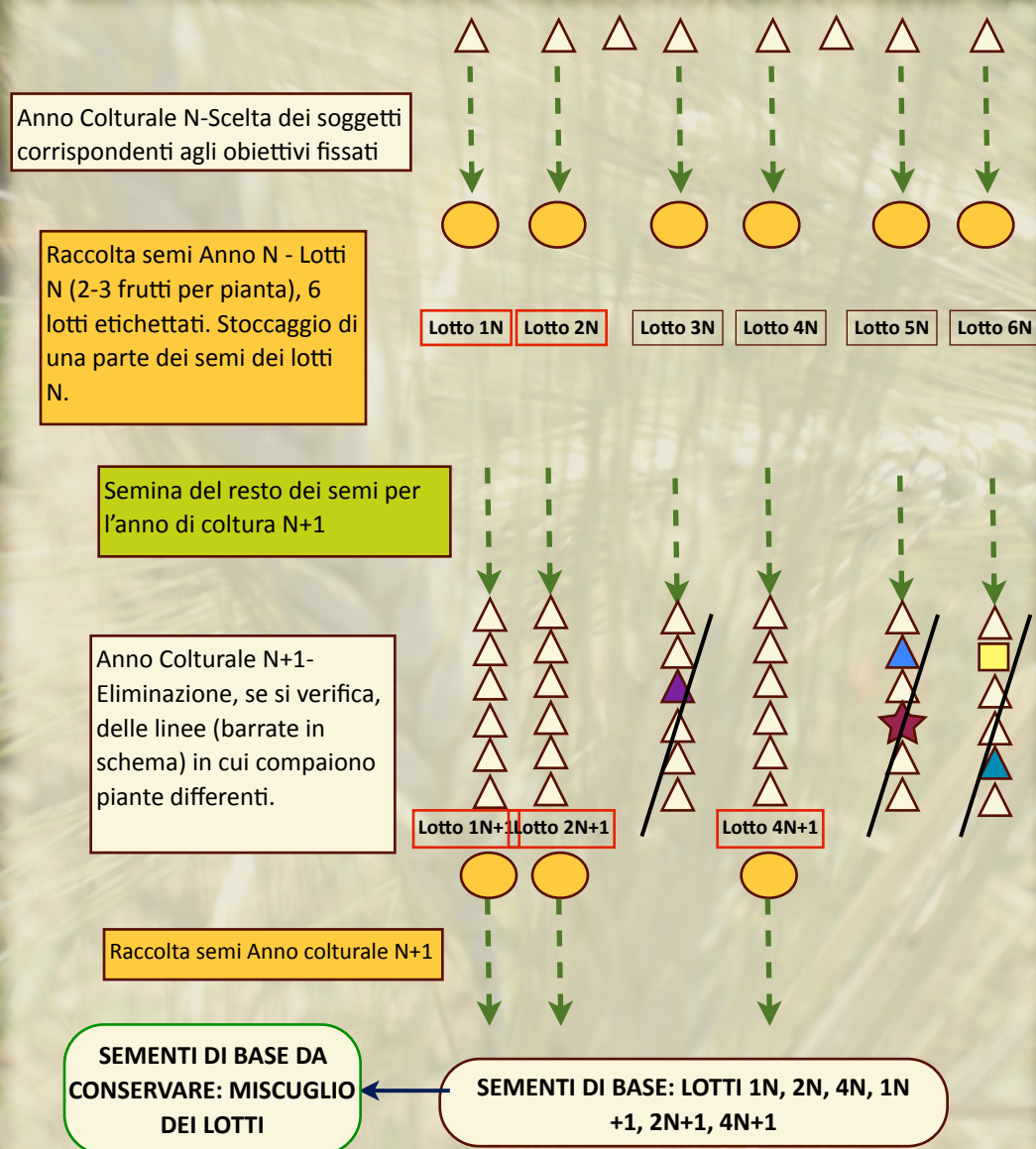


SELEZIONE CONSERVATRICE O MIGLIORATRICE DELLE VARIETA'

Fig.1 Schema di selezione di specie autogame

nota: lo schema è applicabile per piante autogame come: fagioli, piselli, lattughe, grano, orzo ecc..

Il principio consiste nel conservare come sementi di base destinate ad essere moltiplicate solo quelle dei lotti che sono state verificate l'anno precedente (vedi in fig.1: lotto N). Si definiscono semente di base (SB) quei semi che saranno moltiplicati per produrre semente vendibile. Si definisce semente Pre-base (SPB) quella utilizzata per produrre semente base (vedi Scheda 8 e Scheda tecnica 1).



