

La Banca del Germoplasma Autoctono Vegetale (BaGAV) presso l'Università degli Studi di Udine

Uno scrigno di biodiversità vegetale

Presentazione

Con la Convenzione sulla Diversità Biologica (Rio de Janeiro, 1992) il dibattito sulle attività di conservazione della biodiversità e delle risorse genetiche vegetali d'interesse agrario ha ripreso vigore. Infatti, già con la Prima Conferenza Tecnica FAO sull'argomento (Roma, 1967) erano state stabilite le linee guida per le Banche del germoplasma, strutture di conservazione *ex situ* organizzate allo scopo di contrastare la netta riduzione della diversità (erosione genetica), conseguenza del miglioramento genetico nelle piante coltivate. Più di recente, la Quarta Conferenza Tecnica FAO sulle Risorse Fitogenetiche (Leipzig, 1996) ha proposto il lancio di un Piano Globale di Azione sulla diversità vegetale d'interesse agrario. Sempre secondo la FAO (1998), esistono oltre 1300 strutture dedicate a questo scopo nel mondo. L'Europa ne gestisce in totale 496, con circa 2 milioni di accessioni (35% del totale mondiale). In un contesto globale così rilevante ed articolato, dal 2003 è in funzione una struttura specificatamente dedicata alla tutela delle risorse fitogenetiche del Friuli Venezia Giulia: la Banca del Germoplasma Autoctono Vegetale (BaGAV).

Istituzione

La Banca del Germoplasma Autoctono Vegetale (BaGAV) è stata istituita con la Legge Regionale n. 11 del 22 aprile 2002 e affidata all'Università degli Studi di Udine. Pochi mesi dopo la promulgazione della Legge sono iniziate le prime attività della Banca che non persegue scopi di lucro.

Scopi della Banca

Gli scopi principali della BaGAV, come da art. 1 (Finalità) della legge istitutiva, sono *“la tutela delle risorse genetiche autoctone di interesse agrario e forestale, incluse le*

piante spontanee imparentate con le specie coltivate, relativamente alle specie, razze, varietà, popolazioni, cultivar, ecotipi e cloni per i quali esistono interessi dal punto di vista economico, scientifico, ambientale, culturale e che siano minacciati di erosione genetica. [...] Possono, altresì, essere oggetto di tutela a norma della presente legge anche le specie, razze, varietà, attualmente scomparse dalla regione e conservate in orti botanici, allevamenti, istituti sperimentali, banche genetiche pubbliche o private, campi catalogo, centri di ricerca di altre regioni o Paesi, per le quali esiste un interesse a favorire la reintroduzione”.

Sede del coordinatore pro tempore e del gruppo di lavoro

La sede del coordinatore e del gruppo di lavoro è il Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali (DI4A) (ex Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali, DISA) dell'Università di Udine, via delle Scienze, 206 – 33100 Udine (tel. 0432-558600; fax 0432-558603; e- mail paolo.ermacora@uniud.it).

Gruppo di lavoro

Il gruppo di lavoro è attualmente così costituito:

a) ricercatori:

dott. Paolo Ermacora (coordinatore, settore Patologia vegetale), prof. Fabiano Miceli (settore Agronomia e Coltivazioni erbacee), prof. Raffaele Testolin (settore Coltivazioni arboree), prof. Enrico Peterlungere (settore Viticoltura), prof. Guido Cipriani (settore Coltivazioni arboree), dott.ssa Luisa dalla Costa (settore Orticoltura e Floricoltura), dott. Massimo Vischi (settore Genetica vegetale), prof. Pietro Zandigiaco (settore Entomologia agraria).

b) personale tecnico:

p.a. Riccardo De Infanti (settore laboratorio e campo), dott.ssa Cristina Chiabà (settore laboratorio). Inoltre, collabora nel settore della moltiplicazione di specie arboree da frutto il p.a. Giorgio Comuzzo.

Sede della struttura tecnica

La struttura tecnica della BaGAV ha sede presso l'Azienda agraria sperimentale universitaria "Antonio Servadei", via Pozzuolo 324, località S. Osvaldo, 33100 Udine (tel. 0432-531097/530997; fax 0432-531529).

Presso l'azienda Servadei vengono condotte attività sia di laboratorio sia di campo.

Principali attrezzature, locali e laboratori in uso

Presso la struttura tecnica della BaGAV a S. Osvaldo sono disponibili e in uso le seguenti strutture e attrezzature:

- a) laboratorio sementi, nel quale si effettuano tutte le attività di preparazione dei semi per la successiva conservazione. Tipicamente sono in uso attrezzature per pulizia (setacci, ventole di separazione), controllo dell'umidità (misuratore non distruttivo di umidità dei semi), deidratazione controllata (in cella di essiccazione a gel di silice), insacchettamento sotto vuoto (buste triplo strato con barriera all'ossigeno e sigillate a caldo). Il laboratorio è inoltre la sede delle verifiche della capacità germinativa dei semi tramite prove periodiche in condizioni standard in cella climatica;
- b) attrezzature per la conservazione delle accessioni: i) due ampie celle frigorifere con temperatura mantenuta a circa +2°C per la conservazione di breve e medio periodo (con apparecchi di allarme e registrazione delle temperature); ii) tre congelatori verticali con temperatura a -20°C per la conservazione di lungo periodo dei cosiddetti MOS (*Most Original Samples*), ovvero i lotti delle accessioni originarie;
- c) locali di deposito di materiali e di primo trattamento dei materiali in ingresso;
- d) serra riscaldata in vetro, serre-tunnel, superfici di pieno campo atte alla coltivazione *ex situ/on farm* di specie erbacee (es. per il ringiovanimento delle accessioni) e alla conservazione *ex situ/on farm* di specie arboree perenni.

Accessioni vegetali attualmente gestite

Presso la BaGAV sono mantenute in conservazione oltre 330 accessioni di piante erbacee annuali e biennali da seme, nonché annuali e biennali a moltiplicazione vegetativa, per un totale di oltre 30 specie. Le collezioni più rilevanti sono quelle di *Phaseolus* spp. (fagiolo comune e coccineus) e di mais a impollinazione libera. Presso l'azienda Servadei sono coltivate, inoltre, un centinaio di accessioni (campo catalogo quale *field genebank*) costituite da cv locali di specie arboree da frutto (melo, ciliegio dolce, pesco, olivo, noce, vite).

Modalità di conservazione e gestione delle accessioni

Le accessioni di materiali da seme vengono conservate nelle celle frigorifero o nei congelatori. All'ingresso e poi periodicamente vengono effettuate prove di germinabilità; se la germinabilità si riduce sotto un livello critico, le accessioni vengono "ringiovanite" *ex situ* (nell'orto-catalogo) ovvero *on farm* presso alcuni agricoltori selezionati. Le non numerose accessioni di specie erbacee moltiplicate per via vegetativa (aglio, patata, topinambur, ecc.) vengono conservate coltivandole annualmente nell'orto-catalogo o *in situ / on farm*, sempre in aziende convenzionate dislocate sul territorio regionale. Per questi materiali non è stato per ora previsto un sistema di conservazione *in vitro*, che potrebbe essere attivato qualora il numero di accessioni crescesse significativamente.

Infine, le accessioni di specie arboree, vite inclusa, sono conservate *ex situ* (*field genebank*) mediante coltivazione delle stesse nell'azienda agraria "Servadei".

Caratterizzazione e valorizzazione di alcune varietà agrarie

La caratterizzazione delle accessioni conservate viene condotta secondo standard internazionali (es. Descrittori EURISCO; CYMMIT/IBFGR 1991; Multi-crop Passport Descriptors FAO/IPGRI 3), sia attraverso descrittori morfo-fenologici sia, per quanto possibile, attraverso approcci molecolari (es. microsatelliti, *barcode*). I laboratori di genetica molecolare sono collocati presso la sede del DI4A di Via delle Scienze, 206 a Udine (riferimento dott. Massimo Vischi). Delle maggiori collezioni sono disponibili valutazioni in più ambienti, per la stima della capacità produttiva e dei tratti bioagronomici più importanti.

Collaborazioni in atto

La BaGAV, quale struttura che gestisce collezioni varietali:

- a) è riconosciuta dal *World Information and Early Warning System* (WIEWS), un ufficio della FAO di Roma, che le ha attribuito il codice internazionale ITA368;
- b) aderisce alla Rete Nazionale delle Risorse Genetiche Vegetali per l'Alimentazione e l'Agricoltura, PlantA-Res, gestita dal Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura (CRA);
- c) collabora e tiene contatti con altri Enti e soggetti regionali, quali l'Orto Botanico Friulano (OBF) presso la Provincia di Udine, l'Agenzia Regionale per lo Sviluppo Rurale (ERSA), il Servizio Paesaggio e Biodiversità della Regione Autonoma FVG;

d) collabora con enti di ricerca nazionali (Istituto di Bioscienze e Biorisorse del CNR, già Istituto per il Germoplasma, prima Banca istituita in Italia nel 1970) e soggetti di ambito internazionale (Segretariato del Trattato Internazionale per le Risorse Fitogenetiche per l'Alimentazione e l'Agricoltura) rilevanti nella ricerca e gestione di risorse fitogenetiche d'interesse agrario.