli Venezia Giulia, della Camera di Commercio di Udine, dell'Ersa del Friuli Venezia Giulia, dell'Università di Udine, dell'Ascom e della Provincia di Udine, del Comune di Tolmezzo e del Consorzio Boschi Carnici.

Stefano Lucchini
Direttore AIAT Carnia

**Recenti percorsi di recupero
e valorizzazione di varietà locali
di fagiolo rampicante**

di

E. Pozzi (1), R. De Infanti (2), N. Peresson (3), F. Miceli (2)

1) Dipartimento di Biologia applicata alla Difesa delle piante, Udine

2) Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali, Udine

3) CIA, Tolmezzo

1. Diversità biologica e produzione primaria

I molteplici usi delle piante dipendono dalla caratteristica fondamentale nella vita sulla terra, la sua diversità. Vi sono tre piani di lettura della diversità biologica, corrispondenti a scale spaziali diverse: l'assortimento delle specie negli ecosistemi, la numerosità delle specie e la differente combinazione di geni in ciascuna specie. In generale, i sistemi agricoli e la loro produttività primaria dipendono da tutti e tre i livelli della biodiversità.

Lo sviluppo agricolo in molti Paesi negli anni '60 e '70, conosciuto con

il nome di *Rivoluzione Verde*, si deve all'adozione di varietà e razze animali geneticamente migliorate, alle quali fu possibile applicare agrotecniche più intensive. Questo processo ha nettamente incrementato le rese medie dei cereali e delle altre colture, contribuendo a salvare milioni di persone dalla fame.

Contemporaneamente però ha aperto la strada all'*erosione genetica*: le varietà tradizionali, in genere meno produttive e quindi via via trascurate dagli agricoltori, sono state abbandonate e con esse il loro patrimonio genetico.

Caratteristiche di tolleranza a malattie ed avversità (carenze o eccessi termici e idrici, salinità, ecc.), respons-



Il Lago di Sauris al tramonto



Prati della Carnia

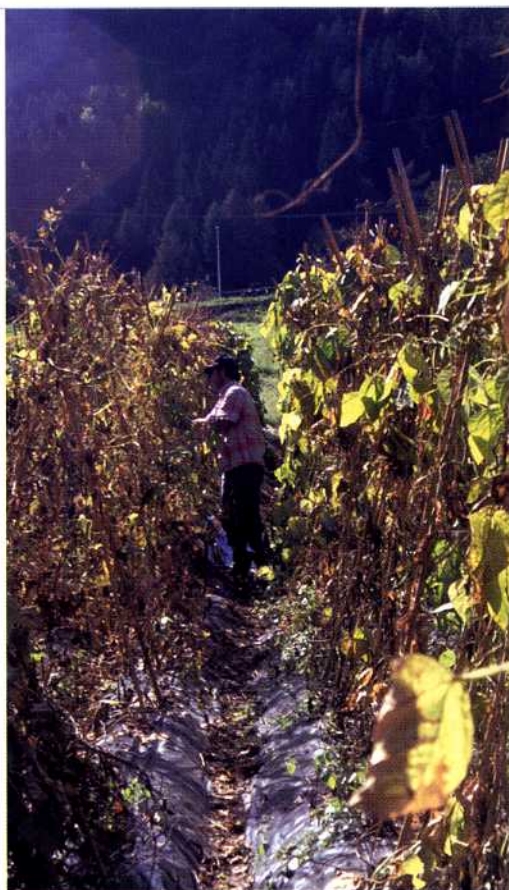
abili dell'adattamento ad ambienti marginali tipici delle forme di agricoltura tradizionale, sono da decenni a rischio di totale e definitiva scomparsa. Il primo che riconobbe questo pericolo per le piante coltivate fu N.I. Vavilov, botanico e genetista russo a capo dell'Istituto per le Colture Industriali di Leningrado. La sua storia, le sue spedizioni in gran parte del mondo e quella dell'istituto da lui diretto, meritano comunque ben altro spazio rispetto a questo! Negli ultimi 50-60 anni la diversità biologica in agricoltura è drammaticamente diminuita anche in Italia. Ad esempio, delle oltre 400 varietà italiane di frumento in coltivazione negli anni '40, solo l'1-2% si sono mantenute, con

un'erosione genetica stimata pari ad almeno il 90% (Perrino, 1992). Nelle colture orticole, in particolare per quelle vicine alle forme selvatiche e coltivate in Italia da secoli (carota, cipolla, pisello, lattuga ecc.) l'erosione genetica è inferiore, tuttavia la diffusione del vivaismo orticolo e degli ibridi F1 anche tra gli hobbisti e in ambienti marginali rappresenta un campanello d'allarme. Nel contempo, lo spopolamento e l'abbandono del territorio in gran parte della montagna alpina ed appenninica negli anni '60 e '70 hanno comportato perdite di germoplasma pari se non superiori agli effetti d'intensificazione colturale in pianura. Il declino della zootecnia e

l'abbandono della foraggicoltura in quota hanno ridotto gli *habitat* a prato stabile, con impatto negativo ai fini della biodiversità (van Dijk, 2001). A maggior ragione, in cereali e orticole la perdita di materiali tradizionali è stata rilevante, pur se di difficile quantificazione.

2. Le strategie per la conservazione

Il metodo più applicato per conservare le risorse fitogenetiche si dice *ex situ*, ad indicare che la conservazione avviene in luogo a volte molto distante da quello d'origine del materiale vegetale. Campioni di semente di varietà locali o di specie selvatiche imparentate con la specie agraria, sono raccolti, descritti, catalogati e conservati in opportune condizioni, cosicché la capacità germinativa può durare decine di anni. Tutto ciò è ad esempio alla base delle Banche del Germoplasma (*Genebanks*), presenti sia in Paesi economicamente sviluppati che, più di recente, in Paesi del Sud del mondo. Il pioniere di questa strategia fu per l'appunto Vavilov e una delle maggiori *Genebanks* è ancora oggi il VIR, l'Istituzione da lui fondata e diretta. Perplessità sulla conservazione *ex situ* sono state avanzate nel corso degli anni, sostanzialmente perché arresta l'evoluzione nelle piante, che in natura e negli agro-ecosistemi si adattano alle variazioni dell'ambiente da millenni. Sul piano socio-economico, problematiche



Campo di prova a Pesariis

fieramente dibattute sono legate alla localizzazione delle maggiori *Genebanks*, nonché alla proprietà, all'accesso ed all'utilizzazione delle sementi da parte degli agricoltori (*farmers' rights*). Per inciso si nota che è solo da poche settimane, nel quadro del Trattato Internazionale FAO sulle Risorse Fitogenetiche entrato in vigore a fine giugno 2004, che esiste una normativa su queste ampie tematiche a cui fare riferimento a livello internazionale. L'adozione di un approccio diverso ma complementare fu proposto a par-

tire dagli anni '60 del secolo scorso. Le strategie di conservazione "in situ", ossia nell'ambiente ove la popolazione si è adattata, quindi per le specie agrarie "on farm" negli agro-ecosistemi tradizionali (Brown, 1999), dovrebbero permettere una conservazione dinamica della diversità genetica assieme ai meccanismi evolutivi delle piante, ai sistemi colturali ed alle culture ed utilizzazioni tradizionali (Altieri e Merrick, 1987; Brush, 1999). Per un approfondimento non troppo tecnico si consulti Negri e Veronesi (2001). A partire dalla Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD), firmata nel 1992 a Rio de Janeiro, l'ampio quadro d'insieme relativo alla tutela della biodiversità in agricoltura è stato approfondito ed articolato con la Conferenza Internazionale FAO sulle Risorse Fitogenetiche (Lipsia, 1996) nella quale è stato formulato un *Piano Globale di Azione* per la loro conservazione ed uso sostenibile. Un approdo fondamentale a queste problematiche si è infine raggiunto recentemente con il Trattato Internazionale FAO sulle Risorse Genetiche Vegetali, siglato nel 2001 dopo una discussione durata oltre sei anni ed entrato pienamente in vigore nel giugno del 2004. La legge italiana che lo recepisce, attribuendo una totale responsabilità delle misure alle Regioni, è la n. 101 dell'aprile 2004.

L'applicazione concreta di strategie di conservazione *on farm* è complessa, richiede il coinvolgimento del territorio e la piena collaborazione degli agricoltori, competenti nel manteni-

mento e riproduzione degli agrobiotipi tradizionali: agricoltori che devono mantenere prospettive di reddito, sia pure operando con modalità tradizionali. Due recenti contributi su queste tematiche (Hammer, 2003; Smale *et al.*, 2004), ai quali si rimanda, sono comparsi sulla principale rivista internazionale del settore: tutti gli studiosi ed appassionati di questi argomenti troveranno spunti di notevole profondità critica.

Analisi, dibattiti, convegni, convenzioni e trattati internazionali non devono comunque oscurare un fatto, valido in particolare nei Paesi dotati di sistemi agricoli evoluti: le vecchie varietà e razze si sono potute man-



Una teca didattica nell'Istituto di botanica agraria di Tapioszele in Ungheria.



