



*Progetto di sperimentazione e recupero
di produzioni agricole ed agroalimentari*

Roveja

Testi a cura di:

Antonella Petrini, Michele Piccinini,
Donatella Fuselli, Marino Antonelli



FONDAZIONE
GIUSTINIANI
BANDINI

Progetto finanziato dal GAL SIBILLA nell'ambito dell'iniziativa comunitaria LEADER PLUS

Si ringraziano

per la collaborazione nella realizzazione del progetto:

- Accademia Georgica di Treia
- Agenzia per i Servizi nel Settore Agroalimentare delle Marche (ASSAM)
- Comune di Fiuminata
- CRAB Centro di Riferimento per l'agricoltura biologica – Prov. Di Torino
- Dip. di Scienze Sociali - Facoltà di Economia – Università Politcnica delle Marche
- Facoltà di Agraria - Università Politecnica delle Marche
- Fondazione Giustiniani Bandini
- Gruppo tecnico del PAS (Progetto Agricoltura Sostenibile del Parco Nazionale dei Monti Sibillini)
- Istituto Nazionale di Economia Agraria sede regionale delle Marche
- Istituto Sperimentale per la Cerealicoltura - Istituto del CRA - Sezione di Bergamo (ISC-CRA)
- La Salvia srl
- Marco Monetti

per la collaborazione nell'attività di divulgazione:

- Confederazione Italiana Agricoltori Macerata
- Copagri Confederazione Produttori Agricoli Macerata
- Federazione Provinciale Coltivatori Diretti Macerata
- Unione Provinciale Agricoltori Macerata

*La presente pubblicazione è distribuita
gratuitamente a quanti ne faranno richiesta a:*

CERMIS

Centro Ricerche e Sperimentazione
per il Miglioramento Vegetale "N. Strampelli"
Via Abbazia di Fiastra, 3
62029 TOLENTINO (MC)
tel. e fax 0733.203437
cermis@tin.it - www.cermis.it

Grafica e stampa
Scocco&Gabrielli

Finito di stampare nel mese di aprile 2005

PRESENTAZIONE

A partire dalla seconda metà del ventesimo secolo, molte specie di interesse agrario, un tempo ampiamente coltivate ed utilizzate per l'alimentazione umana, hanno subito una progressiva contrazione della diffusione che le sta portando all'estinzione. Tra le tante le cause che hanno contribuito al minor utilizzo di queste colture vanno ricordate: l'evoluzione dello stato sociale, il cambiamento delle abitudini alimentari, la mancanza di standard per le pratiche colturali, la globalizzazione dei mercati e l'omologazione delle produzioni.

Queste piante, attualmente definite "minori" e quasi dimenticate, hanno permesso l'evoluzione dell'agricoltura e da loro dipende la nostra sopravvivenza. La perdita di diversità genetica contribuisce direttamente anche ad un appiattimento culturale che comporta una graduale scomparsa di tradizioni popolari, usi e costumi associati a tutte quelle colture ormai in disuso.

La necessità di salvaguardare queste risorse genetiche e la maggiore attenzione dei consumatori verso un'alimentazione più salubre, genuina e tradizionale sta orientando il mercato verso la riscoperta di prodotti tipici. Oltre alla garanzia di qualità, infatti, il consumatore è sempre più interessato ad altri elementi che differenzino il prodotto e che dimostrino i legami con la tradizione, la storia e la cultura di determinate aree geografiche. Promuovere la ricerca, la raccolta e la caratterizzazione di alcune specie e varietà locali consente quindi la conservazione e la valorizzazione sia delle colture caratteristiche di un territorio che del patrimonio storico-culturale ad esse legato.

Sulla base di questi presupposti il GAL Sibilla, nell'ambito dell'iniziativa comunitaria LEADER PLUS, ha affidato al CERMIS - Centro Ricerche e Sperimentazione per il Miglioramento Vegetale "N. Strampelli" - la realizzazione del progetto "Sperimentazione e recupero di produzioni agricole ed agroalimentari". L'obiettivo principale è quello di tutelare la biodiversità e, contemporaneamente, valorizzare l'economia di settori e di aree marginali penalizzate dai processi di globalizzazione dei mercati e di omologazione delle produzioni attraverso:

- il recupero di quattro specie agrarie: **mais da polenta, miglio, roveja e fagiolo**;
- la ricerca degli usi e delle tradizioni locali a queste associate;
- la valutazione delle caratteristiche agronomiche, nutrizionali ed economiche;

- la revisione delle tecniche colturali impiegate, con un'eventuale introduzione di pratiche agronomiche che ne esaltano le caratteristiche organolettiche e salutistiche;
- il rilancio della coltivazione favorendo la conservazione delle varietà e popolazioni *in situ*.

I risultati di questo progetto, realizzato nel biennio 2003-2004, sono riassunti in quattro opuscoli dove sono illustrati tutti gli aspetti studiati per singola specie.

Aspetti valutati per singola coltura:

STORICI (legame con gli usi e le tradizioni del territorio)

AGRONOMICI (vocazionalità dell'area e tecnica colturale)

AMBIENTALI (coltivazioni con metodi a basso impatto e biologici)

NUTRIZIONALI (proprietà qualitative e salutistiche)

ECONOMICI (trasformazione, promozione e vendita del prodotto)





INTRODUZIONE

La Roveja, anche detta rubiglio o corbello, è un piccolo legume, simile al pisello, tradizionalmente coltivato nelle Marche. Presenta un tegumento di colore variabile dal verde al marrone scuro, un cotiledone giallo-arancio ed un sapore simile alla fava. Principalmente era utilizzata come foraggio per gli animali in consociazione con il favino ma si usava anche per l'alimentazione umana, soprattutto nelle aree montane (Sibillini). Si seminava in primavera, si sfalciava a fine estate e, dopo qualche giorno di essiccazione, si trebbiava con una trebbia fissa, come per la lenticchia. Attualmente la specie è in pratica scomparsa dai campi, ma rimasta nella memoria degli anziani contadini e in alcuni nomi popolari. A Preci, località vicino Norcia, esiste ancora oggi una fonte detta dei "rovegliari" e sparsi sul territorio diversi riferimenti storici che testimoniano la presenza della roveja.

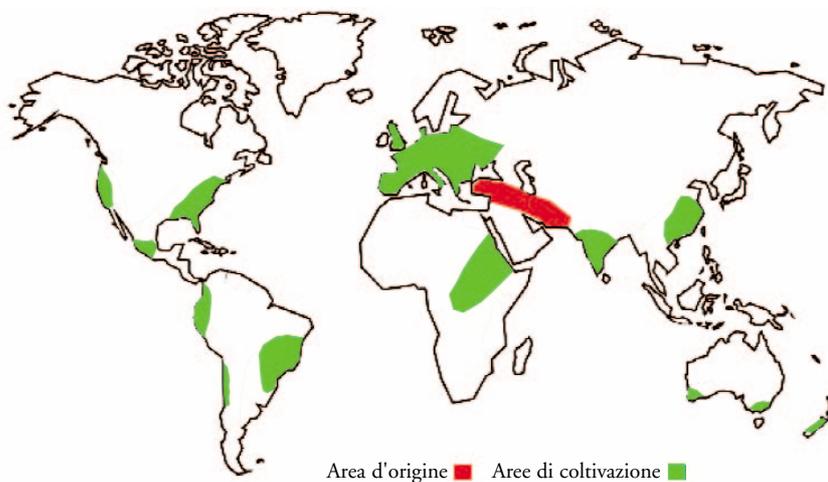
Al momento la coltivazione è di carattere estremamente marginale e quindi è difficile definirne la posizione commerciale. E' utilizzata quasi esclusivamente trasformata in polenta o zuppa da alcuni agriturismi e ristoranti tipici capaci di coinvolgere il cliente e di fargli apprezzare un prodotto sconosciuto. In alcuni casi viene anche venduta, in negozi specializzati e nelle aree tradizionali, come granella o farina in sacchetti preconfezionati.