La selezione conservatrice, nel caso di una varietà moderna commerciale, ha per obiettivo quello di mantenere la varietà tale e quale a come è stata descritta dal costituente (definito come la persona che ha creato, scoperto o messo a punto la varietà) al momento dell'iscrizione al Registro ufficiale gestito dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (<http://www.sian.it/regivis/>). Ricordiamo che per essere iscritte al Registro tali varietà devono essere distinte, uniformi e stabili.

Nel caso di una varietà locale/tradizionale, si agisce in maniera da mantenere la conformità - non l'uniformità! - della varietà alle caratteristiche descrittive riportate da diverse fonti quali: foto, stampe, disegni, documentazione storica, antichi cataloghi di ditte sementiere, testimonianze delle persone che hanno coltivato e conservato la varietà ecc.. Se non ci sono fonti descrittive precedenti, fa fede la descrizione che si fa osservando le caratteristiche riscontrate il primo anno di coltura.

PER FARE SELEZIONE CONSERVATRICE DI UNA VARIETÀ È NECESSARIO:

1. Conservare e mantenere le caratteristiche delle piante ogni volta che coltiviamo la varietà in maniera da raccogliere i nuovi semi di base.
2. Conservare i semi della varietà più a lungo possibile (vedi Scheda tecnica 5).

In generale più una varietà è rara e interessante, più dobbiamo adottare accorgimenti per una sua corretta conservazione. La purezza di una varietà (vedi Scheda Tecnica 1), infatti, si perde molto più velocemente di quanto si riesca a recuperarla. Pertanto dobbiamo adottare tutte le misure necessarie per conservare la purezza e l'omogeneità della varietà se esse sono sufficienti. In particolare sarà necessario evitare i cosiddetti rischi derivanti dai miscugli accidentali.

CONSIDERAZIONI SULLA PLASTICITÀ (ADATTABILITÀ) DELLE PIANTE

È illusorio voler conservare una varietà strettamente identica a se stessa attraverso le generazioni perché la vita è in perpetuo movimento, in continuo adattamento, soprattutto nel mondo vegetale che presenta una grande plasticità e adattabilità. Ci sono delle varietà e specie più stabili di altre e che quindi degenerano meno: è il caso per esempio del pomodoro. Una stessa varietà coltivata in condizioni molto differenti darà piante molto differenti. Infatti l'aspetto delle piante (fenotipo) dipende tanto dalle condizioni ambientali - suolo, clima, esposizione - e dal momento di semina, quanto dal loro patrimonio genetico (genotipo).

È importante, perciò, imparare a lavorare in equilibrio con le forze dell'ambiente, secondo metodi biologici e/o biodinamici, cercando di mantenere condizioni ambientali che concorrono al miglioramento delle specie. Anche il senso estetico dovrà essere una componente del lavoro. Gli esseri viventi sono belli per natura; si dovranno quindi conservare sempre le piante più belle, armoniose, sane ed equilibrate durante tutte le tappe



del loro sviluppo, che non dovranno sovrapporsi, ma esprimersi in maniera netta. È così deve avvenire anche per il processo di maturazione (fase riproduttiva) che è, nello sviluppo della pianta, il contrario dell'accrescimento (fase vegetativa). Maturare è un processo di formazione che conduce al deperimento. La maturazione è una sequenza ritmica nel tempo, che la pianta deve eseguire completamente per produrre un frutto che ha del gusto e che si conserva.

LA SELEZIONE CONSERVATRICE E MIGLIORATRICE

TUTTO DIPENDE DAGLI OBIETTIVI E DA COSA SI VUOLE OTTENERE..

Se si vuole conservare una varietà, eliminarne i difetti più evidenti così come una parte della sua eterogeneità e migliorare certi suoi caratteri (per esempio il gusto) in maniera da renderla nuovamente utilizzabile da parte degli agricoltori si farà **Selezione conservatrice e miglioratrice**. Bisogna comunque considerare che mantenere una varietà per il proprio orto, adattata alle proprie condizioni ambientali, o mantenerla per poi diffonderla agli agricoltori di altre regioni, è diverso. In quest'ultimo caso, infatti, sarà necessario testare l'adattabilità della varietà in differenti luoghi con differenti suoli, clima, metodi colturali, per vedere come essa si comporta, qual'è l'espressione dei suoi differenti caratteri e infine verificare, con gli stessi agricoltori, se quella varietà ha senso che sia adottata in luoghi diversi da quelli del suo uso storico/tradizionale.

LA PARTICOLARITÀ DELLE ORTIVE
Per la maggior parte delle ortive - vendute sotto la categoria standard - non è previsto alcun collegamento genealogico con il materiale proveniente dalla selezione conservatrice, che spesso non viene eseguita. Questo vuol dire che i produttori di sementi ortive possono liberamente vendere e moltiplicare nella categoria standard le sementi di tutte le varietà iscritte nel Registro senza condurre alcuna selezione conservatrice.

