

Programma regionale di ricerca, sperimentazione e dimostrazione agricola

Attività di recupero, conservazione, catalogazione e caratterizzazione della biodiversità frutticola piemontese – Anno 2011

GRUPPO DI LAVORO:

Capofila	Scuola Teorico Pratica Malva-Arnaldi (Dr. Giulio RE)
Altri partecipanti	Università di Torino - Dipartimento di Colture Arboree (Prof. Giancarlo Bounous) Università di Torino - Di.Va.P.R.A. Industrie Agrarie (Prof. Giuseppe Zeppa) Settore Fitosanitario Regionale

OBIETTIVI

A seguito di diverse iniziative realizzate in questi ultimi anni (progetti Interreg, finanziamenti Mi.P.A.F, Programma Regionale di Ricerca e Sperimentazione Agricola), si è concentrata presso la Scuola Malva una consistente parte della biodiversità agraria piemontese. Sono state realizzate e vengono attualmente gestite le seguenti collezioni varietali:

- 2,5 ha di pomacee, con 400 cv di melo e 80 di pero (impianto 1998-99);
- 0,2 ha di vitigni minori autoctoni (impianto 1999);
- 0,7 ha di drupacee, con numerose accessioni di susino, pesco e mandorlo (impianto 2006).

Gli obiettivi principali del progetto, di durata triennale, sono:

- 1) **La costituzione**, per le pomacee, **di un nucleo protetto di piante sane**, mantenuto **in screen -house**, mediante la realizzazione dell'apposita struttura, funzionale all'isolamento delle accessioni da potenziali vettori esterni.
- 2) **Lo studio e la caratterizzazione delle accessioni presenti nei campi** collezione attraverso la prosecuzione degli studi finalizzati alla descrizione dei caratteri pomologici, fenologici e vegetativi, nonché la determinazione di polifenoli totali e del potere antiossidante.

ATTIVITA'

Sottoprogetto 1- Risanamento delle accessioni di melo e pero e implementazione banca dati

Censimento sul territorio, prelevamento delle marze ed innesto

Durante il 2012 è proseguito il censimento di antiche varietà di fruttiferi presenti sul territorio piemontese e non ancora presenti nelle collezioni della Scuola Malva. Sono

proseguite le indagini sul territorio, raccogliendo ulteriori informazioni sulle piante e sulle caratteristiche varietali, fotografando gli esemplari e prelevando materiale vegetativo.

Gestione delle piante in screen-house

Durante la stagione vegetativa sono stati effettuati 7 trattamenti fitosanitari sulle piante in screen-house, di cui 3 aficidi, per garantire la sanità degli esemplari. Si è provveduto alle irrigazioni necessarie attraverso il sistema di microirrigazione, e due fertilizzazioni delle piante (aprile e luglio).

Implementazione dello schedario informativo per varietà e di una banca dati informatica

E' stato aggiornato lo schedario informativo delle varietà, mano a mano completato e compilato parallelamente al procedere delle analisi, delle osservazioni e delle ricerche bibliografiche. E' stato inoltre implementato con nuove fotografie l'archivio di immagini.

Azioni di divulgazione e comunicazione

Il Conservatorio delle Biodiversità Regionali della Scuola Malva è stato oggetto di divulgazione e comunicazione in numerosi convegni, fiere, manifestazioni, rassegne, in particolar modo nel 2012.

Sottoprogetto 2 - Attività di studio e caratterizzazione sulle accessioni presenti nei campi collezione

Rilievi fenologici evoluzione della fioritura

Rilievi dei parametri vegetativi.

Vigoria- misurazione circonferenza del tronco, altezza massima delle piante, lunghezza media dei rami dell'anno. Habitus di fruttificazione, in riferimento ai tipi proposti da Sansavini per il melo.

Rilevamento della produttività e della regolarità della produzione.

Raccolta dei campioni dei frutti: sono stati prelevati 20 frutti per ogni varietà da caratterizzare.

Caratteri pomologici dei frutti: utilizzo della scheda descrittiva già impiegata nei precedenti progetti.

Analisi dei parametri merceologici e compositivi: determinazione di peso medio, durezza della polpa, zuccheri, acidità titolabile, pH.

Osservazioni sul livello di resistenza/tolleranza alle principali avversità biotiche

Finalizzata all'individuazione di varietà tolleranti nei confronti di ticchiolatura (*Venturia inaequalis*) e Oidio (*Oidium tuckeri*) e al monitoraggio di altre avversità da virus e micoplasmi segnalate dal SFR.

RISULTATI E CONCLUSIONI

Il mantenimento della screen house ha consentito di tutelare un importante nucleo di piante sane, che rimane a disposizione per successive azioni di moltiplicazione, protetto da contaminazioni esterne da insetti vettori di fitoplasmi. E' stato inoltre implementato il numero di varietà collocate all'interno di questa struttura.