CENNI STORICI

ORIGINI

L'origine del pisello, e quindi anche della roveja, non è ancora chiaramente definita: molto probabilmente proviene dal Medio Oriente e più precisamente da quella regione, nota come Mezzaluna fertile, compresa tra il Caucaso e la Mesopotamia. In Europa queste specie, conosciute sin dalla preistoria, probabilmente sono state introdotte dagli Ari ed hanno rappresentato, insieme a lenticchia, orzo e farro, la base dell'alimentazione umana nel neolitico. Sia i Greci che Romani lo considerarono una delle verdure più prelibate, come testimoniano gli scritti del greco Teofrasto e dei romani Plinio e Columella. L'unica cosa che non è ancora stata appurata è se in questi scritti con il termine *pison* e *pisum* si intende il pisello, la roveja o entrambe le piante. Solo Crescenzo è più chiaro distinguendo *la rubiglia bianca da quella nera* e affermando che *la seconda ha assai meno valore e che, entrambe, possono venir facilmente danneggiate dai "gorgoglioni" (tonchi)*.



DIFFUSIONE

Insieme ai legumi più conosciuti, la roveja era in passato largamente diffusa in tutta la dorsale appenninica umbro-marchigiana. Questo tipo di pisello, oltre ad essere coltivato, cresceva e cresce tuttora, in modo spontaneo, nei prati e lungo le scarpate. Per questo motivo alcuni autori del primo '900 in



“Saggio storico e bibliografico dell’agricoltura italiana” lo consideravano originario dell’Italia: “Devesi distinguere il *Pisum arvense* o rubiglio, originario d’Italia, dal *Pisum sativum*, di patria ignota; secondo alcuni, della Russia Meridionale.” Dal punto di vista botanico veniva appunto classificato come *Pisum arvense* e considerato una specie diversa da quella del pisello, *Pisum sativum*. Inoltre, sempre dalla lettura dei vecchi testi agronomici, emerge che era coltivato come pianta da foraggio sia fresco che secco, mentre solo qualche autore accenna ad un limitatissimo uso della granella per scopo alimentare (“Il prodotto del rubiglio è superiore a quello della veccia, tanto in qualità che in quantità;.....I semi di rubiglio raramente si usano nell’alimentazione dell’uomo, ma sono eccellenti per l’ingrasso dei montoni, dei maiali, dei volatili.....Essi somministrasi cotti, oppure crudi, e allora semplicemente frantumati o ridotti in farina”).

In Italia, anche come foraggio, era poco coltivato e quasi sempre in consociazione, mentre era diffuso in Francia, Belgio, Germania ed Inghilterra.

L’importanza della Roveja in alcune ristrette e ben circoscritte aree, emerge invece in un documento del 1545, lo “Statuto di Montesanto”, che imponeva la coltivazione di diverse “civaie” (leguminose), fra le quali appunto la roveja.

Nel 1811, negli “Annali dell’agricoltura del regno d’Italia”, il professor Giovanni Brignoli, in risposta al Cav. Filippo Re sulle coltivazioni che vengono fatte nel Dipartimento del Metauro, dice che la coltivazione che da maggiore reddito è il tabacco. Oltre a questo e al grano che risultano le colture più diffuse, nomina molte altre specie, fra le quali anche il *Pisum arvense*.

Altra testimonianza che ci conferma la presenza della roveja nelle Marche ci viene “Dall’Inchiesta agraria e sulle condizioni della classe agricola” del 1883, nella quale è riportato che esistono due varietà di “Rubiglio”, una precoce e un’altra tardiva.

M. Marro in “Coltivazione delle piante erbacee” del 1906 in riferimento al pisello dei campi o rubiglio scrive: “Il pisello dei campi, detto anche rubiglio, pisello grigio, pisello selvatico, secondo l’opinione di molti è la forma originaria al pisello comune. Esso distingue per il colore dei fiori, che hanno le ali rossastre e lo stendardo violetto, e per i semi, che sono più piccoli e di colore grigio o bruno....**Importanza della coltivazione** - Il pisello dei campi trovasi spontaneo in Italia lungo le siepi, nei boschi, sui monti.....esso però è poco coltivato da noi... **Varietà**-:

1° *Pisello grigio d’inverno*, varietà robusta, la quale si semina in autunno e permette di utilizzare i terreni ghiaiosi, aridi.

- 2° *Pisello grigio primaverile precoce*, che seminasi in marzo o aprile.
- 3° *Pisello grigio primaverile tardivo*, il quale resiste meglio al caldo ed al secco e seminasi in maggio e giugno.
- 4° *Pisello pernice*, che può seminarsi tanto in autunno che in primavera.....coltivato in Inghilterra,....Francia.....Belgio....I suoi semi sono punteggiati di nero.....”.

D. Pisolini nel 1915, in “*Elementi di agricoltura pratica per gli agricoltori della provincia di Macerata*”, afferma che la vecchia era coltivata ed utilizzata anche per l'alimentazione umana; invece, in riferimento alla roveja, conferma solo l'utilizzo come foraggera: *Il pisello grigio o selvatico o rueglio, simile al coltivato, a fiori violacei, piccoli, con semi grigio-scuri o verdastri. Ama terre piuttosto forti, come la vecchia, ed è abbastanza resistente alla siccità. Si semina a spaglio....*

La roveja è stata quindi sicuramente utilizzata per molto tempo dalla popolazione marchigiana a scopo foraggero e da quella dei Sibillini, e più genericamente dell'area montana, anche a scopo alimentare sia come granella fresca che secca.

La crisi di questa coltura è iniziata nella seconda metà del ventesimo secolo, quando la selezione genetica e l'avvio di allevamenti specializzati hanno fornito animali con migliori performance produttive e richiesto la coltivazione di foraggi con un più alto valore energetico. L'evoluzione in campo zootecnico, combinata con l'aumento di benessere, e la maggior redditività di altre colture hanno determinato le condizioni per un rapido declino della coltura. In questo modo, oltre ad essere stata sostituita nei campi, la roveja è scomparsa anche dalle tavole dei contadini.

Attualmente la roveja è stata reintrodotta in piccolissimi appezzamenti da agricoltori che vogliono diversificare le produzioni e riscoprire, conservare e valorizzare la cucina tradizionale.