Bibliografia
G. Barcaccia e M. Falcinelli, *Genetica e Genomica*, Liguori Editore, 2005.
G. Cerretelli e C. Vazzana, *Manuale di autoproduzione delle sementi con tecniche di agricoltura biologica*, Bologna, 2002.
Réseau Semences Paysannes, *Autoproduction des semences de solanacées-Guide* Practique, Serie 2005.
Redazione
Maria Francesca Nonne
Riccardo Bocci



Fig. 1 Pulizia delle parcelle di riproduzione del seme presso la ditta sementiera biodinamica Bingenheimer Saatgut AG

► conoscere la famiglia di appartenenza della varietà (per esempio Solanaceae, Graminaceae, Cucurbitaceae ecc.);
 ► conoscere bene la specie: come cresce, quali sono le sue esigenze e preferenze. È necessario osservare la fioritura, la fruttificazione, la fine della sua stagione vegetativa. Inoltre è fondamentale conoscere i rischi di incrocio tra diverse varietà di una stessa specie, come familiarizzarsi con le diverse varietà della stessa specie coltivandole le une vicino alle altre

► conoscere le caratteristiche della varietà da conservare e migliorare: questa tappa è fondamentale. Da essa dipenderà la riuscita del lavoro. Questo lavoro dovrà essere riportato in forma scritta per tutta la durata e gli anni dell'attività: non ci si può fidare solo della memoria, inoltre le cose scritte possono essere trasmesse a altre persone che vogliono continuare l'attività se voi la interrompete. È raccomandabile elaborare una descrizione dettagliata, precisa e completa e corredata di foto. Le descrizioni dovranno anche riguardare aspetti visuali, tattili, olfattivi e gustativi. Questa descrizione dovrà comprendere:

- l'origine della varietà, il suo adattamento al suolo e al clima;
- parti sotterranee e parti aeree: descrizione delle foglie e dei frutti (dimensioni, forma, colore, profumo, gusto);
- particolarità nello sviluppo: precocità, armonia ecc..;
- sensibilità o resistenza alle malattie e ai parassiti (per compararle con altre varietà);
- caratteristiche da trovare, conservare o eliminare: è importante precisare cosa distingue la varietà dalle altre e perchè è importante conservarla. Questo porterà a definire quali sono le caratteristiche proprie di una varietà da conservare e migliorare e quelle da eliminare.

FATTORI CHE POSSONO FAR EVOLVERE UNA VARIETÀ

MUTAZIONI

Sono abbastanza rare e più spesso sfavorevoli che favorevoli. Sono talvolta facilmente individuabili e dunque facili da eliminare per epurazione prima della fioritura. Possono dare origine a nuove varietà.

INCROCI INDESIDERATI

Possono accadere ogni tanto. È sufficiente evitare di coltivare vicine più varietà, soprattutto se si coltivano poche piante (vedi Scheda tecnica 3).

MESCOLANZE ACCIDENTALI

È la causa principale di degenerazione di una varietà. Il rischio di mescolanze esiste ad ogni tappa colturale delle piante madri soprattutto se si lavora su un gran numero di varietà e se l'attività è svolta da più persone.

ALCUNI ACCORGIMENTI:

Per evitare le mescolanze è bene seminare su terreni che non contengono semi di altre varietà. Nel caso si usi la seminatrice è bene pulirla dalla presenza di altri semi. Va evitato di coltivare nella stessa parcella una varietà che rischia di incrociarsi con quella coltivata precedentemente, così come di

utilizzare il compost prodotto da resti della coltivazione precedente, o dalla pulitura dei semi, essiccamento ecc.. Una volta che le piante sono cresciute, se si riconoscono individui non appartenenti a varietà differenti vanno eliminati. Durante la raccolta dei frutti sarà utile identificare con delle etichette tutto il materiale raccolto. Queste etichette seguiranno i frutti e poi i semi durante tutte le fasi di estrazione, pulitura, essiccamento e conservazione. Le attrezzature come recipienti, barattoli, setacci, piani per l'essiccamento dei semi devono essere puliti prima del loro utilizzo, e ogni volta che si usano per due varietà diverse.

TECNICHE DI SELEZIONE

SELEZIONE MASSALE NEGATIVA

Consiste nell'eliminare le piante che non conviene mantenere:
 ✓ Tutte le piante affette da patologie (virus, batteri, funghi), soprattutto da quelle che possono essere trasmesse via seme;
 ✓ Tutte le piante le cui caratteristiche non corrispondono a quelle descritte per la varietà per evitare ogni rischio di incrocio.

Si dovranno inoltre eliminare i frutti che marciscono. Questo tipo di selezione va effettuata in diversi stadi della coltura, fino alla raccolta dei frutti.