Piantina di *Brassica rapa* subsp. *sylvestris*, specie progenitrice della rapa comune, raccolta a Sauris

tenere fino a noi, mettendoci in condizione di proseguire ed applicare ciò di cui qui si sta parlando, per l'orgogliosa volontà di pochi agricoltori ed appassionati, i quali non si sono fatti sedurre dalle varie agrotecniche proposte negli ultimi decenni per aumentare le rese, ma hanno ostinatamente proseguito ad utilizzare le varietà e razze tramandate per generazioni.

3. Biodiversità agricola e forestale, risorsa della montagna

Un organismo quale la Commissione Internazionale per la Protezione delle

Alpi (CIPRA), dopo essersi fatto carico della presentazione di uno specifico Protocollo sull'agricoltura di montagna all'interno della Convenzione delle Alpi, da tempo segnala l'importanza dell'agricoltura nella conservazione del paesaggio (CIPRA, 1992), della biodiversità, delle vecchie varietà e razze animali e quindi della cultura materiale ad esse associata. Nel 2° RAPPORTO SULLO STATO DELLE ALPI, tra i diversi articoli relativi al settore primario, due contributi (Grünenfelder, 2002; Revaz, 2002) in particolare affrontano pienamente il tema. Recentemente, in ambito CIPRA al tema "AGRICOLTURA, SELVICOLTURA, BIODIVERSITÀ" è stato dedicato un seminario nell'agosto 2003 a Schaan, Liechtenstein. Rispetto al territorio della montagna

del Friuli, la situazione è in via di rapida evoluzione. Se nel recente passato non vi era specifica attenzione per le risorse genetiche e la biodiversità d'interesse agroforestale in montagna (Nassimbeni *et al.*, 1995), per alcuni ambiti sono comparsi studi etno-botanici ed antropologici di pregevole significato (Isabella, 1999). Né può essere dimenticata la mole di lavoro condotto dall'ERSA, da Comunità Montane, da tecnici ed appassionati, sul recupero di materiali ed informazioni storiche delle specie erbacee, orticole e da frutto (Youssef *et al.*, 2000; Zandigiacomo, 1998; Molfetta, 1998) e razze animali (Leonarduzzi e Filacorda, 1999). L'agro-biodiversità come risorsa della nostra montagna comincia quindi ad essere riconosciuta e documentata: la montagna e l'alta collina come vere e proprie oasi di biodiversità agricola rispetto al "deserto" della pianura. Ci si domanda allora come la biodiversità possa inserirsi in questi percorsi e rappresentare una risorsa per lo sviluppo delle aree rurali e montane. E' possibile costruire percorsi di valorizzazione fondati sull'agro-biodiversità? Su quali risorse si possono costruire strategie di conservazione delle varietà e razze ancora presenti in montagna e contemporaneamente cercare di rispondere alle esigenze di sviluppo di questi territori? Cosa possono fare le istituzioni locali per rispondere a questi obiettivi? Queste domande sono presenti, più o meno letteralmente, nell'introduzione alla pubblicazione "Biodiversità e sviluppo rurale" curata da Di Napoli e Marino (2000) nell'ambito della Rete

Nazionale Leader. Sempre nell'introduzione si legge: *Le aree rurali sono sempre più soggette a fenomeni di degrado ambientale causati, nelle aree "forti", principalmente dall'uso intensivo della produzione agricola e, nelle aree marginali, dal non uso in seguito a fenomeni di spopolamento e abbandono delle attività produttive. In entrambi i casi i danni legati alla perdita delle risorse naturali portano ad una riduzione della diversità a tutti i livelli: ecologica, economica, socio-culturale. Ad esempio la scomparsa di una produzione tipica che*



Pianta di grano saraceno (*Polygonum fagopyrum*) nata in un campo di cavolo cappuccio a Sauris

potrebbe avere uno spazio in un mercato di nicchia, si accompagna anche con la perdita di patrimonio economico e di abitudini di vita e di lavoro delle comunità locali fatte di eredità contadine e artigiane e di competenze e tecniche antiche.

4. Fagiolo e agricoltura montana

Nel nostro Paese sono numerose le aree connotate da limiti nell'orografia e dinamiche socio-economiche sfavorevoli, ove sono ancora presenti forme tradizionali di agricoltura: in

questi ambiti la diffusione di varietà o agro-ecotipi locali è in genere significativa (Piergiovanni *et al.*, 2000). Pur se l'attività agricola della montagna alpina e prealpina dovrebbe sostanzialmente imperniarsi sulla zootecnia e le produzioni animali, tipicamente nei fondovalle si ritrovano spesso piccole coltivazioni di fagiolo, gestite con tipi rampicanti e manodopera familiare. Ritenute di scarso interesse economico in quanto rivolte prevalentemente all'autoconsumo, di recente è in corso una loro rivalutazione, quale forma di tutela della risorsa genetica e riscoperta di produzioni tipiche nella gastronomia e nel turismo.



Un esempio di variabilità dei fagioli della Carnia



La Pieve di san Pietro a Zuglio

L'importanza delle colture tradizionali di fagiolo si misura dall'elevato valore di mercato che raggiunge il prodotto di alcuni agro-ecotipi, anche se tali partite sono spesso inconsistenti dal punto di vista quantitativo. Ad esempio, in provincia di Rieti ad altitudini comprese tra 750 e 900 metri, una produzione di nicchia è rappresentata da una varietà locale di fagiolo detta "A pisello" per l'aspetto della granella. Di questa è stimata una produzione inferiore a 1,5 tonnellate, che sul mercato locale di Rieti raggiunge quotazioni di 16 euro al kg (Negri e Tosti, 2002; Negri, 2003).

A Lamon, presso Feltre (BL) le produzioni di fagiolo locale sono rinate e diffuse sul mercato nazionale

ove spuntano prezzi interessanti. Il locale Consorzio di Tutela organizza circa 100 produttori per un totale di 30 ettari ed ha ottenuto il marchio comunitario IGP (Indicazione Geografica Protetta, EC Reg. n. 1263/96). La superficie maggiore di fagiolo rampicante in Italia è tuttavia collocata nell'alta Langa in Provincia di Cuneo, ove sono presenti circa 1800 ettari a fagiolo prodotto con semente selezionata in loco, a partire dal tipo Lamon. Anche nella zona di Sarconi in Basilicata, la locale produzione di fagiolo tradizionale ha ottenuto il marchio comunitario IGP, dopo un intenso lavoro di recupero e caratterizzazione iniziato nel 1994. La collezione è costituita in netta prevalenza da tipi rampicanti e si



Scorcio della festa dei fagioli e degli orologi di Pesariis

caratterizza per notevole variabilità nella morfologia del seme, essendo rappresentate tutte le tipologie codificate ossia a seme tondo, ovale, cuboide, tronco e reniforme (IBPGR, 1982); al termine degli studi di valutazione qualitativa è emerso che alcuni ecotipi a seme bianco (Tondino bianco e Fagiolo bianco) forniscono un prodotto di qualità paragonabile alle varietà commerciali (Piergiovanni et al., 2000). In altre zone d'Europa ad agricoltura tradizionale sono diffuse colture di fagiolo, spesso consociate al mais (Moreno et al., 1985; Santalla et al., 1995). Le varietà locali, fornendo produzioni modeste ma stabili, con-

sentono infatti una utile integrazione di reddito familiare. In Galizia la diversità nelle varietà locali è notevole ed un programma di recupero di germoplasma è stato condotto nel corso degli anni '80 e '90 (Escribano et al., 1994).

Nella montagna friulana, come poco oltre precisato, esistono ancora numerosi agro-ecotipi di fagiolo rampicante anche se su ben poca superficie coltivata (Miceli e Peresson, 2001; Miceli et al., 2003). In Carnia, le piante sono avvinte a tutori di legno riuniti a capannina ed il prodotto è venduto prevalentemente per consumo fresco in baccelli da sgranare. Sono viceversa scomparse le colture consociate al mais, nonostante in loco si trovino ancora varietà locali di mais vitreo a libera impollinazione, ben adattate all'ambiente, spesso raccolte a mano ed usate per alimentazione umana (Snidaro e Tomini, 1987). I fagioli commercializzati allo stato secco, di origine estera, sono di incerto valore culinario. Al contrario i migliori fagioli provenienti dalle zone montane, allevati in ambienti freschi e abbastanza piovosi, hanno buccia sottile, ottima capacità di assorbimento d'acqua e limitati tempi di cottura. Anche nelle vallate della Carnia e dell'alto Friuli la domanda di fagioli rampicanti locali è ampiamente superiore all'offerta; il prodotto trova facile collocazione, anche se ancora a prezzi non del tutto remunerativi rispetto ai costi, in particolare per raccolta manuale.

5. La risorsa fagiolo in FVG: dal recupero alla valorizzazione?

Come già ricordato, un ampio recupero di germoplasma locale di fagiolo della montagna friulana è stato condotto a partire dal 1977 dall'ERSA, con obiettivi *pre-breeding* (Del Zan *et al.*, 1984). Recentemente il programma di miglioramento ha portato alla costituzione di alcune varietà commerciali di fagiolo rampicante. Tale iniziativa, pionieristica per la nostra Regione e per l'Italia, ha permesso il recupero di materiale genetico di questa ed altre specie, che rischiava di essere perso nella difficile fase post-terremoto del Friuli. Tuttavia, dati gli obiettivi e l'epoca in cui fu condotto, non ha potuto essere accompagnato dalla caratterizzazione e soprattutto dalla conservazione di medio-lungo periodo di tutti i materiali oggetto di raccolta. Per conoscere i dettagli delle attività di oltre un ventennio su fagiolo a cura dell'CRSA-ERSA si veda il lavoro di Cattivello *et al.* (2004) in questo stesso volume. Più recentemente attività di questo tipo sono state condotte all'interno dei fondi del Programma Nazionale 'Biodiversità e Risorse genetiche' del MiPAF. Dal relativo progetto di ricerca '*Indagine sullo stato delle risorse genetiche autoctone del Friuli-Venezia Giulia*', co-finanziato dalla Regione FVG, si riporta una sintesi dei principali risultati rispetto alla risorsa fagiolo.