USO

La coltivazione della roveja nell'area dei Sibillini aveva un duplice scopo: come foraggio per il bestiame e, all'interno delle famiglie contadine più povere, come legume da consumare fresco o, ridotto in farina, per cucinare una speciale polenta detta “*farrecchiata*”. Questo piatto viene ancora oggi ricordato dagli anziani contadini dell'area dei Sibillini, e viene chiaramente collegato ad un pisello selvatico che sembrerebbe essere proprio la roveja. Il riconoscimento della roveja come ingrediente di questo piatto e il ritrovamento di alcune fonti storiche che parlano della “*farrecchiata*” appare molto interessante in quanto non sembra che si parli dello stesso piatto. Il Valeriani, scrivendo negli “*Annali dell'agricoltura del regno d'Italia*” pubblicati nei primi anni del 1800 da Filippo Re e parlando dell'area del Tronto, dice: “*con equal*

quantità di seme (rispetto a quello necessario per la coltivazione dei fagioli) *un prodotto alquanto minore si ha del cece, della cui farina mescolata spesso a un poco di farina di cicerchia si fa nei giorni di magro una minestra, comunemente detta farrecchiata, che si stima molto buona, ma che non ho veduto usare altrove*". Anche in questo scritto si fa chiaramente riferimento ad una polenta, nel quale, però, la roveja non entra nemmeno come ingrediente secondario. Questo fatto potrebbe essere spiegato attraverso l'enorme presenza e varietà di dialetti i quali, a volte, attribuivano nomi e accenti diversi ad attrezzi, colture e piatti di uso quotidiano simili, mentre, altre volte, attribuivano lo stesso nome a prodotti differenti, creando in questo modo una certa confusione. Oppure potremmo ipotizzare che il termine "*farrecchiata*" significasse semplicemente polenta o, più precisamente, polenta di legumi, visto che anche nel piatto descritto dal Valeriani si utilizzano solo farine di leguminose. Inoltre, continuando l'indagine, è emerso che nell'area Marchigiana dei Sibillini questa polenta fosse chiamata anche "*pesata*".



DESCRIZIONE BOTANICA

Nome comune

in italiano: roveja, roveglia, rubiglio, pisello dei campi, pisello selvatico, ruglio, pisellina, corbello, grovigliolo, pisello grigio, pisello selvatico o roviotto.

in inglese: field pea

in francese: pois gris, bisaille

in tedesco: klee erbsen

in spagnolo: arveja seca, arveja forrajera

Specie ipotizzate: *Pisum arvense* L., *Pisum sativum* ssp. *Arvense* o *Pisum sativum* ssp. *sativum* var. *arvense*.

La roveja è una leguminosa erbacea appartenente al genere *Pisum*, tribù *Viciae*, specie non ancora determinata. E', infatti, ancora da stabilire se si tratti di una varietà di pisello da foraggio (*Pisum arvense* L.), di una forma semi-domesticata del pisello selvatico (*P. elatius*) o di una landrace di pisello gentile (*P. sativum* L. ssp. *sativum* var. *arvense*), da cui differisce essenzialmente solo per il colore dei fiori e per le caratteristiche dei semi.

L'origine e la corretta tassonomia di questo genere (*Pisum*) non è ancora stata accertata, comunque attualmente l'ipotesi più accreditata è quella formulata da Davies nel 1974 e successivamente validata, mediante analisi filogenetica, da Henry (1997). Secondo questa teoria il *Pisum humile* rappresenta il progenitore selvatico da cui derivano le diverse specie e sottospecie di questo genere: *P. fulvum*, *P. elatius* e *P. sativum* (*Pisum sativum* ssp. *sativum* var. *sativum*, *Pisum sativum* ssp. *sativum* var. *macrocarpon*, *Pisum sativum*).



Pianta di pisello



Pianta di roveja

Morfologia della pianta

L'**apparato radicale** è fittonante e poco sviluppato. Sulle radici, normalmente, sono presenti i tubercoli prodotti dai rizobi (*Rhizobium leguminosarum* biovar *viciae*) che vivono in simbiosi con la pianta e fissano l'azoto atmosferico.

Il **Fusto**, che può raggiungere i due metri di altezza, è cilindrico, glabro e debole. Il portamento è prostrato ma la presenza dei cirri consente alla pianta di attaccarsi a dei sostegni e di restare in piedi.

Le **Foglie** sono composto-pennate con 2-3 paia di foglioline ovali, con margine liscio, e con un cirro singolo o ramificato all'estremità. Le stipule, dentate vicino alla base e ben sviluppate, sono più grandi delle vere foglioline, amplessicauli all'attaccatura del nodo e con chiazze biancastre.



L'**infiorescenza** è ascellare, a racemo pedunculato con due fiori che presentano piccole bratte.

Il **Fiore** è papilionaceo, grande e colorato. Il calice è formato da cinque sepali concresciuti alla base. La corolla è composta da cinque petali: quello superiore (chiamato stendardo o vessillo) grande e largo abbraccia i due laterali (ali), mentre i due inferiori sono riuniti e formano uno sperone (la carena); lo stendardo generalmente è rosato mentre le ali e la carena sono di colore rosso-violetto. Gli stami sono 10: uno libero e gli altri nove concresciuti. Il pistillo è formato di un unico carpello e l'ovario uniloculare contiene 2 file di ovuli, in numero variabile da 3 a 10, attaccati alla placenta.

Il fiore è strettamente autogamo (cleistogamo) per cui la fecondazione incrociata avviene molto raramente. L'impollinazione avviene all'apertura delle antere, prima ancora che il corpo florale si apra; ciò impedisce generalmente la fecondazione incrociata anche alla presenza di insetti pronubi.

Il **frutto** è un baccello (legume) medio-piccolo, liscio e dritto con estremità piuttosto appuntite. La sezione del baccello è ellittica e la lunghezza media di 4-5cm. I semi sono presenti in numero variabile da 4 a 8.

Il **seme**, a maturazione, è piccolo, tondeggiante e generalmente liscio. Il tegumento seminale, sottile e di colore variabile (dal verde al marrone scuro), racchiude i due cotiledoni e l'embrione. I cotiledoni sono di colore giallo-arancio e le due prime foglie vere sono già ben differenziate all'interno dell'embrione.



CARATTERISTICHE NUTRIZIONALI

Il contenuto in principi alimentari del seme di roveja è simile a quello delle altre specie di pisello. Questi legumi freschi contengono circa il 7% di proteine e forniscono circa 75 calorie per 100g di peso netto. Se seccati, hanno un valore nutritivo notevolmente più elevato, perché la perdita di acqua porta ad una rilevante concentrazione di tutti gli elementi nutritivi: le proteine sono presenti per il 21% e le calorie circa 300 per 100g di prodotto. Logicamente, come negli altri legumi, il valore nutritivo di queste proteine, essendo di origine vegetale, non può essere considerato elevatissimo in quanto risultano carenti soprattutto di amminoacidi solforati.

Il grande apporto energetico che sono in grado di dare questi legumi allo stato secco, è dato dal contenuto in glucidi (carboidrati), che rappresenta circa il 50% del peso secco. Questa categoria è rappresentata prevalentemente da amido, oltre che da pentosani, destrine e galattani.

Notevole è anche il contenuto in potassio e in fosforo, e discreto quello in vitamina B1 e niacina.

Anche nel caso della roveja, come per tutti gli altri legumi, per aumentarne la digeribilità sarebbe consigliabile trasformarla in purea, per eliminare l'effetto della buccia, ricca di elementi cellulosici, oppure sottoporla ad un processo di cottura prolungata.

La roveja, contiene pochi grassi i quali sono ricchi di acidi grassi polinsaturi, il che la rende consigliabile per diete ipolipidiche.

Il contenuto in fibra alimentare risulta essere piuttosto elevato, sia di quella insolubile, soprattutto cellulosa, localizzata prevalentemente nella buccia esterna, capace di regolare le funzioni intestinali, che di quella solubile, capace di collaborare nella regolazione dei livelli di glucosio e di colesterolo nel sangue.

