

• CONSERVAZIONE E USO SOSTENIBILE DELLA BIODIVERSITÀ GENETICA

# Risorse genetiche della vite in Caucaso e Mar Nero

È iniziato nel 2004 il progetto triennale di cooperazione dell'Ipgri per migliorare le capacità organizzative e la ricerca nei Paesi della regione – Armenia, Azerbaijan, Georgia, Moldova, Russia e Ucraina – per identificare, raccogliere e caratterizzare le risorse genetiche viticole e pianificare strategie per la loro conservazione. I primi risultati

La biodiversità viticola nelle regioni del Caucaso e del Mar Nero settentrionale è molto importante: queste aree sono da sempre riconosciute come uno dei centri primari di domesticazione (se non l'unico centro) per la vite e della nascita della viticoltura



di David Maghradze, Serena Imazio, Osvaldo Failla

La Transcaucasia e la regione del Mar Nero settentrionale vantano un'antica storia vitivinicola, durante la quale si è sviluppato un ampio assortimento varietale. Gran parte di esso, grazie alle iniziative delle locali istituzioni di ricerca era stato raccolto, nel corso del secolo scorso, in collezioni ampelografiche, al fine di non perderlo. Infatti, come in ogni Paese del vecchio mondo, l'evoluzione post-fillosserica dei modelli vitivinicoli, ne stava mettendo a rischio la sopravvivenza. La dissoluzione dell'Unione Sovietica e la conseguente grave crisi economica e sociale, che ha investito tutta l'area dell'ex Urss, ha coinvolto inevitabilmente anche le istituzioni dedite alla ricerca vitivinicola, compromettendone la capacità di mantenere le collezioni ampelografiche, alcune delle quali rischiavano il totale abbandono.

Su tali presupposti l'International Plant Genetic Resources Institute (Ipgri), a partire dal 2004, si è reso promotore di ini-

ziative di cooperazione per migliorare le capacità organizzative e la ricerca in questo settore nei Paesi della regione, e specificatamente Armenia, Azerbaijan, Georgia, Moldova, Russia e Ucraina, che si sono concretizzate in un progetto triennale intitolato: «Conservation and sustainable use of grapevine genetic resources in the Caucasus and Northern Black Sea Region»; nell'ambito del quale il finanziamento, necessario per lo svolgimento e il compimento di tale lavoro, è stato messo a disposizione dal Governo del Lussemburgo. La biodiversità viticola nei Paesi del Caucaso e del Mar Nero settentrionale è importante per diverse ragioni:

- si tratta di aree che sono da sempre riconosciute come uno, se non l'unico, dei centri di domesticazione per la vite e della nascita della viticoltura;
- l'abbondanza di vitigni, anche tuttora coltivati, risulta particolarmente interessante proprio per il ruolo che storicamente potrebbero avere avuto nella nascita della piattaforma varietale attualmente coltivata;
- la presenza della vite selvatica nella flo-

ra spontanea di questi Paesi è importante sia dal punto di vista storico sia nell'ottica di strategie di miglioramento genetico.

Nello specifico il progetto si propone di identificare, raccogliere e caratterizzare le risorse genetiche viticole e di pianificare strategie per la loro conservazione nelle aree considerate.

## Obiettivi e risultati

L'obiettivo principale di questa iniziativa è di rafforzare le capacità dei singoli Paesi, relativamente alla gestione e mantenimento delle risorse genetiche della vite, sia coltivata sia selvatica. In particolare si mira a identificare, raccogliere, caratterizzare e conservare la ricchezza varietale presente nelle aree di interesse. In questo contesto, l'Italia, attraverso il Dipartimento di produzione vegetale dell'Università di Milano e l'Istituto italiano per l'Africa e l'Oriente (Isiao), e il Lussemburgo, mediante il Centre de Recherche Public Gabriel Lippman, hanno offerto il loro contributo tramite il finanziamento di borse di studio e la formazione presso i loro laboratori per l'addestramento di personale qualificato nell'ambito delle ricerche genetiche e molecolari volte alla tutela della biodiversità e alla caratterizzazione varietale. Il tutto è stato organizzato nell'ambito

*L'identificazione delle viti selvatiche presenti nella flora spontanea dei Paesi di quest'area è importante sia dal punto di vista storico sia per il miglioramento genetico*



Il progetto Ipgr è stato inaugurato nell'ottobre 2003 a Tbilisi (Georgia), dove sono state definite le priorità, le strategie comuni e le modalità di intervento da sviluppare negli anni successivi



Il piano di lavoro comune a tutti i Paesi coinvolti nel progetto ha permesso di reintrodurre in Georgia varietà autoctone e precedentemente conservate solo presso collezioni moldave e ucraine nella collezione di Vashlidjvari (nella foto)

del gruppo di lavoro sulla vite del Programma di cooperazione per le risorse genetiche vegetali (European Cooperative Program for Crop Genetic Resources Networks - ECP/GR).

Il progetto è stato inaugurato nell'ottobre 2003 a Tbilisi, Georgia, dove sono state anche definite le priorità, le strategie comuni e le modalità di intervento da sviluppare negli anni successivi: le regole di conservazione, le attività di training e di scambio, di risorse umane e informazioni, tra i Paesi coinvolti.

Tra le prime iniziative vi è stato il censimento delle collezioni e la costituzione di un database contenente le informazioni relative alle tredici collezioni di germoplasma identificate nei sei Paesi. Il contributo di ogni singolo Paese è stato quello di individuare, nell'ambito di ogni collezione, le accessioni che competevano alla propria viticoltura tradizionale e darne una breve descrizione. Il database complessivo fin qui ottenuto consta di 2.523 accessioni, destinate ad aumentare nei prossimi anni.