Particolare del fiore di una varietà locale di fagiolo a Piano d'Arta

5.1 Individuazione, recupero e gestione ex situ dei materiali

Le attività iniziate nella primavera del 2001 e tuttora in corso hanno consentito l'individuazione di popolazioni (agro-ecotipi) locali di fagiolo, mediante ripetute visite in aree alto-collinari e montane, effettuate prevalentemente nelle province di Udine e Pordenone, con interviste a semplici agricoltori, hobbisti ed appassionati. A partire dai 35 campioni recuperati nell'autunno del 2000 da uno di noi (Peresson) è stata così ricostituita una collezione di materiali locali di fagiolo rampicante (Tab. 1, pag.50), gestita



Bestiame condotto alla monticazione tra le montagne della Carnia

inizialmente presso il Dipartimento di Produzione vegetale e tecnologie agrarie, quindi dalla Banca del Germoplasma Vegetale (BaGAV), istituita con L. R. 11/2002 e operante negli spazi dell'azienda agraria "A. Servadei" dell'Università di Udine. Per la documentazione delle accessioni si sono impiegati descrittori passaporto FAO/IPGRI (*Grain Legume Passport Descriptors*). Attualmente, le accessioni di *Phaseolus* non duplicate e già registrate nella BaGAV sono 66, mentre un'altra decina è prossima alla registrazione. Sono in maggioranza materiali di tipo borlotto per seme fresco (baccelli da sgranare) o secco, ma con presenza di tipologie abbastanza

differenziate per forma e caratteristiche del baccello e del seme, colorazione dei tegumenti ed utilizzazione del prodotto (baccelli mangiatutto o "tegoline"). Da pag. 54 sono presentate 24 schede relative agli agro-ecotipi tradizionali da granella di cui sono disponibili le informazioni più complete.

5.2 Caratterizzazione e moltiplicazione dei materiali

La caratterizzazione è stata gestita mediante l'impiego di 15 descrittori recentemente pubblicati (Schachl e De la Rosa, 2000). Per esigenze legate alla disponibilità di risorse, infatti, si è ritenuto preferibile completare la caratterizzazione su base

fenotipica dell'intera collezione mediante un numero abbastanza limitato di descrittori, soprassedendo per il momento sia all'impiego di set più corposi, descritti nel lavoro già ricordato, sia a approcci molecolari che comunque sono previsti a partire dal 2005.

Il lavoro di caratterizzazione ha richiesto l'allestimento di campi catalogo in alcune località montane. Per le nuove accessioni si è curata la moltiplicazione del seme, ove necessaria, assieme all'osservazione delle caratteristiche morfologiche distintive in campo ed in laboratorio. Su piccola parte della collezione (12 agrobiotipi 2001), in collaborazione con altre strutture di ricerca sono state effettuate analisi elettroforetiche sulle proteine di riserva del seme (tipo di faseoline); questo tipo di marcatori biochimici sarà progressivamente esteso ai materiali già caratterizzati sul piano fenotipico.

5.3 Valutazione agronomica delle accessioni

Oltre due terzi degli agrobiotipi da granella, la stagione seguente la caratterizzazione sono stati valutati rispetto a due testimoni (varietà commerciali) per produttività ed aspetti chimico-merceologici. Nella caratterizzazione e valutazione dei biotipi si è operato in sei ambienti (anno o località) nel triennio, ad altitudini pari a 110 metri (Udine, 2002), 470 (Arta, 2001-03) 640 (Pesariis, 2001-03) e 850 (Forni di Sopra, 2001). Gli apporti di nutrienti, la difesa antiparassitaria e la lotta alle malerbe hanno seguito le buone pratiche delle

aziende biologiche; usando esclusivamente letame bovino quale fertilizzante e film plastico nero per il controllo delle malerbe. Gli apporti idrici sono stati solo di origine naturale a Pesariis ed a Forni, con microirrigazione ad Arta ed a Udine.

L'andamento meteo 2001, rilevato in due stazioni della Carnia ha visto il massimo termico di 32°C per un giorno ad agosto ed il minimo di 1° C a metà settembre, con una piovosità cumulata maggio-settembre pari in media a 580 mm. Nel 2002 in Carnia le temperature sono fluttuate tra minime di 4 °C nella prima e massime di 30° C nell'ultima decade di giugno, mentre a Udine i valori massimi hanno toccato 35,7° C e sempre a giugno si è avuto un periodo di 10 giorni con valori superiori a 30 °C che ha interferito negativamente con la fioritura e l'allegagione. In seguito, l'estate 2002 è stata fresca e molto piovosa, con valori cumulati maggio-settembre pari a 1020 mm di pioggia in Carnia e 822 mm a Udine. La diffusione delle fitopatie ed in particolare dell'antracnosi infatti è stata rilevante.

All'opposto, la stagione estiva 2003 anche in montagna si è caratterizzata da un andamento eccezionalmente caldo e secco nel periodo estivo, con conseguente prolungato stress termico e carenze idriche per le colture di fagiolo. Basti ricordare come la stazione di Enemonzo dell'Osmer abbia registrato valori massimi uguali o superiori a 30 °C per 15 giorni a giugno e 9 giorni a luglio, con punte di 35.9 °C.

In Tab. 2 e Tab. 3 (pag. 52 e 53) sono

riportati valori produttivi e merceologici medi relativi alle prove per granella: rispettivamente del primo gruppo (anni 2001-02) e del secondo gruppo (anno 2003) tra agro-biotipi e varietà commerciali. Nel secondo gruppo sono inclusi, oltre che gli stessi due testimoni commerciali, le quattro varietà locali che hanno fornito le migliori risposte nel biennio precedente.

Gli andamenti meteo del tutto diversi nel triennio hanno permesso di saggiare in misura approfondita e severa le capacità produttive delle varietà locali. Singolarmente, nel primo biennio i tipi borlotti (in particolare BORLOTTI 1, BORLOTTI 4, MILITONS 3) sono interessanti per resa in seme secco, stabilità produttiva e caratteristiche merceologiche, mentre nella prova del 2003, dato l'andamento meteo eccezionalmente caldo e secco, sono risultati più produttivi i tipi cannellini o comunque a seme piccolo. Tra questi, oltre la varietà commerciale testimone KONDOR che è risultato in buona posizione sia nelle prove 2001-02 che nel 2003, i CESARINS sembrano molto ben adattati alle condizioni verificatesi nel 2003. In generale le risposte produttive delle varietà testate nel 2003 hanno risentito di questo profilo climatico estremo, in particolare per l'allegagione e la parte iniziale del periodo riproduttivo. La diversa sensibilità delle varietà si è espressa attraverso il diverso numero dei semi presenti per unità di superficie, carattere sempre correlato alle rese nelle colture da granella.

Ai fini dell'utilizzazione, sono da



Pesariis (scorcio di fine settembre)

notare le marcate differenze rispetto al test di reidratazione della granella secca, come percentuale di acqua assorbita in 18 ore (Santalla *et al*, 1995). Questa caratteristica è strettamente e negativamente associata al tempo di cottura: maggiore il recupero d'acqua, minore il tempo di cottura e la percentuale di semi duri. Nel gruppo di 18 biotipi 2002, solo metà dei biotipi locali è accettabile, ovvero presenta indici superiori all'80% di reidratazione. L'anno successivo, il test ha fornito risultati più largamente positivi, tanto che due soli agro-biotipi hanno mostrato una reidratazione inferiore al 100%.

Anche per lo spessore dei tegumenti del seme vi sono differenze ed i Cesarins si confermano un agro-biotipo a seme piccolo, produttivo e con tegumenti molto sottili, tendenzialmente adatto a preparazioni culinarie speciali.

Questo aspetto merceologico è comunque influenzato dall'ambiente di coltivazione: i tegumenti più spessi sono in pianura, i più fini nella località a maggiore quota. Ciò conferma come in generale le produzioni di fagiolo di montagna presentino caratteristiche più delicate, che aspettano di essere valorizzate anche sul piano economico.

6. Dall'autoconsumo al mercato di nicchia: domande aperte

Com'è quindi evidente da quanto sopra, non è la diversità genetica a fare difetto per i fagioli della nostra montagna! Nonostante siano trascorsi oltre vent'anni dalla prima raccolta di germoplasma locale, sono stati recuperati con relativa facilità oltre 70 agro-biotipi tra mangiatutto, materiali da sgranare in maturazione cerosa e da seme secco. Si può ritenere che almeno altri 20 o 30 biotipi possano essere ancora presenti sul territorio, pur se ancora da recuperare.