Composizione chimica e valore energetico per 100g di parte edibile di alcuni legumi e cereali

	FAGIOLO	PISELLO	LENTICCHIA	CECE	MAIS	ORZO
Parte edibile (%):	100	100	100	100	100	100
Acqua (g):	0,3	13,0	1,2	10,3	2,5	12,2
Proteine (g):	2,2	21,7	2,7	20,9	9,2	10,4
Lipidi(g):	2,0	20	1,0	63	3,8	14
Colesterolo (mg):	0	0	0	0	0	0
Carboidrati disponibili (g):	7,7	48,2	5,1	46,9	5,1	70,5
Amido (g):	2,2	41,2	4,8	39,3	6,0	64,1
Zuccheri solubili (g):	3,5	29	1,8	37	2,5	0
Fibra totale (g):	7,3	15,7	3,8	13,6	2,0	92
Fibra insolubile (g):	15,71		12,91	2,45		4,83
Fibra solubile (g):	154		102	1,13		4,41
Alcool (g):	0	0	0	0	0	0
Energia (kcal):	28	286	291	36	353	319
Energia (kJ):	1162	195	219	1323	475	333
Sodio (mg):	3	8	8	6	3	3
Potassio (mg):	1478	990	980	81	287	120
Ferro (mg):	9,0	45	8,0	64	2,4	17
Calcio (mg):	102	8	5	42	5	4
Fosforo (mg):	44	320	376	45	256	189
Magnesio (mg):	63		8	30	120	
Zinco (mg):	290		290	3,20	221	
Rame (mg):	170		100	1,00	131	
Selenio (µg):	6,0		10,5	20	5,5	
Tiamina (mg):	0,50	0,58	0,47	0,30	0,86	0,09
Riboflavina (mg):	0,12	0,15	0,20	0,10	0,20	0,08
Niacina (mg):	2,10	2,20	2,00	2,50	1,50	3,10
Vitamina A retinolo eq. (µg):		0	0	10	6	0
Vitamina C (mg):	it	4	it	it	0	0
Vitamina E (mg):						

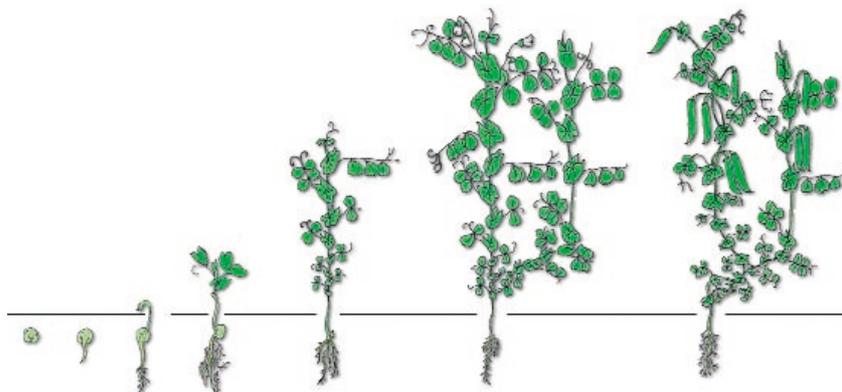
Tabella realizzata con i dati contenuti nella Banca Dati Alimenti Interattiva dell'INRAN

TECNICA COLTURALE

La roveja si adatta a vivere in terreni argillosi e umidi ed è dotata di una buona resistenza al freddo, che l'ha resa utilizzabile nelle zone montane. E' una pianta rustica che si adatta bene ad essere coltivata anche nelle zone collinari; basta anticipare la semina di qualche mese e passare dall'epoca primaverile a quella autunnale. In pianura, invece, può manifestare qualche problema: allettamento, oidio e tonchi.

La tecnica colturale può essere ricondotta a quella utilizzata per il pisello e la lenticchia.

FASI DEL CICLO COLTURALE DELLA ROVEJA



Clima

Le esigenze climatiche della roveja, assimilabili a quelle del pisello, sono le seguenti:

- temperatura minima letale $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- minima termica al disotto della quale si ha l'arresto dello sviluppo $4,4\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- temperatura ideale per lo sviluppo vegetativo e la formazione dei baccelli compresa tra i 12 e i $18\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- massima biologica $30\text{ }^{\circ}\text{C}$, oltre la quale si ha scarsa allegazione e accelerazione del processo di maturazione.

Terreno

Può essere coltivata nei terreni più vari, ma preferisce quelli freschi, ben drenati, sciolti o di medio impasto e sani. Nei terreni calcarei vegeta stentatamente e dà un prodotto di difficile cottura (come tutte le altre leguminose).

Avvicendamento

La roveja è un'ottima precessione per i cereali autunno-vernini che trovano vantaggio della buona fertilità residua. Inoltre, lasciando libero presto il terreno, offre molto tempo per la preparazione del letto di semina per il cereale che seguirà. E' bene evitare il ritorno frequente sullo stesso terreno, che può causare alterazioni fitosanitarie all'apparato radicale (*Fusarium* spp.) e rispettare turni almeno triennali.

Preparazione del terreno

La preparazione del terreno è molto simile a quella del frumento, fatta cioè con lavorazioni a media profondità e successive operazioni di affinamento del letto di semina. E' importante soprattutto ottenere un buon drenaggio e il livellamento del terreno, per agevolare le successive operazioni di raccolta.

Semina

La roveja appartiene al gruppo delle leguminose da granella *microterme*, in quanto è caratterizzata da esigenze termiche modeste sia per la germinazione del seme che per lo sviluppo vegetativo. Poiché a questa caratteristica associa anche un buon livello di resistenza al freddo invernale, nell'area mediterranea, può essere considerata una specie con ciclo *autunno-primaverile* (quindi con semina autunnale) con la sola esclusione degli ambienti caratterizzati da inverni particolarmente rigidi (zone montane o fondovalle). In questi ambienti, non essendo la resistenza al freddo sufficiente a garantirne la sopravvivenza invernale, il ciclo biologico della roveja diviene di tipo *primaverile*, con semina rimandata alla fine dall'inverno.

La semina viene eseguita a file distanti 17-25 cm, in modo da avere una efficace copertura del terreno e quindi una buona competizione verso le erbe infestanti. Si utilizza una normale seminatrice a righe (per frumento), facendo attenzione che i semi, nell'impatto con gli organi distributori, non si spacchino. La profondità di semina (4-7 cm) è importante per garantire l'uniformità di emergenza e per ridurre i danni da predazione degli uccelli.

La densità di semina consigliata oscilla fra 70 e 100 semi germinabili per m², corrispondenti a 60-100 kg di granella per ettaro.

E' consigliabile un'appropriata concia della semente per ridurre gli attacchi parassitari contro i semi e le plantule.

Concimazione

Per quanto riguarda le concimazioni, la roveja, come le altre leguminose, non trae grande vantaggio dalla concimazione organica. La roveja è una pianta estremamente rustica ed adattabile, anche a terreni poveri purché non freddi ed umidi; conseguentemente anche la concimazione minerale riveste poca importanza per questa coltura. Se è necessario integrare la fertilità del terreno sarà bene intervenire con concimi a base di fosforo e potassio, considerato che comunque si tratta di una coltura in grado di sfruttare l'azoto atmosferico.

Cure colturali

La coltivazione della roveja non richiede particolari interventi agronomici successivi alla semina:

- gli interventi meccanici nel corso della coltivazione sono resi impossibili dalla fittezza della vegetazione e dal portamento delle piante;
- con la semina autunnale o in zone montane non risulta necessaria nessuna irrigazione, di norma sono sufficienti le riserve idriche accumulate nel terreno durante l'inverno.

