

La conservazione della biodiversità

Tommaso La Mantia
Giovanni Gugliuzza
Istituto di Coltivazioni
Arboree
Università degli Studi
di Palermo

L'importanza della biodiversità

La sparizione di diverse forme di vita è un fatto ormai drammaticamente noto e oggetto di numerosi studi e ricerche. La necessità di tutelare questa enorme biodiversità, solamente in parte conosciuta, nasce anche dalla considerazione, diventata un dogma dell'ecologia, che "diversità genera stabilità".

Oltre che per gli ambienti naturali anche per i sistemi agrari vale il suddetto dogma, anche se questi sono comunque molto più instabili e vulnerabili delle formazioni naturali.

La tutela della diversità in agricoltura deve essere attentamente considerata, un minor numero di geni disponibili significa infatti minor variabilità quindi, spesso, maggiore vulnerabilità alle avversità ma anche agli stress. La perdita globale di variabilità significa perdita di plasticità e, di contro, la disponibilità di variabilità genetica rappresenta una garanzia per un futuro che appare mutevole per le condizioni climatiche e biologiche.

Si è assistito, invece, ad una erosione del patrimonio genetico delle piante utilizzate in agricoltura avvenuto per molteplici ragioni tra cui l'abbandono di alcune aree agricole ricche di germoplasma. Spesso, tuttavia, ci si è limitati a selezionare e ad introdurre varietà più produttive, che meglio rispondono agli input e alle tecnologie odierne, con la conseguente eliminazione delle vecchie varietà locali. In conseguenza di ciò si è utilizzata solamente parte della variabilità, quella al momento ritenuta più importante, tralasciando e perdendo della preziosa variabilità.

L'aspetto immediatamente più negativo di una tale situazione è la mancanza, nelle nuove cultivar, di quei meccanismi di resistenza a stress biotici e abiotici che conferivano alle vecchie varietà stabilità produttiva.

Lo scopo fondamentale del mantenimento delle biodiversità, oggi, deve essere quello di conservare sufficiente variabilità entro ogni specie, al fine di assicurarsi che il suo potenziale genetico possa essere utilizzato per il futuro. E infatti tramite l'uso di germoplasma di varietà tradizionali, di varietà selvatiche e di mutanti naturali che i genetisti sono riusciti a creare, durante gli ultimi cinquant'anni,

un numero crescente di nuove varietà.

La tutela della biodiversità da quanto sinteticamente riassunto non è quindi una necessità "nostalgica" ma bensì una necessità reale. Si consideri, inoltre, specie in aree agricole marginali, che il patrimonio genetico locale potrebbe essere valorizzato dagli agricoltori puntando soprattutto sulla tipicità delle produzioni ottenute.

Nelle aree periurbane, inoltre la creazione di appositi campi germo plasma può svolgere anche una preziosa funzione didattica e divulgativa.

La conservazione del germoplasma

La necessità di effettuare una conservazione massiccia del germoplasma è ormai da tempo avvertita e solamente in parte praticata e appare estremamente complessa. Non mancano tuttavia perplessità di diversa natura che, per riassumere, sono legate oltre alle difficoltà tecniche di conservazione, alle metodologie adoperate (si raccolgono e moltiplicano, infatti, campioni necessariamente piccoli favorendo la deriva genetica), sociali (per le difficoltà di utilizzo di questo germoplasma).

Le difficoltà maggiori per la salvaguardia si incontrano per le piante che comunemente si propagano per via vegetativa, rispetto a quelle che si riproducono cioè si propagano per seme. E' quindi un problema che investe in pieno la frutticoltura dove tuttavia la necessità della conservazione del germoplasma è particolarmente avvertita. Basta confrontare gli elenchi delle varietà poste in commercio dai vivaisti italiani negli ultimi 30 anni per accertarsi di come molti nomi di varietà siano del tutto scomparsi dai cataloghi odierni. Si tratta di varietà in parte definitivamente sparite o che si possono ancora ritrovare, il lavoro deve quindi prevedere un censimento delle varietà ancora reperibili mentre successivamente queste dovrebbero essere raccolte in appositi campi per costituire delle collezioni delle piante madri. Come intuitivo ciò comporta problemi non indifferenti di spazio, di personale e di tutela delle entità raccolte dalle avversità e dalle mutazioni. Per queste ragioni ma anche per evitare di coltivare in altre località varietà

selezionate altrove è necessario un lavoro basato sulla collaborazione di tutte le Istituzioni interessate.

Il germoplasma può essere conservato attraverso diverse metodologie tradizionali o con l'ausilio delle moderne biotecnologie, il metodo adottato a Ciaculli, di "collezione di alberi" sembra la più rispondente agli scopi prefissati di tipo scientifico ma anche divulgativo.

Il germoplasma della Conca d'Oro

La Sicilia si caratterizza per la presenza di un numero particolarmente elevato di varietà di fruttiferi coltivati. Il fatto non sorprende se si pensa agli aspetti ambientali che dell'Isola. Il clima, infatti, in considerazione di una grande variabilità altimetrica e orografica, risulta notevolmente differenziato mentre i suoli presentano una grande eterogeneità. Anche la posizione geografica della Sicilia e la sua storia hanno contribuito a ciò. L'isola, infatti, divide il Mediterraneo occidentale da quello orientale e congiunge l'Europa all'Africa. Inoltre millenni di flussi migratori e di dominazioni ne hanno fatto punto di incontro di popolazioni diverse. In questo contesto gli alberi di interesse economico, e quindi soprattutto i fruttiferi, occupano un ruolo di grande importanza. Tutto ciò è alla base della grande diversità genetica del patrimonio frutticolo siciliano, accertato dalle indagini svolte in anni recenti, nell'ambito di diversi programmi di ricerca e soprattutto del programma "Difesa delle Risorse Genetiche delle Specie Legnose" del CNR, sul germoplasma frutticolo siciliano. Le tappe della evoluzione del patrimonio varietale degli alberi da frutta, sono rintracciabili percorrendo la storia dell'agricoltura siciliana. Limitandosi alla Conca d'Oro le prime indicazioni sulla ricchezza varietale provengono dal periodo Arabo. Il dominio Arabo ha determinato la nota "rivoluzione agricola" ma anche la diffusione di nuove specie come il carrubo, l'arancio amaro e l'introduzione di nuove varietà per le specie già presenti come il pistacchio e la vite. Va fatto risalire al periodo arabo la formazione del paesaggio suburbano di Palermo e del giardino mediterraneo, costituito da alberi da frutto e da

ornamento, da spezie e da ortaggi in coltura irrigua. Pur con le alterne vicende della agricoltura palermitana che vede l'espansione di alcune colture a scapito di altre, quindi prima la canna da zucchero, poi la vite e l'ulivo e poi gli agrumi, nella Conca rimane una elevata diversità genetica. Questa diversità è evidenziata da singoli lavori specialistici e non ma soprattutto dalle opere organiche del Cupani (1696) e del Nicosia (1735). Nel secolo XIX la frutticoltura assume un carattere intensivo a causa della diffusione degli agrumi, ma in quel periodo nascono le istituzioni scientifiche palermitane come l'Istituto Agrario Castelnuovo e l'Orto Botanico dell'Università di Palermo che contribuiscono ulteriormente a diffondere nuove varietà e specie. L'Orto Botanico ad esempio introduce agli inizi del secolo il mandarino e il nespolo del Giappone e costituisce nel 1870 un giardino pomologico con annesso vivaio dove si coltivano e da dove si diffondono numerosissime varietà. Oggi la situazione appare mutata, alcune specie sono presenti con pochissime varietà a causa della loro progressiva esclusione dalle aree più fertili della Conca, o addirittura spariti, come il mandorlo, il nocciolo, il ciliegio o, ancora, fortemente rarefatti come il sorbo, il melo, il pesco, il kaki, il melograno, il noce, la vite. Relativamente ancora presenti sono le specie più "rustiche" come il fico, il cotogno e il gelso mentre altre sono ancora presenti ma in fortissima diminuzione come il pero e l'albicocco. Risultano discretamente presenti quelle ancora oggetto di coltivazione come il susino e il nespolo del Giappone mentre particolare è la situazione degli agrumi. Sono infatti spariti o on-nai rarissimi gli agrumi minori (cedro, lumia) mentre ancora presenti sono le varietà di limone, arancio e mandarino. La grande diversità del germoplasma frutticolo siciliano è testimoniata da dati di carattere bibliografico ma anche dalle numerose denominazioni dialettali sino ad oggi rinvenibili.

Obiettivi dell'intervento

Il giardino museo svolge le funzioni di conservazione dei manufatti e delle tecnologie irrigue nel sistema agricolo tradizionale.