Il punto ora è chiaro: che cosa fare di tale abbondanza? Esiste un'ipotesi percorribile per offrire una piccola *chance* all'economia locale? Valli alpine e prealpine che oggi trovano

ostacoli nel mantenere persone attive nel settore primario, potranno usare questa ricchezza, ancora allo stato grezzo? Tutte le aree montane delle Alpi e Prealpi sono dotate di loro specificità, di vincoli ma anche di pregevoli risorse; le scelte da operare non possono essere definite dall'esterno, ma essere il risultato di un processo condiviso e orientato localmente. Va da sé che l'integrazione di attività economiche (tra le quali l'allevamento bovino da latte, la gestione delle malghe ed il recupero dei pascoli, la piccola agricoltura e trasformazione dei prodotti, l'ecoturismo e l'artigianato diffuso) senza dimenticare appropriati livelli di infrastrutture e servizi alle persone, potrebbe rappresentare un obiettivo-quadro in ogni vallata.

Il recupero di germoplasma tradizionale in agricoltura, oggetto d'interesse del legislatore regionale (LR. n. 11 /2002) colma una risposta d'emergenza, per una prima forma di conservazione di materiali vegetali di un qualche interesse, quindi anche di cultura e tradizioni locali. Con questo approccio, e con la BaGAV in particolare, non si può pensare di spingersi fino a livello economico, magari garantendo reddito e sostenibilità a nuove o vecchie filiere. Altri attori devono entrare in gioco, soprattutto operatori locali: a partire da coltivatrici per hobby o per uso familiare, ci devono credere seriamente e se possibile iniziare ad esercitare assieme un controllo dell'offerta. Alcune priorità per favorire una discussione su una possibile filiera "*Fagiolo della montagna friulana*" sono comunque indi-

cate qui di seguito.

Quali volumi produttivi (fresco, da granella secca e mangiatutto) e quali livelli di prezzo per il produttore possono essere ragionevolmente raggiunti;

Quali canali usare nei confronti della ristorazione locale, del turismo rurale e del turismo del gusto;

Quali forme di commercializzazione e quali sinergie con altri prodotti di montagna considerare (fiere e mercatini, ristorazione locale);

Quali marchi di tutela dell'origine (IGP, DECO, AQUA eccetera);

Quali agro-biotipi privilegiare (non

più di 3-4 per tipologia di prodotto, per non indurre confusione) e come reperirne la semente (al momento infatti il seme di agro-ecotipi tradizionali non può essere fatturato come tale);

Quali rapporti sono presenti e quali restano da costruire con Enti territoriali (Comuni, Comunità montane, Province di Udine e di Pordenone) e strutture pubbliche competenti (Direzione regionale delle risorse Agricole, ERSAs, Università regionali), per favorire queste antiche coltivazioni ed i loro tenaci produttori nelle terre alte del FVG.



Il centro di Tolmezzo durante una manifestazione dedicata alla gastronomia carnica



Tabelle
e
schede

Tabella 1 - Agro-biotipi di fagiolo rampicante (*Phaseolus vulgaris* e *P. coccineus*) recuperati e caratterizzati nel corso del triennio 2001-03. E' indicato il numero di accessione della Banca del Germoplasma Autoctono Vegetale (BaGAV, art. 5 della L.R. n. 11/2002). Le varietà commerciali sono in neretto, mentre i biotipi riferibili a *P. coccineus* in corsivo. Le denominazioni tra virgolette sono provvisorie.

| Num. PROGR. | NOME | ORIGINE | Numero BaGAV |
|-------------|--------------------------|-----------------------|--------------|
| 2000 | | | |
| 1 | Pegasus | Var. Comm.le | ITA339-0001 |
| 2 | Chei di Milan | Forni di Sopra | ITA339-0002 |
| 3 | Ronchins | Forni di Sopra | ITA339-0003 |
| 4 | Verzegnass | Forni di Sopra | ITA339-0004 |
| 5 | Di Forni di Sotto | Forni di Sotto | ITA339-0005 |
| 6 | Borlotti 1 | Pesariis | ITA339-0006 |
| 7 | Borlotti 2 | Arta T. | ITA339-0007 |
| 8 | Borlotti 3 | Arta T. | ITA339-0008 |
| 9 | Borlotti 4 | Lauco | ITA339-0009 |
| 10 | Borlotti 5 | Forni di Sopra | ITA339-0010 |
| 11 | Dal voglut / Plombin 1 | Pesariis | ITA339-0011 |
| 12 | Dal voglut / Plombin 2 | Arta T. | ITA339-0012 |
| 13 | Forni 1 | Forni di Sopra | ITA339-0013 |
| 14 | Forni 2 | Forni di Sopra | ITA339-0014 |
| 15 | Laurons | Pesariis | ITA339-0015 |
| 16 | Militons 1 | Forni di Sopra | ITA339-0016 |
| 17 | Militons 2 | Forni di Sopra | ITA339-0017 |
| 18 | Militons 3 | Forni di Sopra | ITA339-0018 |
| 19 | Cesarins | Pesariis | ITA339-0019 |
| 20 | Settembrin | Pesariis | ITA339-0020 |
| 21 | <i>Palotons</i> | <i>Forni di Sopra</i> | ITA339-0021 |
| 22 | <i>Bolzons</i> | <i>Forni di Sopra</i> | ITA339-0022 |
| 23 | <i>Fasola</i> | <i>Pesariis</i> | ITA339-0023 |
| 24 | Kondor | Var. comm.le | ITA339-0024 |
| 25 | Tegoline trentine | Var. comm.le | ITA339-0025 |
| 26 | Tegoline blu | Forni di Sopra | ITA339-0026 |
| 27 | Monchins | Forni di Sopra | ITA339-0027 |
| 28 | I vedus | Forni di Sopra | ITA339-0028 |
| 29 | Cocius | Forni di Sopra | ITA339-0029 |

| | | | |
|----|------------------|----------------|-------------|
| 30 | Tegoline fornesi | Forni di Sopra | ITA339-0030 |
| 31 | T. carniche | Forni di Sopra | ITA339-0031 |
| 32 | T. blu ramp. | Arta T. | ITA339-0032 |
| 33 | T. da minestra | Forni di Sopra | ITA339-0033 |
| 34 | T. gialla lunga | Arta T. | ITA339-0034 |
| 35 | Tegoline | Forni di Sopra | ITA339-0035 |
| 36 | T. nane 1 | Forni di Sopra | ITA339-0036 |
| 37 | T. nane 2 | Forni di Sopra | ITA339-0037 |
| 38 | T. nane 3 | Forni di Sopra | ITA339-0038 |

2002

| | | | |
|----|-------------------------|---------------------|-------------|
| 39 | "Grigio" | Tolmezzo | ITA339-0039 |
| 40 | "Tricolore" | Cavazzo | ITA339-0040 |
| 41 | Centut | Povolaro | ITA339-0041 |
| 42 | Favars | ND | ITA339-0042 |
| 43 | Bianco | Resia | ITA339-0043 |
| 44 | Borlotto Verzegnis 1 | Verzegnis | ITA339-0044 |
| 45 | Borlotto Prossenico | Prossen. di Taipana | ITA339-0045 |
| 46 | Borlotto Resia | Resia | ITA339-0046 |
| 47 | Borlotto Avaglio | Avaglio di Lauco | ITA339-0047 |
| 48 | Borlotto Cabia 1 | Cabia di Arta T. | ITA339-0056 |
| 49 | Tegoline bianche | Verzegnis | ITA339-0057 |
| 50 | Tegoline mangiatutto | Verzegnis | ITA339-0058 |
| 51 | "Bianco di Cavazzo" | Cavazzo | ITA339-0059 |
| 52 | "Variegato Giallo" | Cavazzo | ITA339-0060 |
| 53 | Borlotto di Verzegnis 2 | Verzegnis | ITA339-0062 |
| 54 | Fasans | Cercivento | ITA339-0063 |
| 55 | Borlotto di Colza | Colza di Enemonzo | ITA339-0064 |
| 56 | Cesarini Gialli | Ampezzo | ITA339-0065 |

2003

| | | | |
|----|----------------------|---------------------|-------------|
| 57 | Zebrato di Mossa | Mossa | ITA339-0066 |
| 58 | Borlotto di Tarvisio | Tarvisio | ITA339-0067 |
| 59 | Cea | Barcis | ITA339-0068 |
| 60 | Bianchi di Tolmezzo | Tolmezzo | ITA339-0069 |
| 61 | Borlottini | ND | ITA339-0070 |
| 62 | Cinquantino di Cabia | Cabia di Arta Terme | ITA339-0071 |
| 63 | "Borlotto Scuro B" | ND | ITA339-0072 |
| 64 | "Nero di Cavazzo" | Cavazzo | ITA339-0073 |
| 65 | Dal Ont | Avaglio di Lauco | ITA339-0074 |
| 66 | "Ottobre Rosso" | ND | ITA339-0075 |

Tabella 2 - Resa in granella secca ed aspetti merceologici di varietà locali di fagiolo rampicante allevate in un totale di sei ambienti (anno o località). Le varietà commerciali sono sottolineate. In ciascuna colonna, alla stessa lettera corrispondono medie che non differiscono statisticamente per P=0.05 (test SNK).