Gli unici interventi che possono essere eseguiti sono quindi la falsa semina e un diserbo in pre-emergenza facendo molta attenzione alla effettiva tolleranza della pianta verso il prodotto somministrato (i prodotti registrati per il pisello potrebbero non essere selettivi anche su questa varietà, soprattutto in post-emergenza).

Avversità

Le malattie che maggiormente interessano la coltura della roveja, come del pisello, sono:

- *Antracnosi (Ascochyta spp.)*: colpisce principalmente le colture a semina autunnale, procurando danni, in special modo quando, per particolari condizioni climatiche, l'attacco del patogeno si verifica già nelle prime fasi del ciclo colturale. La malattia può essere efficacemente controllata solo con le varietà che mostrano una elevata tolleranza al patogeno;
- *Oidio (Erysiphe polygoni D.C.)*: è la malattia più diffusa nei nostri ambienti. Compare nel periodo in cui i baccelli sono in fase di riempimento e i semi in fase di accrescimento, ragion per cui, quasi sempre, influenza negativamente le rese.

Tra i parassiti animali possono essere considerati temibili gli afidi e soprattutto il tonchio (*Bruchus pisorum*): questo insidioso fitofago è lungo 3-5 mm e sverna come adulto nei semi conservati in magazzino. In primavera, le femmine depongono le uova sui giovani baccelli, le larve entrano nei semi, si nutrono fino a maturità e poi si trasformano in pupa. I nuovi adulti sfarfallano in settembre e le larve si sviluppano ancora nei semi. Il tonchio è com-

battuto, biologicamente, da un imenottero calcidide e, allo stato di larva, anche da un acaro. La lotta chimica può essere eseguita in campo, contro gli adulti, oppure mediante fumigazioni in magazzino. Altri metodi di lotta alternativi consistono nell'uso di polveri inerti a base di Diatomee (alghe unicellulari) o di zeoliti (minerali silicei di origine vulcanica), o nell'impiego di temperature estreme, alte (55-60 °C per 30 minuti) o basse (-15-18 °C per 48 ore), che non danneggiano né la facoltà germinativa né le caratteristiche organolettiche del seme.

Raccolta e Conservazione

La raccolta avviene, di norma, in due tempi, come per la lenticchia. Quando la metà, circa, delle piante presentano le foglie ingiallite e i semi hanno raggiunto la maturazione cerosa, la coltura è falciata e lasciata in campo, disposta in andane ad essiccare. Completato l'essiccamento il materiale è prelevato e trasportato in azienda, in caso di trebbiatura stanziale, oppure le andane sono riunite per facilitare la raccolta con una mietitrebbiatrice munita di pick-up.

La raccolta può essere eseguita anche in una sola operazione attraverso normali macchine mietitrebbiatrici le quali hanno però la necessità di lavorare su terreni ben livellati e su appezzamenti di dimensioni medio-grandi.

Dopo la raccolta, la granella presenta delle impurità, quali materiali inerti (terra, sassi, detriti vegetali, ecc.) e semi estranei (di piante coltivate o infestanti). Per evitare inconvenienti nella conservazione del prodotto è opportuno che l'agricoltore depuri la roveja, almeno dalle impurità più grandi, con una ventilazione.



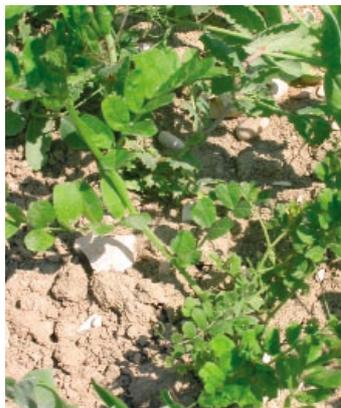
IL PROGETTO

Il GAL Sibilla, nell'ambito dell'iniziativa comunitaria LEADER PLUS, ha affidato al CERMIS la realizzazione del progetto biennale "Sperimentazione e recupero di produzioni agricole ed agroalimentari". Gli obiettivi principali sono la valorizzazione del territorio e la salvaguardia della biodiversità attraverso la realizzazione di produzioni tipiche, economicamente sostenibili, legate ad elementi di interesse storico, culturale e sociale.

L'attività programmata per la roveja, analogamente a quanto stabilito per le altre specie, è quella di individuare, raccogliere, documentare, moltiplicare, conservare e valorizzare il germoplasma delle varietà locali un tempo diffusamente coltivate nell'area di azione del Gal Sibilla.

La roveja è, tra le specie oggetto di studio, quella meno conosciuta e meno diffusa sul territorio, non solo regionale ma anche nazionale. Infatti la coltivazione di questa pianta, e soprattutto l'uso per scopi alimentari, è veramente limitata a delle piccolissime aree, come quella dei nostri Sibillini, in tutta Italia (Appennino ligure e nel Cilento). Per questo motivo l'attività di recupero e valorizzazione di questa pianta potrebbe essere veramente importante sia dal punto di vista storico-culturale che economico. Dopo aver verificato che il materiale genetico disponibile sul territorio era limitato, è stata avviata un'attività di caratterizzazione e di selezione del seme con l'obiettivo di eliminare, o perlomeno separare, la roveja dalla veccia. E' infatti emerso, dalle prove di caratterizzazione, che tutte le accessioni recuperate erano più o meno inquinate con la veccia.

LA VECCIA:



PIANTA



BACCELLO



FIORE

ATTIVITA' REALIZZATA

Il processo che conduce alla realizzazione dei suddetti obiettivi prevede le seguenti fasi operative:

- uno studio di mercato per valutare gli sbocchi e le prospettive commerciali delle specie studiate;
- il reperimento di popolazioni e varietà locali unitamente alla documentazione sugli aspetti socio-culturali e storici;
- la caratterizzazione morfologica, agronomica e qualitativa del materiale genetico reperito;
- la moltiplicazione e la realizzazione di campi sperimentali per individuare le aree vocate e un'adeguata tecnica colturale;
- l'informazione e la sensibilizzazione degli agricoltori realizzando degli opuscoli informativi.

STUDIO DI MERCATO

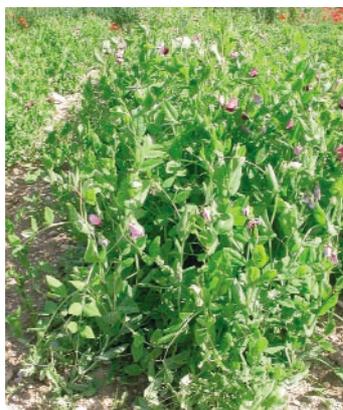
In collaborazione con l'Osservatorio Agroambientale delle Marche è stato realizzato uno studio di mercato per individuare le peculiarità della roveja prodotta in regione e le possibilità di sviluppo economico. I risultati di questa indagine sono stati suddivisi in tre sezioni:

- A. analisi micro-economica in generale per prodotti tipici** – Un prodotto tipico, per definirsi tale, deve presentare alcune caratteristiche peculiari che vanno dalla sua collocazione all'interno della tradizione e della cultura locale, alla localizzazione geografica dell'area di produzione, alla qualità della materia prima e alle tecniche di produzione. La tipicità caratterizza un universo molto ampio e complesso di produzioni di cui i prodotti attualmente coperti da certificazioni d'origine regolamentati dalla Comunità Europea ne rappresentano solo una minima parte; essa consente di sfuggire alla logica del mercato concorrenziale e, attraverso opportune politiche di marketing, assumere vere e proprie forme monopolistiche recuperando spazi di mercato e conseguendo appropriati margini economici.
- B. analisi micro-economica in particolare per prodotto** – Per ciascun prodotto è stata elaborata un'analisi: dell'offerta (identificazione varietale, produzione, aree vocate, utilizzazione), della domanda (consumi, prezzi, luoghi di acquisto e distribuzione, opportunità commerciali), delle caratteristiche commerciali del prodotto finito (confezionamento e canali distributivi) e delle fasi di produzione (operazioni colturali, di raccolta e di confezionamento).
- C. fattibilità economica** – questa analisi, eseguita per singoli prodotti, tiene conto dei costi di produzione e dei prezzi di mercato.