Particolare del sistema
d'irrigazione a saia del giardino
museo



Tab. 1: Varietà della Conca d'Oro

SPECIE	NUMERO DI ACCESSIONI PREVISTE ¹	Fonte ²
Arancio*	Arancio da seme (<i>Aridularu</i>); Biondo comune (<i>Purtuallo</i>); Vaniglia (<i>Arancio 'ruci</i>); Vaniglia pigmentato (<i>Arancio 'ruci sanguinello</i>); Washington navel (<i>Brasilianu</i>)	6
Arancio amaro o Melangolo	Arancio da seme (<i>Aridularu</i>); Arancio cartasu o Arancio amaro	
Cedro*	<i>Citru</i>	----
Limetta *	Limetta (<i>Lumia</i>)	----
Limone *	Dolce (<i>Limuni 'ruci</i>); Femminello (<i>Limuni</i>); Interdonato (<i>'Ntaiddunato</i>); Lunario comune (<i>Lunariu</i>); Monachello (<i>Munacheddu</i>); Lo Porto	6, 8
Limone cedrato*	Limone cedrato di Trabia (<i>Pittani</i>)	----
Mandarino*	Avana (<i>Mantrino primintiu</i>); Tardivo di Ciaculli (<i>Mantrino Tardiu</i>)	9, 19
Pompelmo*	Duncan (<i>Rappirfruti</i>)	18
Albicocco**	Bufala; Maiolino (<i>Majulinu</i>); Mussu; Persicara; Regina (<i>Reggina</i>); Regina vaniglia	14
Amarena**	'Marena	---
Azzarolo**	Azzarolu	----
Carubo**	Pasta (diffusa nel monrealese); Carubbu	11
Ciliegio**	Cappuccia	13
Cotogno**	<i>Muddisi</i> ; <i>Sarbaggiu</i>	----
Fico**	<i>Bifari</i> ; <i>Ficazzani</i> ; Fico r' austu; <i>Gentili</i> ; <i>Missimisi</i> ; <i>Natalischi</i>	
Ficodindia	Bianca (<i>muscaredda</i>); Gialla (<i>Sarfama</i>); Rossa (<i>Sanguigna</i>)	----
Gelso bianco**	Ceuso bianco; <i>Palma</i>	----
Gelso nero**	Ceuso nirtu	----
Kaki**	Farmacista Honorati; <i>Napulitanu</i>	5
Loto**	<i>Lignisantu</i>	----
Mandarlo**	<i>Muddisa</i>	3
Melo**	Limoncella (<i>Lumincella</i>)	----
Melograno**	<i>Napulitanu</i> ; <i>Sarvaggiu</i>	----
Nespolo**	<i>A piriddu</i> ; <i>Nascuta</i> ; Nespalone rosso precoce; Nespalone rosa tardivo; Nespalone bianco; <i>Sarvaggia bianca</i> ; Vaniglia; Vaniglia bianca; <i>Viricchiara bianca</i> ; <i>Viricchiara rossa</i>	10
Nuce**	<i>Cavaliara</i> ; <i>Pizzuta</i> ; <i>Romana</i> ; <i>Sarvaggiu</i> ; <i>Tammimara</i>	----
Olivo***	<i>Aliva 'i salari</i> ; <i>Aliva r' ogghiu</i> ; <i>Aliva di lo signuruzzu</i> ; <i>Ogliarola</i> ; <i>Bianculidda</i>	4, 7
Pero**	Butira estiva (<i>Piro butira</i>); Jazzo (<i>Pirazzola</i>); Moscatello	1
Pesco**	Carini o Martorana (<i>Spaccarella</i>); Maiolina (<i>Fraulara</i>)	16
Sorbo**	<i>Sorbu</i>	----
Susino**	Ariddu di cuore; Arignì; Caleca; Lazarino o Rapparino (<i>Rapparinu</i>); Occhi 'i Voi; Prunu Reggina; Sanacuore (<i>Prunu 'i coriu</i>); San Giovanni (<i>Prunu 'i San Giovanni</i>); Susino della rosa	15

*: arancio amaro; **: franco; ***: olivastro

1. vengono riportati i nomi delle varietà desunte dalla bibliografia, in corsivo sono riportati i nomi dialettali. Alcune varietà non hanno un corrispettivo nome volgare né bibliografico in quanto frutto di ricerche inedite ad opera degli autori;
2. vengono riportate solamente alcune delle principali citazioni bibliografiche di questo secolo.



La realizzazione del giardino-museo realizza obiettivi e finalità diverse sia di tipo culturale ed architettonico-paesaggistico, che prettamente scientifiche ed agronomiche. Nel giardino museo si realizzano infatti una serie di opere che tendono alla conservazione di tecniche, manufatti e attrezzature tipiche della tradizione agricola della Conca D'Oro e svolge una funzione culturale e divulgativa che è propria del Giardino Museo. Accanto al Giardino Museo si è organizzato il campo di conservazione del germoplasma della Conca d'Oro. In questa porzione, e con tecniche culturali più moderne, si conserverà in forma «vivente» uno dei patrimoni storico-culturali ed agronomici della Conca e cioè la grande varietà di fruttiferi che sono stati ottenuti attraverso secoli di selezione da parte dell'uomo e dell'ambiente e che sono ormai in via di estinzione (cfr. paragrafo precedente).

All'interno del museo a ciascuna pianta viene apposto un cartellino identificativo recante il nome della specie e della varietà.

La progettazione dell'impianto ha previsto una accurata fase di studio e individuazione di tutte le varietà di fruttiferi da collezionare, sia quelle ancora coltivate sia quelle non più diffuse ma possibilmente reperibili presso vivai specializzati o singoli agricoltori della Conca D'Oro.

L'Istituto di Coltivazioni Arboree della Facoltà di Agraria di Palermo, che studia da molti anni il Germoplasma Frutticolo Siciliano, aveva già condotto un'indagine bibliografica sulle varietà frutticole siciliane della Conca che è stata ulteriormente approfondita consultando le riviste di settore nazionali e regionali e alcune riviste storiche di Agricoltura. Si sono inoltre visionati i testi di frutticoltura moderni e, soprattutto, storici, dove vi fossero riferimenti alla frutticoltura siciliana. Le informazioni raccolte hanno consentito l'elaborazione di una serie di schede varietali; le difficoltà maggiori sono state riscontrate per la presenza, per molte varietà descritte, di una serie di sinonimi e omonimie, che hanno reso particolarmente difficile l'esatta individuazione della varietà.

L'elenco delle varietà individuate, sia bibliograficamente che da rilievi personali, è riportato nella tabella I.

Si sono utilizzati come portainnesti, ove ciò è stato

possibile, quelli tradizionalmente utilizzati nella Conca cioè, l'arancio amaro per gli agrumi e i franchi per le altre specie.

Bibliografia

- BARBFRA G. (1975). Iazzolo e Gallo: due cultivar di pero per la frutticoltura meridionale, L'Informatore Agrario, n. 26.
- BARBERA G., CFRASOLA M., CRESCIMANNO F.G., DI LORENZO R., LA MANTIA T. (1992). Atti del Congresso sul "Germoplasma Frutticolo", Alghero 21-25 settembre.
- BARBERA G. (1996). Per un museo vivente della cultura e della biodiversità del mandorlo nella Valle dei Templi. Il Paesaggio della Valle dei Templi. Provincia Regionale di Agrigento. Assessorato Cultura e Territorio e Ambiente.
- BOTTARI V. e SPINA P. (1952). Le varietà di olivo coltivate in Sicilia. Annali della Sperimentazione Agraria (nuova serie) Roma.
- CARUSO T. e DI MARCO L. (1989). La coltivazione del kaki in provincia di Palermo. Agricoltura Ricerca n. 9811989.
- CASELLA D. (1935). L'agrumicoltura Siciliana. Annali della Stazione Sperimentale di Frutticoltura e di Agrumicoltura di Acireale. Nuova Serie Volume 11.
- CATALANO G., COCUZZA-TORNELLO F. e MONTEMARTINI L. (1937). Le varietà di olivo coltivate in Sicilia. Le varietà di olivo coltivate in Italia. Tipografia della Federazione Italiana dei Consorzi Agrari, XV Roma.
- CRESCIMANNO F.G. (1953). Una nuova varietà di limone. Sicilia Agricola e Forestale N. 1 Marzo.
- CRESCIMANNO F.G. (1954). Il Mandarinino "Tardivo di Ciaculli". Riv. Della Ortofrutticoltura Italiana. N. 5-6.
- CRESCIMANNO F.G. (1954). Contributo allo studio delle varietà di nespolo del Giappone coltivate in provincia di Palermo. Rivista dell'Ortofrutticoltura Italiana N. 7-8.
- CRESCIMANNO EG., DE MICHELE A., DI LORENZO R., OCCORSO G. e RAIMONDO A. (1987). Aspetti morfologici e carpologici di cultivar di carrubo (*Ceratonia sinua* L.). II International Carob Symposium. Spagna, Valencia 29 Sett.-1 Ott.
- CUPANI F. (1696). Hortus Catholicus. Presso E Benzi, Napoli.
- DAMIGELLA P. e FATTA DEL BOSCO G. (1973). Indagine sulle cultivar di ciliegio diffuse in Italia. (Sicilia). Indagine sulle cultivar di ciliegio diffuse in Italia. Bologna.
- FATTA DEL BOSCO G. (1962). Indagini preliminari sulla coltura dell'albicocco in provincia di Palermo, Riv. dell'Ortofrutticoltura Italiana, Anno 87, Vol. XLVI, n. 2.
- FATTA DEL BOSCO G. (1963). Contributo allo studio delle cv. di Susino della provincia di Palermo, Riv. dell'Ortofrutticoltura Italiana, Anno 88, Vol. XLVII, n. 2.
- MASERA O. (1930). Norme per l'impianto e la conduzione di un pescheto specializzato in Sicilia. Banco di Sicilia, Quaderno n. 8.
- NICOSIA F. (1735). Il podere fruttifero e dilettevole, Parte II. TROPEA A. (1950). La Coltivazione del Pompelmo in Sicilia. Tecnica Agricola Anno II N. 5.
- VIANI P. (1923). Il Mandarinino. Catania, E Battiato Editore.