Le attività di caratterizzazione pomologica ed analitica dei frutti di numerose varietà di melo hanno permesso di implementare la mole di informazioni a disposizione per fornire un numero sempre maggiore di indicazioni attendibili su molte delle varietà in conservazione. Il lavoro di caratterizzazione pomologica dei frutti avviato nei primi anni 2000, al termine di quest'anno di lavoro, consente di disporre di descrizioni approfondite e di dati analitici sui frutti ripetuti per almeno tre anni su oltre 230 delle varietà in conservazione. Queste informazioni consentono sicuramente di individuare le varietà più idonee ad essere valorizzate in contesti di agricoltura biologica o comunque a ridotto impatto ambientale e contribuiscono a ribadire l'importanza della conservazione di questa biodiversità anche come preziosa risorsa di materiale genetico per trasferire geni di resistenza alle altre varietà attraverso opportuni incroci.

Studiare e qualificare un prodotto frutticolo permette di differenziarlo, valorizzando il germoplasma locale delle specie coltivate che, con le loro caratteristiche nutraceutiche, rappresentano una manifestazione dell'interazione tra risorse genetiche e territorio e possono soddisfare in modo naturale le richieste di una fascia sempre più ampia di consumatori.

Da sottolineare che, ad oggi, sono ancora numerose le accessioni di melo e pero da descrivere e caratterizzare, al fine di giungere ad una catalogazione completa del germoplasma frutticolo della Regione Piemonte e che tale lavoro potrà essere esteso in futuro anche alle drupacee conservate presso la stessa Scuola Malva.

BIBLIOGRAFIA

- Benzie I.F.F., Strain J.J. (1999). Ferric reducing antioxidant power assay: direct measure of total antioxidant activity of biological fluids and modified version for simultaneous measurement of total antioxidant power and ascorbic acid concentration. *Methods Enzymol.*, 299: 15-27.
- Meilgaard M., Civille G.V., Carr B.T., 1987 – Sensory evaluation techniques – CRC Press, Boca Raton, Florida.
- Porretta S., 1992 – L'analisi sensoriale Organizzazione dei test ed elaborazione dei risultati – Tecniche Nuove, Milano.
- Slinkard K. e Singleton V. L., 1997. Total phenol analysis: automation and comparison with manual methods. *Am.J.Enol.Vitic.*, Vol.28, No.1:49-55.
- Stone J., Sidel J.L., 1985. Sensory Evaluation Practices. - Academic Press, London.



Fior di maggio



Gadò



Ross salvè



Gian d'Andrè

Fig. 1 - Frutti di alcune delle accessioni indagate, al momento della caratterizzazione presso il laboratorio della Scuola

Tab. 1 - Valori analitici biometrici dei principali parametri analizzati.

Varietà	Peso g	calibro mm	Altezza mm	durezza media (kg/cmq)	% sovraccalore	RSR brix	Acidità titolabile (meq/l)	pH
Binel ross	120,9	62	49	3,99	30	15,8	75	4,01
Biro	194,0	73	63	5,02	35	14,2	110	3,68
Bota Dossa	151,4	64	65	5,38	60	14,4	99	3,61
Bruschetta	102,7	58	48	4,18		19,2	48	4,62
Cà bianca	123,9	63	58	3,76		15,2	66	4,83
Carbonè 13/9	214,1	75	65	4,22	25	17,1	79	3,80
Carlo Rosso	91,5	55	49	3,68	75	13,4	57	3,99
Dosc Plat 17/1	126,2	66	49	4,09	8	13,9	29	5,07
Fior di Maggio	147,6	66	59	4,88		14,9	120	3,63
Gadò	121,6	59	58	3,95	15	17,6	159	3,54
Giachëtta	196,8	74	65	4,19		13,7	97	3,75
Gian diAndrè	107,5	58	51	5,44	75	12,7	109	3,68
Gris ross 18/13	180,6	73	63	3,65		15,8	47	4,64
Losin	118,5	62	48	5,09	90	16,1	98	3,58
Pom d'aram 12/15	132,1	64	55	4,40	10	16,6	111	3,75
Pom d'la costa 11/17	126,2	58	59	4,42	5	14,8	93	3,64
Pom d'la costa ross 11/16	146,6	68	61	3,01	40	16,0		4,07
Pom Gustin 12/14	106,2	59	49	1,98	93	12,8	82	3,77
Riga	144,1	64	60	4,72	15	13,9	91	3,90
Riga larga	103,9	60	47	4,76	40	12	77	3,69
Rosa di caldaro	147,6	67	58	3,95	25	13,6	97	3,56
Ross Bosona 14/3	141,1	64	57	4,70	40	14,9	82	3,71
Ross salvè	125,9	63	48	5,09	45	15,6	110	3,44
Ross morin-a	143,3	65	50	5,26	70	17,2	111	3,63
Ross salvé	128,5	63	50	4,91	60	15,0	162	3,37
Rubatin-a	125,4	63	50	4,40	70	14,5	62	3,91
Ruggine invernale dolce	118,3	62	50	5,73		16,9	145	3,69
Sciarle	137,2	65	55	3,51		15,3	100	3,84

Il responsabile del progetto
Giulio RE