| | RESA (t ha-1) | 100 SEMI (g) | PROTEINA (g kg-1) | REIDRATA- ZIONE (%) | TEGUM. SU SEME (%) |
|-------------------------------|------------------|-----------------|----------------------|------------------------|--------------------------|
| <u>V A R I E T A'</u> | | | | | |
| BORLOTTI 2 | 2.64 a | 82 a | 226 d-g | 48 f | 7.3 b-e |
| BORLOTTI 1 | 2.62 a | 85 a | 248 a-d | 110 a | 7.1 b-e |
| BORLOTTI 5 | 2.60 a | 77 ab | 248 a-d | 52 ef | 7.3 b-e |
| MILITONS 3 | 2.51 a | 71 bc | 247 bcd | 96 ab | 6.5 de |
| KONDOR | 2.41 ab | 58 def | 228 d-g | 99 ab | 6.9 cde |
| MILITONS 1 | 2.40 ab | 55 ef | 243 b-e | 54 ef | 6.6 de |
| DAL VOGLUT 2 | 2.34 ab | 59 def | 236 c-g | 62 de | 7.2 b-e |
| BORLOTTI 4 | 2.32 ab | 66 cd | 241 b-f | 99 ab | 6.8 cde |
| DI FORNI S. | 2.18 abc | 55 ef | 251 abc | 100 ab | 7.3 b-e |
| FORNI 1 | 2.18 abc | 58 def | 236 c-g | 25 h | 8.9 a |
| VERZEGNASS | 2.10 abc | 77 ab | 236 c-g | 88 b | 7.3 b-e |
| MILITONS 2 | 2.07 abc | 69 bc | 238 c-g | 30 gh | 8.0 abc |
| SETTEMBRIN | 2.04 abc | 64 cde | 248 a-d | 66 d | 7.2 b-e |
| RONCHINS | 2.03 abc | 52 f | 224 efg | 24 h | 8.3 ab |
| LAURONS | 2.02 abc | 61 c-f | 241 b-f | 78 c | 7.7 bcd |
| PEGASUS | 1.99 abc | 70 bc | 266 a | 96 ab | 8.3 ab |
| CESARINS | 1.99 abc | 34 h | 241 b-f | 97 ab | 6.4 e |
| CHEI DI MILAN | 1.84 abc | 56 def | 221 fg | 37 g | 8.0 abc |
| BORLOTTI 3 | 1.62 bc | 59 def | 261 ab | 107 a | 7.7 bcd |
| DAL VOGLUT 1 | 1.51 c | 58 def | 234 c-g | 67 d | 7.6 b-e |
| <u>A M B I E N T E</u> | | | | | |
| ARTA 2001 | 2.84 a | 68 a | 255 a | - | - |
| ARTA 2002 | 3.07 a | 68 a | 229 b | 66 b | 7.3 b |
| PESARIIS 2001 | 1.75 c | 65 a | 253 a | - | - |
| PESARIIS 2002 | 2.39 b | 66 a | 229 b | 74 a | 7.0 c |
| FORNI 2001 | 1.22 d | 63 a | ND | - | - |
| UDINE 2002 | 1.76 c | 49 b | 232 b | 75 a | 7.9 a |
| MEDIA | 2.17 | 63 | 240 | 72 | 7.4 |

Tabella 3 - Resa in granella secca ed aspetti merceologici in varietà locali di fagiolo rampicante in due ambienti della Carnia nel 2003. Le medie dei testimoni commerciali sono sottolineate. In ciascuna colonna, alla stessa lettera corrispondono medie che non differiscono statisticamente per $P = 0.05$ (test SNK).

| | RESA (t ha ⁻¹) | 100 SEMI (g) | REIDRATA- ZIONE (%) | TEGUM. SU SEME (%) | SEMI DURI |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|--------------|
| V A R I E T A' _____ | | | | | |
| CESARINS | 2.54 a | 8 de | 112 bc | 6.5 d | 0.0 e |
| CENTUT | 2.15 b | 25 e | 117 b | 7.5 a-c | 0.0 e |
| KONDOR | 1.91 bc | 31 de | 111 bc | 6.7 cd | 0.0 e |
| BIANCO RESIA | 1.79 bcd | 57 a | 115 bc | 7.8 ab | 1.0 e |
| GRIGIO TOL. | 1.77 bcd | 40 c | 115 bc | 6.7 cd | 0.4 e |
| BORLOTTO R. | 1.63 cde | 57 a | 99 ef | 7.3 a-d | 9.3 c |
| MILITONS 3 | 1.52 cde | 47 c | 110 bc | 7.1 b-d | 0.4 e |
| FAVARS | 1.48 cde | 32 de | 90 e | 8.2 a | 31.6 a |
| BORLOTTI 4 | 1.43 de | 48 b | 110 bc | 7.8 ab | 5.3 d |
| PEGASUS | 1.41 de | 58 a | 105 cd | 8.2 a | 0.0 e |
| BORLOTTO AV. | 1.37 de | 51 b | 114 bc | 7.8 ab | 1.3 e |
| BORLOTTO PR. | 1.32 de | 42 c | 117 b | 7.3 a-c | 0.0 e |
| TRIC. CAVAZZO | 1.32 de | 44 c | 131 a | 6.6 a | 0.0 e |
| BORLOTTI VERZ. | 1.24 de | 48 b | 93 e | 8.1 a | 18.0 b |
| A M B I E N T E _____ | | | | | |
| ARTA 2003 | 1.35 b | 39.8 b | 113 a | 7.8 a | 2.8 a |
| PESARIIS '03 | 1.92 a | 47.1 a | 108 a | 7.0 b | 2.1 a |
| MEDIA | 1.64 | 43.4 | 110 | 7.39 | 2.5 |

ITA339-0002

Chei di Milan



Dati generali accessione

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Origine | Forni di Sopra (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0002 |
| Nome | Chei di Milan |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Lilla |
| Colore ali fiore | Bianche |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccello | Scarsamente presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Giallo-bruno |
| Dimensioni seme | 13.3 - 7 - 9.1 mm |
| Forma seme | Ovale-circolare |
| Peso 100 semi | 58 g |
| Colore del seme | Bicolore |
| Screziatura | BI S5 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 52 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 149 giorni |
| Numero semi per baccello | 4.2 |
| Produzione granella | 2.12 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 216 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 36 % |
| Tegumenti su massa seme | 8 % |
| Semi non imbibiti | |

ITA339-0003

Ronchins



Dati generali accessione

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Origine | Forni di Sopra (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0003 |
| Nome | Ronchins |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|---------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Lilla |
| Colore ali fiore | Lilla |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Centrale alto |
| Fibra baccello | Poco presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | A chiazze rosse |
| Dimensioni del seme | 12.8 – 7.7 – 8.4 mm |
| Forma seme | Ovale |
| Peso 100 semi | 53 g |
| Colore del seme | Bicolore |
| Screziatura seme | BI P2 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 48 giorni |
| Durata ciclo (semina – fine racc.) | 146 giorni |
| Numero semi per baccello | 5.3 |
| Produzione granella | 2.24 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 212 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 24 % |
| Tegumenti su massa seme | 8 % |
| Semi non imbibiti | |

ITA339-0005

Di Forni di Sotto



Dati generali accessione

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Origine | Forni di Sotto (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0005 |
| Nome | Di Forni di Sotto |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|---------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Lilla |
| Colore ali fiore | Lilla |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Centrale alto |
| Fibra baccello | Poco presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Rosso screziato |
| Dimensioni seme | 14.1 - 6.4 - 8.2 mm |
| Forma seme | Ovale-circolare |
| Peso 100 semi | 62 g |
| Colore seme | Giallo |
| Screziatura seme | YE 22 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 50 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 151 giorni |
| Numero semi per baccello | 5.0 |
| Produzione granella | 2.68 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 240 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 100 % |
| Tegumenti su massa seme | 7.3 % |
| Semi non imbibiti | |

ITA339-0006

Borlotti 1



Dati generali accessione

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Origine | Pesariis |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0006 |
| Nome | Borlotti 1 |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

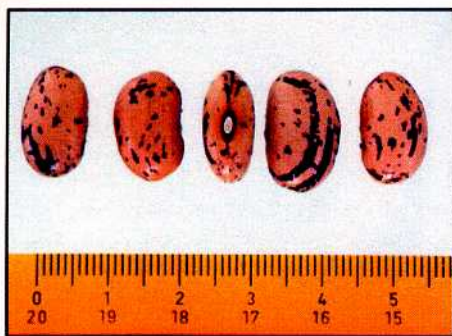
Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Lilla |
| Colore ali | Bianco |
| Venature vessillo | Assenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuito |
| Fibra baccello | Moderatamente presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Rosso screziato |
| Dimensioni seme | 17.5 - 7.4 - 9.7 mm |
| Forma seme | Cuboide-ellittico |
| Peso 100 semi | 89 g |
| Colore seme | Bicolore |
| Screziatura seme | BI P2 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|--------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 46 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 151 giorni |
| Numero semi per baccello | 3.8 |
| Produzione granella | 2.53 kg ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 243 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 110 % |
| Tegumenti su massa seme | 7.3 % |
| Semi non imbibiti | |