SELEZIONE MASSALE POSITIVA

Consiste nello scegliere le piante migliori: i soggetti particolarmente belli, sani, conformi alle caratteristiche della varietà. Questi individui si individuano e raccolgono a parte.

Fig. 2. Visita ai campi di moltiplicazione dei cereali presso la ditta sementiera biodinamica Bingenheimer Saatgut AG



ATTENZIONE A NON PERDERE LA VARIETÀ E LA SUA VARIABILITÀ

Se, per varie ragioni, l'annata non è stata buona, e non si sono potute conservare le sementi, oppure si sono raccolte da quelle poche piante, in numero inferiore a 5, che sono riuscite a fruttificare, si rischia di perdere irrimediabilmente buona parte della variabilità della popolazione. Una variabilità che non potrà mai essere recuperata gli anni seguenti anche se si coltiva un grande numero di piante. L'unica soluzione, soprattutto se la varietà non è in commercio, è quella di non piantare mai tutti i semi in un unico anno, è buona norma, infatti, conservarne sempre una parte per l'anno successivo.



Fig. 3. Visita ai campi collezione di Jean François Berthelot (Francia Réseau Semences Paysannes, 2009)

Intensità di selezione

Per tasso di selezione si intende il n° di piante scelte per la raccolta dei frutti e poi dei semi sul totale di quelle piantate. La selezione conservatrice e miglioratrice ha più successo se si fa su un numero di piante coltivate elevato. E quindi ovvio che si fa un miglior lavoro di selezione se si scelgono 10 piante su 1000 (tasso di selezione dell'1%), piuttosto che 10 su 20 (tasso di selezione del 50%), così come se si scelgono 10 piante su 1000 (tasso di selezione dell'1%) piuttosto che 5 piante su 50. Più piante si piantano, e più se ne scelgono meglio è!

Nel caso delle Solanacee:

- ✓ Se la varietà è omogenea sarà necessario avere da 5 a 15 piante madre (porta seme) per essere sicuri di conservare tutta la variabilità di una varietà;
- ✓ Se la varietà è eterogenea è meglio raccogliere i semi da almeno 20-30 piante madri.

Selezione sui semi

Uno o due mesi prima della semina è fondamentale controllare i semi ed eliminare quelli avventizi, troppo piccoli, molli/teneri o deformati, quelli che sembrano malati o attaccati da insetti. Generalmente i semi più grossi sono i migliori perchè ben nutriti dalla pianta madre. Questi avranno più vigore germinativo e, se le condizioni di germinazione sono sfavorevoli, potranno usufruire delle riserve in quantità maggiori fino a che le condizioni non saranno favorevoli. Ma scegliendo in un miscuglio di semi solo quelli grossi, non necessariamente si sceglie la discendenza di piante migliori. Infatti, questi grossi semi possono provenire da piante che sono cresciute isolate, in luoghi ricchi di sostanze nutritive, o ancora peggio sono piante mal fecondate che hanno prodotto pochi frutti contenenti semi grossi.

COSE DA EVITARE

- ogni deriva incosciente della varietà. Se moltiplichiamo la semente ogni anno senza conoscere e applicare le tecniche di selezione, la varietà si trasformerà naturalmente grazie all'influenza dell'ambiente, delle condizioni colturali e quindi della selezione naturale che ne consegue, così come di quella inconsapevole dell'agricoltore, che, per esempio, può avere la tendenza a scegliere le piante più precoci o che portano i frutti più grossi.
- Fare selezione conservativa in regioni particolari (alta montagna, troppo vicino al mare, in luoghi troppo secchi o troppo umidi..) salvo quei casi in cui queste varietà sono adattate a tali situazioni.
- Se una varietà è rara e particolarmente interessante, occorre evitare che a piantarla e conservarla sia un solo agricoltore. Devono essere almeno due le persone che la conservano e in due luoghi diversi. Allo stesso modo, occorre evitare di conservare i semi della varietà in un solo luogo. Inoltre, non si deve attendere che il tasso di germinazione (longevità) sia troppo basso per rimettere in coltura la varietà.
- Seminare ogni anno tutti i semi a disposizione.

NON SERVE A NIENTE GUARDARE UN ESSERE VIVENTE, UN FENOMENO: SI APPRENDE SOLAMENTE DALL'OSSERVAZIONE COMPARATIVA DI DUE FENOMENI, COME DUE PIANTE MESSE A CRESCERE IN CONDIZIONI DIFFERENTI (R. STEINER)

CONOSCENZE PRELIMINARI SULLE PIANTE

Per praticare una selezione conservativa e miglioratrice seria è fondamentale approfondire le proprie conoscenze e sviluppare le capacità di osservazione.

È fondamentale: