

# Risorgono gli agrumi

dell'Ufficio Stampa CNR

Oltre un terzo delle specie vegetali presenti nel mondo è sottoposto a erosione genetica o rischia addirittura l'estinzione. Anche numerose specie europee rientrano tra quelle minacciate. Per bloccare questa "emorragia" di risorse naturali e fare il punto della situazione, ricercatori e studiosi europei si sono incontrati a Firenze, dal 10 al 12 maggio 2007, in un meeting sulla crioconservazione dal titolo "Technology, application and validation of plant cryopreservation", organizzato dall'Istituto per la valorizzazione del legno e delle specie arboree (Ivalsa) del Cnr.

"La salvaguardia della biodiversità vegetale è di prioritaria importanza per la tutela del nostro patrimonio ambientale", sostiene Maurizio Lambardi, ricercatore Ivalsa e responsabile del laboratorio Cnr di conservazione in vitro e crioconservazione. "E' fondamentale, quindi, intervenire per tempo per arrestare o contenere la perdita di risorse genetiche dovuta a fattori naturali o indotti dall'uomo". Già a partire dagli anni '70 si è intrapresa, a livello mondiale, una importante opera di raccolta e conservazione del germoplasma vegetale in banche del seme e collezioni in campo. "Grazie al recente contributo delle biotecnologie", dice Lambardi, "questo settore può ora avvalersi di metodi innovativi quali la crioconservazione, che permette lo stoccaggio di organi vegetali (gemme, meristemi, semi interi o embrioni) alla temperatura ultrabassa (-196°C) propria dell'azoto in fase liquida". Tale tecnica comporta molti vantaggi: elevata potenzialità conservativa (in un contenitore da 35 litri di azoto liquido si possono stoccare oltre 6000 espianti), bassi costi di conservazione, mantenimento del materiale vegetale in assoluta sicurezza genetico-sanitaria e la possibilità di conservazione praticamente illimitata nel tempo.

"Presupposto di questa tecnologia", spiega Carla Benelli, ricercatrice Ivalsa-Cnr "è la 'vitrificazione' del materiale vegetale sottoposto a drastico abbassamento termico, termine che indica quel fenomeno fisico per il quale le molecole di acqua non cristallizzano e la soluzione assume una consistenza amorfa (vetrosa). La vitrificazione del citoplasma cellulare previene la formazione dei letali cristalli di ghiaccio intra-cellulari; pertanto, gli organi e i

tessuti vegetali sottoposti a questa tecnica si mantengono integri e vitali alla temperatura dell'azoto liquido e sono in grado di ricostituire una coltura di gemogli o una linea cellulare quando reintrodotti in coltura in vitro".

Al meeting di Firenze sono stati presentati i risultati di uno studio dell'Ivalsa che ha permesso di individuare efficienti procedure di conservazione in azoto liquido di semi provenienti da alcune antiche varietà e specie poliembriologiche di Citrus, facenti parte di una collezione, unica nel suo genere, iniziata da Cosimo I° de' Medici nel XVI secolo e localizzata presso la 'Villa Reale di Castello' in Firenze. "La prima notizia di coltivazione d'agrumi alla Villa di Castello risale al 1544, quando il duca ordina che vengano innestati *occhi di limoni dolci*", riferisce Lambardi. "Da allora la collezione si è accresciuta sempre di più e attualmente conta circa 500 esemplari in grandi conche di terracotta che rappresentano il 'fiore all'occhiello' della Villa". Il numero, ma soprattutto le varietà rare, le 'mostruosità' e le 'bizzarrie' dei suoi frutti, spesso rappresentate da solo uno o pochi esemplari, ne fanno una collezione in vaso di grande interesse internazionale. "Questo prezioso germoplasma può rappresentare", conclude Lambardi, "una straordinaria fonte di 'antichi' caratteri genetici, potenzialmente utili nel miglioramento di specie del genere Citrus". La ricerca dell'Ivalsa, quindi, è il primo promettente passo verso la possibilità di preservare in una 'criobanca del seme' questa preziosa biodiversità, proteggendola dai 'rischi del tempo'.

## info

**Istituto per la valorizzazione del legno e delle specie arboree (Ivalsa), sede di Sesto Fiorentino (Fi), Laboratorio di "Conservazione in vitro e Crioconservazione"**

**Maurizio Lambardi**  
lambardi@ivalsa.cnr.it

**Ufficio stampa CNR**  
**Anna Capasso**  
anna.capasso@cnr.it  
☎ 06 49932959

**Capo Ufficio Stampa CNR**  
**Marco Ferrazzoli**  
marco.ferrazzoli@cnr.it  
☎ 06 49933383