ITA339-0007

Borlotti 2**Dati generali accessione**

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Origine | Arta Terme (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0007 |
| Nome | Borlotti 2 |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|----------------------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Lilla scuro con macchie violacee |
| Colore ali fiore | Bianco |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccello | Moderatamente presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Rosso screziato |
| Dimensioni seme | 16,5 x 7,5 x 9,6 mm |
| Forma seme | Ovale-circolare |
| Peso 100 semi | 77 g |
| Colore seme | Bicolore |
| Screziatura seme | BI P8 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 44 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 151 giorni |
| Numero semi per baccello | 4.4 |
| Produzione granella | 2.93 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 220 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 48 % |
| Tegumenti su massa seme | 7.3 % |
| Semi non imbibiti | |

ITA339-0008

Borlotti 3



Dati generali accessione

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Origine | Arta Terme (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0008 |
| Nome | Borlotti 3 |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|-------------------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Lilla scuro con macchie viola |
| Colore ali fiore | Lilla |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccello | Moderatamente presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Rosso screziato |
| Dimensioni seme | 13.9 - 6.9 - 8.7 mm |
| Forma seme | Cuboide ellittico |
| Peso 100 semi | 59 g |
| Colore seme | Bicolore |
| Screziatura seme | BI P6 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 51 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 146 giorni |
| Numero di semi per baccello | 3.9 |
| Produzione granella | 1.82 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 252 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 107 % |
| Tegumenti su massa seme | 8 % |
| Semi non imbibiti | |



Dati generali accessione

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Origine | Lauco (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0009 |
| Nome | Borlotti 4 |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Due (o più) linee |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|------------------------------------|
| Forma foglia | Triangolare - Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Bianco con strisce lilla - Porpora |
| Colore ali fiore | Bianco - lilla |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccello | Presente / Moderatamente presente |
| Colore baccello fresco | Verde / Verde con strisce porpora |
| Colore baccello maturo | Rosso screziato |
| Dimensioni seme | 16.5 - 6.7 - 8,9 mm |
| Forma del seme | Reniforme |
| Peso 100 semi | 67 g |
| Colore seme | Bicolore |
| Screziatura seme | BI P2 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 46 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 149 giorni |
| Numero semi per baccello | 4.0 |
| Produzione granella | 2.75 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico del seme | 230 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 97 % |
| Tegumento su massa seme | 6.7 % |
| Semi non imbibiti | |

ITA339-0010

Borlotti 5**Dati generali accessione**

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Origine | Forni di Sopra (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0010 |
| Nome | Borlotti 5 |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|---------------------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Lilla scuro con macchie porpora |
| Colore ali fiore | Lilla |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccello | Moderatamente presente |
| Colore baccello fresco | Verde con bande porpora |
| Colore baccello maturo | Rosso screziato |
| Dimensioni semi | 14.5 - 7.6 - 97 mm |
| Forma del seme | Ovale - circolare |
| Peso 100 semi | 79 g |
| Colore seme | Bicolore |
| Screziatura seme | BI P8 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza-inizio fioritura | 39 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 146 giorni |
| Numero di semi per baccello | 4.0 |
| Produzione di granella | 2.82 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 238 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 52 % |
| Tegumenti su massa seme | 7 % |
| Semi non imbibiti | |

ITA339-0012

Dal voglut 2
Plombin 2



Dati generali accessione

| | |
|---------------------|--------------------------|
| Origine | Arta Terme (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0012 |
| Nome | Dal voglut 2 / Plombin 2 |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Lilla |
| Colore ali fiore | Bianco |
| Venature vessillo | Assenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccello | Moderatamente presente |
| Colore baccello fresco | Giallo |
| Colore baccello maturo | Giallo-brunastro |
| Dimensioni seme | 13.5 - 7.8 - 9.2 mm |
| Forma seme | Cuboide ellittica |
| Peso 100 semi | 65 g |
| Colore seme | Giallo |
| Screziatura seme | YE 11 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza-inizio fioritura | 43 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 149 giorni |
| Numero semi per baccello | 4.7 |
| Produzione granella | 2.67 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 226 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 62 % |
| Tegumenti su massa seme | 7.3 % |
| Semi non imbibiti | |



Dati generali accessione

| | |
|---------------------|--------------------------------|
| Origine | Pesariis di Prato Carnico (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0015 |
| Nome | Laurons |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Due (o più) linee |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|-----------------------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Bianco con strisce lilla |
| Colore ali fiore | Bianco |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccello | Moderat. presente - Assente |
| Colore baccello fresco | Verde - Verde con strisce porpora |
| Colore baccello maturo | Rosso screziato |
| Dimensioni seme | 13.4 - 7.2 - 8.5 mm |
| Forma seme | Ovale |
| Peso 100 semi | 56 g |
| Colore seme | Bicolore |
| Screziatura seme | BI P6 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza-inizio fioritura | 47 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 146 giorni |
| Numero semi per baccello | 4.2 |
| Produzione granella | 2.12 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 231 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 78 % |
| Tegumenti su massa seme | 7.7 % |
| Semi non imbibiti | |

ITA339-0016

Militons 1**Dati generali accessione**

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Origine | Forni di Sopra (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0016 |
| Nome | Militons 1 |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Forma foglia | Triangolare |
| Colore vessillo fiore | Bianco |
| Colore ali fiore | Bianco |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccello | Moderatamente presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Giallo-brunastro |
| Dimensioni seme | 16.3 - 7.5 - 9.9 mm |
| Forma seme | Ovale |
| Peso 100 semi | 81 g |
| Colore seme | Tricolore |
| Screziatura seme | S 5 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza-inizio fioritura | 42 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 149 giorni |
| Numero di semi per baccello | 4.0 |
| Produzione granella | 2.56 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 234 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 54 % |
| Tegumenti su massa seme | 6.3 % |
| Semi non imbibiti | |

ITA339-0017

Militons 2**Dati generali accessione**

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Origine | Forni di Sopra (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0017 |
| Nome | Militons 2 |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Due (o più) linee |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|--|
| Forma foglia | Ovata |
| Colore vessillo fiore | Lilla |
| Colore ali fiore | Lilla |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Parte alta della pianta |
| Fibra nei baccelli | Poco presente – Moderatamente presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Giallo brunastro - A strisce violacee |
| Dimensioni seme | 14.8 - 7.5 - 9.4 mm |
| Forma seme | Tondeggiante |
| Peso 100 semi | 66 g |
| Colore del seme | Bicolore |
| Screziatura seme | BI S5 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza-inizio fioritura | 39 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 144 giorni |
| Numero semi per baccello | 3.4 |
| Produzione granella | 2.15 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 222 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 30 % |
| Tegumenti su massa seme | 8 % |
| Semi non imbibiti | |

ITA339-0018

Militons 3



Dati generali accessione

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Origine | Forni di Sopra (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-001818 |
| Nome | Militons 3 |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Due (o più) linee |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

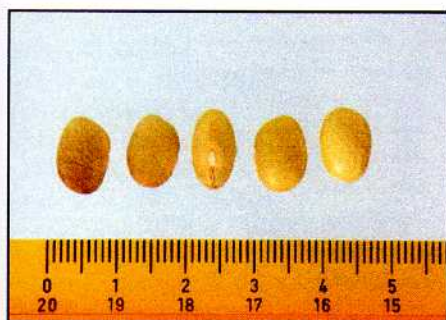
| | |
|------------------------|--------------------------------|
| Forma foglia | Ovata - Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Lilla - Bianco |
| Colore ali fiore | Bianco - Bianco |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccello | Assente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Giallo-bruno - A chiazze rosse |
| Dimensioni seme | 16.8 - 6.8 - 8.7 mm |
| Forma seme | Ovale |
| Peso 100 semi | 70 g |
| Colore del seme | Bicolore |
| Screziatura seme | BI M4 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 48 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 151 giorni |
| Numero semi per baccello | 4.0 |
| Produzione granella | 2.74 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 236 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 96 % |
| Tegumento su massa seme | 6.7 % |
| Semi non imbibiti | |

ITA339-0019

Cesarins



Dati generali accessione

| | |
|---------------------|--------------------------------|
| Origine | Pesariis di Prato Carnico (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0019 |
| Nome | Cesarins |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

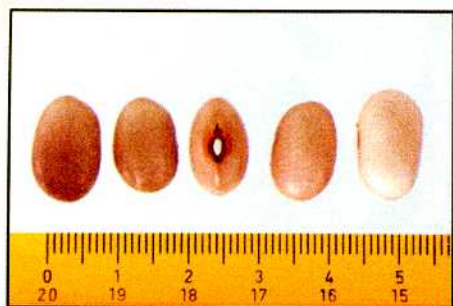
| | |
|------------------------|---------------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Bianco |
| Colore ali fiore | Bianco |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccello | Poco presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Giallo-brunastro |
| Dimensioni seme | 10,9 - 6 - 7,1 mm |
| Forma seme | Rotonda-circolare |
| Peso 100 semi | 37 g |
| Colore seme | Verde |
| Screziatura seme | GR 11 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 42 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 146 giorni |
| Numero semi per baccello | 4.6 |
| Produzione di granella | 2.59 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 235 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 112 % |
| Tegumento su massa seme | 6.5 % |
| Semi non imbibiti | 0 % |

ITA339-0020

Settembrin



Dati generali accessione

| | |
|---------------|--------------------------------|
| Origine | Pesariis di Prato Carnico (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA3390020 |
| Nome | Settembrin |
| Status | Varietà locale |
| Popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Forma foglia | Rotonda |
| Colore vessillo fiore | Lilla |
| Colore ali fiore | Bianco |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccello | Poco presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Giallo-brunastro |
| Dimensioni seme | 14.0 - 7.2 - 8.7 mm |
| Forma seme | Ovale-circolare |
| Peso 100 semi | 61 g |
| Colore del seme | Giallo crema |
| Screziatura seme | YE 12 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2002

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 45 giorni |
| Durata totale del ciclo | 146 giorni |
| Numero semi per baccello | 4.6 |
| Produzione granella | 2.25 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 231 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 66 % |
| Tegumento su massa seme | 7.0 % |
| Semi non imbibiti | |

ITA339-0039

Grigio di Tolmezzo**Dati generali accessione**

| | |
|-------------------------|------------------------|
| Origine | Tolmezzo (UD) |
| Utilizzazione | mangiatutto e granella |
| Numero | ITA339-0039 |
| Nome | Grigio |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento della pianta | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Lilla |
| Colore ali fiore | Lilla |
| Venature vessillo | Assenti |
| Posizione baccelli | Tendenzialmente apicale |
| Fibra baccello | Assente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Violetto a strisce |
| Dimensioni seme | 14.1 - 8.3 - 9.1 mm |
| Forma del seme | ovato ellittico |
| Peso 100 semi | 75 g |
| Colore seme | Marrone grigiastro |
| Screziatura seme | B 12 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2003

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 40 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 112 giorni |
| Numero semi per baccello | 5.5 |
| Produzione granella | 1.77 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 203 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 115 % |
| Tegumenti su massa seme | 6.7 % |
| Semi non imbibiti | 34 % |

ITA339-0040

Tricolore Cavazzo**Dati generali accessione**

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Origine | Cavazzo (UD) |
| Utilizzazione | granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0040 |
| Nome | Tricolore |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento della pianta | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Bianco |
| Colore ali fiore | Bianco |
| Venature vessillo | Assenti |
| Posizione baccelli | Tendenzialmente apicale |
| Fibra baccello | Assente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Giallo brunastro |
| Dimensioni seme | 15.1 - 8.1 - 10.3 mm |
| Forma seme | Ovale ellittico |
| Peso 100 semi | 85 g |
| Colore seme | Tricolore |
| Screziatura seme | TC S1 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2003

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 43 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 106 giorni |
| Numero semi per baccello | 5.3 |
| Produzione granella | 1.32 t / ha |
| Contenuto proteico seme | 212 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 131 % |
| Tegumenti su massa seme | 6.6. % |
| Semi non imbibiti | 0 % |

ITA339-0041

Centut**Dati generali accessione**

| | |
|---------------------|-----------------------------|
| Origine | Povolaro di Comeglians (UD) |
| Utilizzazione | granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0041 |
| Nome | Centut |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Bianco |
| Colore ali fiore | Bianco |
| Venature vessillo | Assenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccelli | Decisamente presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Giallo brunastro |
| Dimensioni seme | 10 - 6.5 - 7.5 mm |
| Forma seme | Tondeggiante |
| Peso 100 semi | 33 g |
| Colore seme | Giallo |
| Screziatura seme | Y 11 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2003

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Emergenza-inizio fioritura | 45 giorni |
| Durata totale del ciclo | 107 giorni |
| Numero di semi per baccello | 5.9 |
| Produzione granella | 2.15 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 191 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 122 % |
| Tegumenti su massa seme | 7.5 % |
| Semi non imbibiti | 0 % |

ITA339-0042

Favars**Dati accessione**

| | |
|---------------------|----------------------------|
| Origine | S. Pietro al Natisone (UD) |
| Utilizzazione | granella fresca e secca |
| Numero | ITA339- 0042 |
| Nome | Favars |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Forma foglia | Triangolare |
| Colore vessillo fiore | Bianco |
| Colore ali fiore | Bianco |
| Venature vessillo | Assenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccello | decisamente presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Giallo striato rosso |
| Dimensioni seme | 16.6 - 4.8 - 8.7 mm |
| Forma seme | ovale ellittica |
| Peso 100 semi | 52 g |
| Colore seme | Crema |
| Screziatura seme | Ye 22 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2003

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Emergenza-inizio fioritura | 43 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 116 giorni |
| Numero semi per baccello | 5.6 |
| Produzione granella | 1.48 t ha-1 |
| Contenuto proteico seme | 221 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 90.3 % |
| Tegumenti su massa seme | 8.2 % |
| Semi non imbibiti | 32 % |



ITA339-0043

Bianco Resia

Dati generali accessione

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Origine | Resia (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0043 |
| Nome | Bianco |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Due (o più) linee |
| Portamento della pianta | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|--|
| Forma foglia | Ovata - Triangolare |
| Colore vessillo fiore | Lilla - Porpora |
| Colore ali fiore | Porpora - Porpora |
| Venature vessillo | Presenti - Presenti |
| Posizione baccelli | Centrale - Apicale |
| Fibra baccello | Scarsamente presente |
| Colore baccello fresco | Verde - Verde |
| Colore baccello maturo | Verde - Verde striato viola scuro |
| Dimensioni del seme | 17.9 / 14.5 - 7.5 / 7.6 - 9.5 / 9.4 mm |
| Forma del seme | Ovale ellittica |
| Peso 100 semi | 103 g |
| Colore del seme | Bianco |
| Screziatura seme | WH 23 - WH 12 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2003

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Emergenza -inizio fioritura | 50 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 116 giorni |
| Numero semi per baccello | 4.0 |
| Produzione granella | 1.79 t / ha |
| Contenuto proteico seme | 197 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 115 % |
| Tegumenti su massa seme | 7.8 % |
| Semi non imbibiti | 1 % |

ITA339-0044

Borlotto di Verzegnis 1**Dati generali accessione**

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Origine | Verzegnis (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA3390044 |
| Nome | Borlotto 1 |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento della pianta | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Forma foglia | Triangolare |
| Colore vessillo fiore | Lilla |
| Colore ali fiore | Lilla |
| Venature vessillo | Assenti |
| Posizione baccelli | Tendenzialmente apicale |
| Fibra baccello | Scarsamente presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Rosso striato |
| Dimensioni seme | 18.2 - 7.2 - 11.1 mm |
| Forma seme | Ovale circolare |
| Peso 100 semi | 99 g |
| Colore seme | Bicolore |
| Screziatura seme | BI P8 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi – 2003

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 48 giorni |
| Durata ciclo (semina – fine racc.) | 118 giorni |
| Numero semi per baccello | 3.8 |
| Produzione granella | 1.24 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 200 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 93 % |
| Tegumenti su massa seme | 8.1 % |
| Semi non imbibiti | 18 % |

Borlotto di Prossenicco**Dati generali accessione**

| | |
|---------------------|-----------------------------|
| Origine | Prossenicco di Taipana (UD) |
| Utilizzazione | granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0045 |
| Nome | Borlotto |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|-------------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Viola con bordo porpora |
| Colore ali fiore | Lilla |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Tendenzialmente apicale |
| Fibra baccello | Assente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Rosso striato |
| Dimensioni seme | 16.6 - 7.7 - 10 mm |
| Forma seme | Ovale circolare |
| Peso 100 semi | 100 g |
| Colore seme | Bicolore |
| Screziatura seme | BI P8 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2003

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 45 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 118 giorni |
| Numero semi per baccello | 5.0 |
| Produzione granella | 1.32 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 201 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 117 % |
| Tegumenti su massa seme | 7.3 % |
| Semi non imbibiti | 0 % |

ITA339-0046

Borlotto di Resia**Dati generali accessione**

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Origine | Resia (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0046 |
| Nome | Borlotto |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento | Rampicante |

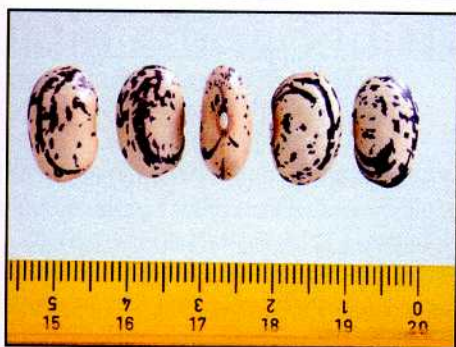
Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Forma foglia | Ovata lanceolata |
| Colore vessillo fiore | Rosso carminio |
| Colore ali fiore | Lilla |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Tendenzialmente apicale |
| Fibra baccello | Decisamente presente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Verde con striature viola |
| Dimensioni seme | 19.1 - 7.7 - 9.9 mm |
| Forma seme | Ovale circolare |
| Peso 100 semi | 103 g |
| Colore seme | Bicolore |
| Screziatura seme | BI P1 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2003

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 43 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 118 giorni |
| Numero di semi per baccello | 4.1 |
| Produzione granella | 1.63 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 198 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 99 % |
| Tegumenti su massa seme | 7.3 |
| Semi non imbibiti | 9 % |

ITA339-0047

Borlotto di Avaglio**Dati generali accessione**

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Origine | Avaglio di Lauco (UD) |
| Utilizzazione | Granella fresca e secca |
| Numero | ITA339-0047 |
| Nome | Borlotto |
| Status | Varietà locale |
| Tipo di popolazione | Linea singola |
| Portamento della pianta | Rampicante |

Caratterizzazione fenotipica

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Forma foglia | Quadrangolare |
| Colore vessillo fiore | Porpora |
| Colore ali fiore | Porpora |
| Venature vessillo | Presenti |
| Posizione baccelli | Omogeneamente distribuiti |
| Fibra baccello | Assente |
| Colore baccello fresco | Verde |
| Colore baccello maturo | Verde striato viola scuro |
| Dimensioni seme | 16.4 - 7.6 - 10.2 mm |
| Forma seme | Ovale circolare |
| Peso 100 semi | 95 g |
| Colore seme | Bicolore |
| Screziatura seme | BI P8 |

Valutazione agronomica e aspetti qualitativi - 2003

| | |
|------------------------------------|-------------------------|
| Emergenza - inizio fioritura | 45 giorni |
| Durata ciclo (semina - fine racc.) | 118 giorni |
| Numero semi per baccello | 4.7 |
| Produzione granella | 1.37 t ha ⁻¹ |
| Contenuto proteico seme | 204 g kg ⁻¹ |
| Indice reidratazione | 114 % |
| Tegumenti su massa seme | 7.8 % |
| Semi non imbibiti | 1 % |

Bibliografia citata

- ALTIERI M.A., L.C. MERRICK (1987) - In *situ* conservation of crop genetic resources through maintainance of traditional farming systems. *Econ. Bot.* 41: 86-96.
- BROWN A.H.D, 1999. The genetic structure of crop landraces and the challenge to conserve them in *situ* on farms. In: S. B. BRUSH (ed). *Genes in the Field: on farm conservation of crop diversity*. IPGRI, Rome; 29-50 pp.
- BRUSH, S. B. 1999. The issues of in *situ* conservation of crop genetic resources. In: S. B. Brush (ed). *Genes in the Field. On farm conservation of crop diversity*. IPGRI, Rome; 3-28 pp.
- CATTIVELLO C. e DEL ZAN f., 2004. Il miglioramento genetico del fagiolo friulano: un impegno di 25 anni tra tradizione e innovazione (**in questo volume a pag. 11**).
- COMMISSIONE INTERNAZIONALE PER LA PROTEZIONE DELLE ALPI (CIPRA), 1992. La conservazione del paesaggio agricolo tradizionale delle Alpi. *Atti del Convegno Annuale Chateau-d'Ex, Svizzera, 9-12 ottobre 1991*.
- DEL ZAN F., MORGUT G., TONETTI I, 1984. I fagioli coltivati nelle montagne del Friuli: descrizione del germoplasma raccolto. *Atti del Convegno Fagiolo. Carnia 17 aprile 1984*. CRSA del Friuli-Venezia Giulia, pp. 11-20
- DI NAPOLI, MARINO, 2001. Biodiversità e sviluppo rurale. Programma di Iniziativa Comunitaria LEADER II - Quaderno informativo n. 11
- ESCRIBANO M.R., DE RON A.M., AMURRIO J.M., 1994. Diversity in agronomical traits in common bean populations from Northwestern Spain. *Euphytica* 76, 1-6.
- GOTTARDO L., CATTIVELLO C., 1999. Il miglioramento genetico del fagiolo in Friuli. *Notiziario ERSA* 1: 19-24.
- GRÜNENFELDER H.P., 2002. Biodiversità: a rischio oltre 100 razze da produzione. In: Commissione Internazionale per la Protezione delle Alpi CIPRA (a cura di). *2° Rapporto sullo stato delle Alpi*. Ed. Italiana. CIPRA Italia, Torino. 208-214 pp.
- HAMMER K., 2003. A paradigm shift in the discipline of plant genetic resources. *Genetic Resources and Crop Evolution* 50: 3-10.
- ISABELLA D. (1999). Il sistema alimentare saurano tra quotidianità e festività. In: Cozzi D. e Isabella D. (a cura di). *Sauris Zahre. Una comunità delle Alpi carniche*. Forum Ed. Univ. Udine. pp. 55-90.
- LEONARDUZZI R., FILACORDA S., 1999. Le razze in via di estinzione in Friuli-Venezia Giulia. *Notiziario ERSA* n. 3-4, 11-15.
- MICELI F. e N. PERESSON (2001). Agrobiodiversità e montagna: un progetto di conservazione e valorizzazione di vecchie varietà di fagiolo rampicante. *Notiziario ERSA* (4) 20-23.
- MICELI F., DE INFANTI R., DALLA COSTA L. (2003). Valutazione agronomica e qualità culinaria in varietà locali di fagiolo rampicante (*Phaseolus vulgaris* L.). *Atti del XXXV Convegno SIA, Napoli-Portici 16-18 Settembre 2003*, in stampa.
- NEGRI V., 2003. Landraces in Central Italy: where and why they are conserved and perspectives for their on-farm conservation. *Genetic Resources and Crop Evolution* 50: 871-885.
- NEGRI V., TOSTI N., 2002. Genetic diversity within a common bean landrace of poten-

- tial economic value: its relevance for on-farm conservation and product certification. *J. Genetics and Breed.* 56: 113-118
- NEGRI V., MICELI F., VERONESI F., 2002. Esempi di agricoltura rivolta alla conservazione delle varietà e delle culture tradizionali nelle aree di pregio ambientale. *Atti del Convegno 'Biodiversità come Risorsa. Attività produttive, gestione e ricerca nelle aree di alto valore naturale'*, Udine 13-15 dicembre 2001 (in CD).
- MOLFETTA P., 1998. "Pomari, perari e altre frutta" nell'alta valle del Bût. In: G. Adduca et al. (a cura di). *Perarias Melarias... Frutticoltura in Carnia. Coord. circoli culturali della Carnia, Collana Mito e Storia della Carnia n. 10. Lithostampa, Pasian di Prato (UD).*
- MORENO M.T., MARTINEZ A., CUBERO J.I. 1985. Bean production in Spain. In: The Ford Foundation, CIATICARDA eds. *Potential for Field Bean (Phaseolus vulgaris L.) in West Asia and North Africa.* 70-85 pp.
- NASSIMBENI P., NERVI P., PIUTTI I., 1995. Una riflessione sui problemi della montagna e nuove strategie di intervento. *Atti del Convegno "La Montagna e il suo sviluppo possibile"*. Tomazzo, 25 Febbraio 1995. Grafiche Fulvio, Udine.
- NEGRI V., VERONESI F., 2000. La biodiversità come risorsa. *Le Scienze* 378:72-80
- PERRINO P., 1992. Perdita di diversità genetica nei cereali. In: *Ambiente Italia*. Vallecchi ed., Firenze, pp. 104-121.
- PIERGIOVANNI A. R., CERBINO D., DELLA GATTA C., 2000. Diversity in seed quality traits of common bean populations from basilicata (Southern Italy). *Plant Breed.* 119, 513-516.
- REVAZ M., 2002. Biodiversità e foreste montane. In: Commissione Internazionale per la Protezione delle Alpi CIPRA (a cura di). 2° Rapporto sullo stato delle Alpi. Ed. Italiana. CIPRA Italia, Torino. 260-265 pp.
- SCHACHL R., DE LA ROSA L., 2000. Characterization of *Phaseolus* accessions. In: De La Quadra et al. (eds). *Handbook on evaluation of Phaseolus germplasm. Concerted Action 'Improvement of sustainable Phaseolus production in Europe for human consumption - Phaselieu'* www.cesga.es/phaselieu/handbook_germplasm.pdf
- SNIDARO M., TOMINI D., 1987. Valutazione e miglioramento dei mais carnici per un prodotto di qualità. In: Tomini D. (a cura di). *Polenta di qualità in Friuli*. Chiandetti Ed., Udine.
- SANTALLA M., DE RON A.M., CASQUERO P.A., 1995. Nutritional and culinary quality of bush bean populations intercropped with maize. *Euphytica* 84: 57-65.
- SMALE M., BELLON M.R., JARVIS D., STHAPIT B., 2004. Economic concepts for designing policies to conserve crop genetic resources on farms. *Genetic Resources and Crop Evolution* 51: 121-135.
- VAN DIJK, G. 2001. Biodiversity and multifunctionality in European agriculture: priorities, current initiatives and possible new directions. In: *Agricultural Functions and Biodiversity*, L.L. Bugna-Hoffmann (ed.), European Centre for Nature Conservation, Tilburg (in press).
- YUSSEF J., STRAZZOLINI E., TOFFOLUTTI B., PIAZZA L. (2000). *Pomologia friulana. Suppl. Notiziario ERSa n. 5 - 2000.*
- ZANDIGIACOMO P., 1998. Melaries, peraries, brombaries e nujârs. Evoluzione della frutticoltura in Carnia negli ultimi due secoli. In: G. Adduca et al. (a cura di) *Perarias Melarias... Frutticoltura in Carnia. Coord. circoli culturali della Carnia, Collana Mito e Storia della Carnia n. 10. Lithostampa, Pasian di Prato (UD).*

Coordinamento editoriale

Studio Agorà, Cormòns (Go) tel. 0481 62385, fax 0481 630339,
e-mail: agora@travelnews.it

Progetto grafico: Antonio Devetag

Stampa: Tipografia Moro, Tolmezzo