E' stato difficile andare ad analizzare l'offerta e la domanda di un prodotto in sostanza assente dal mercato e sconosciuto dalla gran parte della popolazione. L'unica cosa che è stato possibile valutare è una probabile domanda (in tutte le sue forme e utilizzazioni) nel caso d'espansione dell'offerta (ricerca delle aree vocate e sperimentazione).

Dalle indagini effettuate risulta ancora coltivata e, sporadicamente utilizzata, sui monti Sibillini. Nel comune di Castel S. Angelo sul Nera uno dei produttori contattati ha effettuato la coltivazione nel 2001 per rinnovare il seme, da anni presente nei suoi terreni. Un altro agricoltore ne ha prodotti circa 20 q.li ed ha venduto il prodotto trasformato (farina). Prove di coltivazione sono state eseguite anche sul monte Conero con buoni risultati. La coltura è comunque essenzialmente diffusa nella vallata di Castelluccio di Norcia.

FASI DI PRODUZIONE PER LA ROVEJA



COLTIVAZIONE



MACINAZIONE



GRANELLA
DOPO LA
TREBBIATURA



CONSUMO

INDIVIDUAZIONE E RECUPERO

Indagine degli aspetti socio-culturali e storici

L'obiettivo, in questa fase, era far emergere il legame fra le varietà di roveja e il territorio maceratese per dimostrarne la tipicità. L'indagine, i cui risultati sono ampiamente illustrati in questo libro, ha esaminato diversi elementi: l'origine e la diffusione sul territorio, le varietà e la tecnica colturale adottata, la trasformazione e l'utilizzazione tradizionale.

La ricerca è stata realizzata presso biblioteche locali (**Accademia Georgica di Treia, Biblioteca Egidiana di Tolentino, Biblioteca Comunale di Macerata "Mozzi Borsetti", Biblioteca Statale di Macerata, Biblioteca Università di Macerata, Dipartimento di Scienze Storiche, Biblioteca Università Politecnica delle Marche-Facoltà di Economia, Biblioteca Università Politecnica delle Marche-Dipartimento di Scienze Sociali, Biblioteca Comunale di Camerino**) ed archivi locali (**Archivio della Fondazione Giustiniani Bandini, Archivio di Stato Macerata, Archivio di Stato Camerino**), consultando riviste specializzate ed Internet e con interviste alla popolazione più anziana.

Recupero e classificazione del materiale genetico collezionato

Per la ricerca dei semi sono stati seguiti principalmente due itinerari: collaborazione con Istituti regionali e ricerca sul territorio in collaborazione con operatori e tecnici del settore.

Sono state recuperate complessivamente 6 accessioni e 3 di queste probabilmente hanno la stessa origine (tabella 1). Tutto il materiale raccolto proviene dall'area dei Monti sibillini, l'unica in cui sembra essersi conservata. Diversi agricoltori, infatti, ricordano di averla coltivata anche in altre aree della regione, soprattutto come foraggera, ma non hanno conservato il seme.

Tabella 1- **ELENCO GERMOPLASMA ROVEJA 2004**

	Denominazione attribuita	selezione cermis	nome donatore	nome agricoltore	Località prelievo	anno prelievo
1	TARCHI		ATHENA	Tarchi	CASTELLUCCIO	2003
2	SALVIA		SALVIA	Piccinini	CASTELSANTANGELO N.	2003
3	CERMIS 1	tal quale	PICCININI	Piccinini	CASTELSANTANGELO N.	2000
4	CERMIS s2	tipo prevalente	sel.da acc. CERMIS 1			2000
5	CERMIS s3	tipo pisum	sel.da acc. CERMIS 1			2000
6	CERMIS s4	seme nero/bruno	sel.da acc. CERMIS 1			2000
7	CERMIS s5	tipo pisum seme grosso	sel.da acc. CERMIS 1			2000
8	CERMIS s6	tipo pisum seme screziato	sel.da acc. CERMIS 1			2000
9	CERMIS s7	tipo lathyrus cicera	sel.da acc. CERMIS 1			2000
10	AN 1		UNIV. AN	Riccioni Eraldo	CASTELLUCCIO	2000
11	AN 2		UNIV. AN	Riccioni Eraldo	CASTELLUCCIO	2000
12	AN 3		UNIV. AN	Piccinini	CASTELSANTANGELO N.	2000

Valutazione morfo-fisiologica e agronomica

La roveja è sempre stata una coltura poco diffusa sul territorio regionale per cui sono state recuperate solo poche accessioni con una ridotta variabilità tra di loro ed una ampia entro popolazione. Per questa specie, più che un confronto varietale, sono state predisposte due prove per cercare di caratterizzare bene la specie e per capire se l'inquinamento di tutte le accessioni recuperate con vecchia è accidentale o voluto.

Nelle prove, sia di caratterizzazione che di confronto varietale, sono state esaminati gli aspetti morfologici, fisiologici ed agronomici delle diverse accessioni come riportato nella tabella 2.

Tabella 2 - CARATTERI MORFOLOGICI E FISIOLGICI RILEVATI

<p>PIANTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • fittezza (allo stadio di 3-4° foglia): stima visiva con scala 0-9 dove 0=nessuna pianta nella parcella, 1= manca il 90% delle piante, .9=fittezza nella norma mancanze inferiori al 10%; • data fioritura: data alla quale almeno il 50% delle piante della parcella ha emesso il primo fiore; • danni da freddo: stima visiva con scala 0-9 dove 0= nessun danno,.....9=piante completamente morte • malattie fungine: scala 1-9 (1 = resistente, non ci sono lesioni visibili, 3 = moderatamente resistente, scarse lesioni rilevabili dopo attenta osservazione, 5 = reazione media, lesioni comunemente e facilmente rilevabili, senza defogliazione, 7 = moderatamente suscettibile, lesioni diffuse e danneggiamenti, 9 = molto suscettibile, lesioni estese e molte piante morte); • altezza totale della pianta: espressa in centimetri, rilevata in campo come media di 4-6 piante misurate dal livello del suolo all'apice della pianta; • allettamento a maturazione: è una stima percentuale della superficie parcellare allettata; 	<ul style="list-style-type: none"> • giudizio di campo: condotto alla maturazione di raccolta in campo, è una stima sintetica del valore agronomico del genotipo in funzione delle diverse caratteristiche osservabili visivamente (può essere influenzato dalla soggettività del rilevatore): 1=ottimo, 2=buono, 3=sufficiente, 4= mediocre, 5=pessimo; <p>FIORE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colore vessillo o stendardo: bianco, lilla, rosa e porpora; • Colore ali: bianco, lilla, rosa e porpora; <p>BACCELLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • lunghezza: espressa in centimetri e rilevata in laboratorio come media su 10 baccelli; • colore: verde, giallo; • forma: dritto, curvo; <p>GRANELLA</p> <ul style="list-style-type: none"> • produzione: in t/ha al 13% di umidità; • colore del tegumento: bianco, giallo, verde, rosso, marrone, grigio o nero; • forma e aspetto: rotonda, ovale, appiattita, liscio o rugoso; • dimensioni: espresse in grammi e riferite al peso di 1000 carioidi (ad umidità standard oppure al tal quale).
---	---

CATALOGO - Nel primo anno di attività i pochi semi di roveja disponibili sono stati seminati spazati in un campo catalogo per verificare, ed eventualmente separare, le piante di vecchia presenti. La semina è stata eseguita in primavera, su terreno asciutto ma ben preparato. Purtroppo la scarsa dispinibilità idrica e le elevate temperature che hanno caratterizzato la primavera del

2003 hanno causato problemi sia in fase di emergenza che di sviluppo delle piante per cui è stato possibile rilevare solo pochissimi caratteri.

PARCELLONI ROVEJA - I parcelloni sono stati realizzati con il duplice scopo di caratterizzare morfologicamente le diverse accessioni e di moltiplicare il seme. Siccome, più che tra i diversi genotipi un'enorme variabilità per il carattere colore del pericarpo è stata osservata entro popolazione, per l'accessione 2 si è provato a dividere il seme in funzione dei diversi colori ottenendo ben 6 diverse tipologie che sono state seminate separatamente (tabella 3).

Tabella 3 - **Principali caratteri morfo-fisiologici ed agronomici rilevati nell'anno 2004**

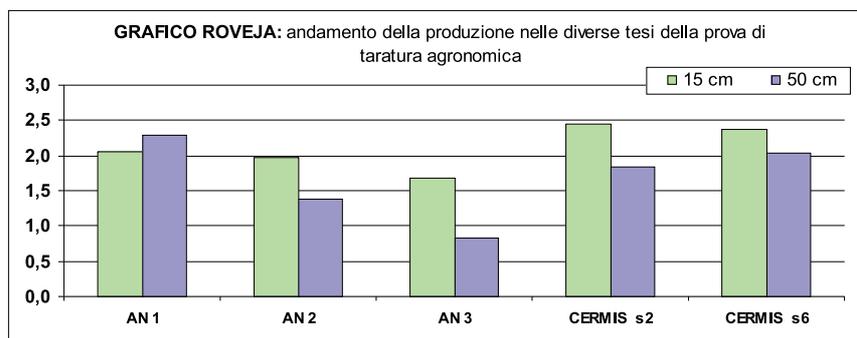
LINEA s/o NUM. VARIETA'	Produzione t/ha al 13% di umidità	Peso ettoiltrico kg/hl	Umidità	Peso 1000 semi (g)	Colore tegumento	Data inizio fioritura (gg da 1/05/04)	Altezza piante (cm)	Inquinament o da vecchia
1 TARCHI	1,75	84,2	10,7	82,4	mista	21	100	si
2 SALVIA	2,52	84,8	11	76,8	mista	23	115	si
3 CERMIS 1	2,05	84,3	10,7	74,4	mista	23	140	no
4 CERMIS s4	2,28	85,9	10,5	86,2	prev. variegato	23	130	si
5 CERMIS s2	2,45	84,4	10,3	74,1	mista	22	150	no
6 CERMIS s3	3,16	85,3	10,6	81,9	verde	23	125	no
7 CERMIS s5	2,77	85,4	11	80,1	variegato scuro	23	125	no
8 CERMIS s6	2,36	84,5	10,2	76,8	variegato scuro	20	115	no
9 CERMIS s7	2,63	84,7	11	76,2	variegato scuro	22	130	no
10 AN 2	1,98	82,2	10,1	75,5	variegato chiaro	22	140	si
11 AN 1	2,04	83,6	11,1	79,3	misto chiaro	23	130	no
12 AN 3	1,67	84,1	10,4	76,8	misto	22	130	si
media di campo	2,30	84,5	10,6	78,4		2 2	128	

Moltiplicazione del seme e prove di adattamento

I problemi principali che abbiamo riscontrato nella coltivazione e caratterizzazione di questa specie sono legati alla forte variabilità genetica riscontrata all'interno di ogni popolazione e la sensibilità all'allettamento che rende difficoltosa la raccolta meccanica. Per questi motivi è stata realizzata una prova di taratura agronomica dove verificare la distanza ottimale tra le file. La prova, seminata nella primavera 2004, prevedeva il confronto tra una semina con file vicine (15 cm) ed una con file più distanti (50 cm). Questa seconda ipotesi era stata inserita per verificare la possibilità di eseguire sarchiature meccaniche per il controllo delle infestati. Tale ipotesi si è dimostrata valida solo nelle primissime fasi di sviluppo perché, successivamente, la pianta, che presenta un portamento spiccatamente prostrato e che tende ad allargarsi, chiudendo rapidamente l'interfila.

La primavera fresca e piovosa ha favorito lo sviluppo della coltura per cui i risultati produttivi nel complesso solo risultati buoni (grafico). Le piante si sono molto sviluppate, l'altezza media è stata di 133 cm e, nonostante l'al-

lettamento, con la mietitrebbia parcellare si è riusciti a raccogliere con pochissime perdite di campo. La tesi che ha fornito i migliori risultati è quella con un'interfila di 15 cm.



SCHEDA DESCRITTIVA

E' stata elaborata una scheda descrittiva dove sono riassunte, attraverso immagini, le principali caratteristiche morfo-fisiologiche rilevate nei due anni di prove.

EMERGENZA E PRIME FOGLIOLINE



PIANTA



FOGLIE E STIPOLE



FIORE



BACCELLO



SEMI



PROGENIE PIANTA ROVEJA

PIANTA			
NUM PLOT	LINEA e/o	TIPOLOGIA GRANELLA	
	VARIETA'	PIANTA 1	PIANTA 2
10	CERMIS s2 tipo prevalente		
3	CERMIS s3 tipo pisum		
1	CERMIS s4 seme nero/bruno		
11	CERMIS s5 tipo pisum seme grosso		
9	CERMIS s6 tipo pisum seme sraziato		
4	CERMIS s7 tipo lathyrus cicera		

IL ROVEJA IN CUCINA

La roveja, per le popolazioni montane, rappresentava l'unica alternativa alla fame nei periodi di carestia. Si consumava con la pasta come tutti i legumi, ma, soprattutto, si macinava per preparare una polenta detta "farrecchiata" o "pesata", caratterizzata da un gusto amarognolo. La macinazione tradizionale viene effettuata a pietra, molto lentamente, per evitare il surriscaldamento della farina che provocherebbe l'insorgere di un sapore sgradevole.

La granella può essere consumata fresca, come un normale pisello, o secca. Per cucinare il seme di roveja secco è necessario tenerlo a bagno per un giorno, poi metterlo sul fuoco in acqua fredda con cipolla, carota e sedano. Aggiungere il sale solo a cottura quasi ultimata, onde evitare di prolungare ulteriormente i tempi.



LE RICETTE

FARRECCHIATA O PESATA

Ingredienti: farina di roveja, acqua, lardo, cipolle, pecorino e olio extravergine di oliva.

Preparazione: La procedura per la preparazione della farrecchiata è la stessa della polenta di mais quindi la farina di roveja viene sciolta lentamente nell'acqua prima che questa arrivi ad ebollizione per poi essere cotta per circa un'ora. Il condimento tradizionale è molto povero e viene fatto con cipolle appassite nel lardo o acciughe ed aglio. Uniche aggiunte a questa preparazione, necessarie ad aumentare un po' il sapore ed il valore nutrizionale del piatto, sono costituite dal pecorino grattugiato e un filo di olio cosparsi sulla la polenta.

Questa polenta può essere consumata anche il giorno dopo, a fette, arrostita sulla brace, in forno o in padella.

Oggi sono possibili diverse varianti costituite tutte da condimenti più ricchi, come carne di maiale, agnello, pomodoro, ecc.

MINESTRA DI ROVEJA

Ingredienti: roveja, aglio, carota, sedano, peperoncino, cipolla, olio, salsa di pomodoro, pasta per minestre, parmigiano o pecorini e sale.

Preparazione: Far soffriggere tutti gli odori, versare la roveja cotta, intera o passata, far insaporire alcuni minuti, unire la salsa di pomodoro, aggiungere acqua di cottura se necessario, portare ad ebollizione ed unire la pasta per minestre. Condire con parmigiano o pecorino.

SPEZZATINO DI ROVEJA

Ingredienti: roveja, cipolla, aglio, peperoncino, prezzemolo, pomodoro, dado, spezzatino di carne di vitello, timo serpillio o "serpuglio" (erba aromatica molto diffusa in Valnerina), pepe e sale.

Preparazione: Soffriggere nell'olio gli odori finemente tritati, aggiungere la roveja cotta, il sale, il pomodoro, il dado e far addensare. A parte far cuocere la carne a fuoco lento con olio, aglio, cipolla, timo serpillio e sale. A cottura ultimata unire la roveja alla carne. Pepe a piacere. La carne può essere sostituita da salsicce precedentemente cotte in acqua.

CROSTONI DI ROVEJA

Ingredienti: roveja, aglio, cipolla, prezzemolo, pomodoro passato, pepe, pane, olio e sale.

Preparazione: Soffriggere in olio extra vergine un po' di aglio, cipolla e prezzemolo finemente tritati. Aggiungere la roveja cotta con un po' d'acqua di cottura, il pomodoro passato, il pepe e il sale. Portare ad ebollizione e far cuocere a fuoco lento fino ad ottenere un composto denso. Abbrustolire le fette di pane e sfrigarle con un poco d'aglio, disporre le fette nel piatto da portata, aggiungere sale ed olio, infine disporre la roveja su ogni fetta. Versare nuovamente un poco di olio e servire subito.



BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

- 1 1994 Biblioteca Egidiana - Cicconi Rossano *Insedimenti agostiniani nelle Marche del XVII secolo*
- 9 1999 Perrino P. e altri *Seeds from the past*
- 14 2000 Villani Venetia *La cucina biologica*
- 16 1988 Almar Von Wistinghausen *Leguminose*
- 17 2002 Giuseppe Rama *ORTO manuale pratico*
- 18 1987 Francesco Bonciarelli *Coltivazioni erbacee da pieno campo*
- 19 1996 Elio Baldacci *Malattie delle piante trasmesse per seme e mezzi di prevenzione*
- 20 1993 ENEA *Miglioramento genetico delle piante per resistenza a patogeni e parassiti*
- 24 2000 Regione Marche - Angelotti M. *Le briciole di pollicino*
- 25 2000 Walter Pedrotti *Conoscere e cucinare i cereali*
- 26 2001 Paolo Ranalli *Leguminose e agricoltura sostenibile*
- 27 1993 Il resto del carlino *Il Dizionario*
- 30 1863 Carlo Berti Pichat *Corso teorico e pratico di agricoltura*
- 43 1998 B. Parisi, F. Govoni *Il Tonchio, un insidioso fitofago*
- 46 Gino Covarelli *Culture da orto*
- 53 1998 Paolo Pigozzi *I legumi, veri pilastri di una sana dieta mediterranea*
- 57 INRA *PEA INRA*
- 58 1996 Angiola Maria Napolioni *Le carte in tavola*
- 60 1818 Il dottor Della Villa *Su tutti i principi oggetti dell'Agricoltura*
- 80 *Atlante dei prodotti tipici nei parchi - roveia*
- 81 Giancarlo Pelizza *Un mondo di semi - Pisello*
- 82 1961 Lucio Toniolo *La produzione del seme di pisello*
- 83 *I legumi in Umbria: la roveglia*
- 87 Roberto Papa *Le risorse genetiche vegetali delle Marche*
- 108 1992 *I legumi*
- 109 2002 Giunta Regione Marche *Elenco prodotti tradizionali*
- 135 1811 Brignoli *Annali dell'agricoltura del Regno d'Italia Vol. 9*
- 136 1812 Valeriani *Annali dell'agricoltura del Regno d'Italia Vol. 13*
- 138 1884 Vari *Atti della giunta per l'inchiesta agraria e sulle condizioni della classe agricola. Vol.XI Tomo II*

- 139 1913 Domenico Pinolini *Elementi di agricoltura pratica per gli agricoltori della provincia di Macerata*
- 144 2003 G. Picchi *Risorse e Cibo dalla Terra delle Armonie*
- 154 1998 M. Montanari *L'alimentazione contadina nell'alto medioevo*
- 155 1922 D. Tamaro *Trattato completo di agricoltura*
- 158 1988 Von Wistinghausen *Leguminose: un aiuto per l'agricoltura biodinamica*
- 159 1978 M. Morresi *La cucina italiana, tra storia e folclore*
- 160 1992 Istituto Nazionale per la Nutrizione *I legumi, alimenti plastici ed energetici*
- 178 1906 M. Morro *Coltivazioni delle piante erbacee*
- 182 1924 *Agronomia e agricoltura generale*
- 189 1995 S. Anselmi *Contadini marchigiani del primo Ottocento: una inchiesta del Regno italico*
- 191 1907 *Studi marchigiani*
- 194 M. Ciocchetti *Belforte nel passato*
- 195 ARSIA *Germoplasma di specie erbacee di interesse agrario*

INDICE

3	Presentazione
5	LA ROVEJA
5	Introduzione
6	Cenni storici
6	Origini
6	Diffusione
8	Uso
10	Descrizione botanica
12	Caratteristiche nutrizionali
14	Tecnica colturale
18	Il progetto
19	Attività realizzata
25	Scheda descrittiva
27	La roveja in cucina
28	Ricette
29	Bibliografia consultata



Centro Ricerche e Sperimentazione
per il Miglioramento Vegetale
"N. Strampelli"

PROFILO E FINALITÀ

Il Centro, senza alcuna finalità di lucro, ha per scopo il miglioramento vegetale (genetico e tecnico colturale) delle piante agrarie e la valorizzazione delle sementi, ai fini del potenziamento delle produzioni agricole mediante la promozione, l'attuazione e la fornitura dei servizi di sviluppo agricolo nel settore della ricerca, della sperimentazione, della dimostrazione e della divulgazione. Il Centro potrà, inoltre, prestare assistenza e collaborazione ad Enti, Associazioni private interessati allo sviluppo agro-industriale ed ambientale ... (art.1 statuto Cermis)

ENTI ASSOCIATI

Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Macerata
Fondazione Giustiniani Bandini
Provincia di Macerata
Agroservice S.p.a.
Eurogen s.r.l.
Limagrain Italia S.p.a.