Ventiquattro varietà autoctone della Crimea che non erano ancora state caratterizzate adeguatamente, sono state analizzate tramite analisi ampelografica presso l'Istituto nazionale per la vite e il vino di Magarach. Nel medesimo tempo, la stessa istituzione ha organizzato nuove spedizioni nella regione del Sudak (Crimea), nell'ambito delle quali sono state identificate altre 19 varietà presenti in vecchi vigneti su cui è necessario fare ulteriori accertamenti. Lo stesso lavoro è stato organizzato in Armenia e Azerbaijan dove sono state individuate, sempre nell'ambito di vecchie vigne in stato di abbandono, varie accessioni, verosimilmente autoctone, su cui approfondire le ricerche.

Lo sviluppo di un piano di lavoro comune a tutti i Paesi coinvolti ha permesso di reintrodurre in Georgia (collezione di Vashlijvari) varietà autoctone e precedentemente conservate solo presso collezioni moldave e ucraine. L'Accademia armena di viticoltura, enologia e frutticoltura ha organizzato spedizioni nell'ambito delle sue 5 regioni identificando 20 varietà autoctone, con i rispettivi cloni, da inserire nella nuova Collezione Ararat. L'Istituto di ricerca per la viticoltura e l'enologia dell'Azerbaijan ha organizzato diverse spedizioni per controllare e identificare varietà minori all'interno del territorio nazionale per inserirle in



In Georgia la Collezione di Vashlidjvari è stata ingrandita con nuove varietà locali, come la Rkatsiteli (nella foto), moltiplicate grazie alla collaborazione con l'Italia, la Moldova e l'Ucraina

una nuova collezione di germoplasma, dove riportare anche le accessioni azerbaijane tuttora presenti presso le collezioni di Magarach (Ucraina) e Kuban e Krasnodar (Russia).

Inoltre sono state costituite 2 nuove collezioni di varietà locali in Georgia, nel 2003, e in Armenia, nel 2005, rispettivamente con 230 e 200 varietà. La collezione di Vashlidjvari (Georgia) è stata ingrandita con nuove varietà georgiane, moltiplicate grazie alla collaborazione con Italia, Moldova e Ucraina, e a oggi conta 350 accessioni. La collezione Anapa (Russia) è stata ingrandita. Per quanto riguarda l'Azerbaijan, nell'ambito di due aziende private, sono state messe a dimora diverse varietà autoctone recuperate di recente.

La caratterizzazione delle varietà locali è stata fatta tenendo conto delle direttive proposte dal Ipgr e nell'ambito del progetto finanziato con fondi comunitari definito Genres 081. La descrizione ampelografica, corredata da informazioni relative alle attitudini agronomiche, è compito di ogni singolo Paese partecipante al progetto che si fa carico di analizzare e descrivere le varietà autoctone che competono al suo territorio: l'Istituto moldavo per la vite e il vino ha, per esempio, già caratterizzato 34 varietà, in Russia 140 varietà coltivate e 40 spontanee sono state descritte e catalogate; presso l'Istituto di Magarach 160 varietà provenienti dalla Crimea sono state individuate e caratterizzate insieme a varietà locali, 7 tra queste, sono state inoltre sottoposte ad analisi del profilo antocianico per HPLC. In Azerbaijan 35 varietà locali sono state identificate utilizzando descrittori relativi alla fenologia, alla fertilità e alle caratteristiche del grappolo; infine, 150 varietà georgiane sono state analizzate utilizzando, in aggiunta ai

descrittori classici, i marcatori molecolari (SSR) e chemotassonomici presso il Dipartimento di produzione vegetale dell'Università di Milano. Analogo lavoro è stato fatto per 34 varietà ucraine che sono state analizzate presso il Centro Lippman in Lussemburgo. Le immagini digitali di apici, foglie e grappolo sono state acquisite e verranno utilizzate per la redazione di una monografia alla cui realizzazione contribuiranno tutti i Paesi coinvolti nel progetto.

La presenza della vite selvatica è stata studiata tramite ricognizioni nell'ambito della flora spontanea delle aree di interesse. A tal fine, in ogni Paese sono state organizzate spedizioni per valutare la presenza della sottospecie selvatica e la ricchezza di popolazioni eventualmente presenti. Dall'Istituto ucraino di Magarach sono state descritte 163 forme di vite selvatica; l'Istituto georgiano di orticoltura, viticoltura ed enologia ha trovato e descritto 66 piante provenienti dalla parte più orientale del Paese, altre 57 piante sono state individuate nella parte più settentrionale del Caucaso. In Azerbaïjan è stato sviluppato un programma di censimento e raccolta di piante selvatiche nell'ambito della flora spontanea e di raccolta nell'ambito di collezioni già



Nella nuova Collezione Ararat (nella foto) l'Accademia armena di viticoltura, enologia e frutticoltura conserva 20 varietà autoctone, con i rispettivi cloni, che sono state identificate nell'ambito delle sue cinque regioni

esistenti; analogo lavoro è stato impostato e avviato anche in Moldavia.

Per incrementare le competenze professionali nelle singole nazioni sono state previste delle borse di studio per studenti e ricercatori; desiderosi di sviluppare una rete di scambio di conoscenze per migliorare la gestione e la qualità della

ricerca scientifica in campo viticolo nei Paesi d'origine. Nove borse di studio triennali sono state assegnate ad altrettanti ricercatori e studenti. In 3 casi

(Georgia, Ucraina e Russia) la frequentazione di ricercatori nelle strutture del Centro di ricerca Lippman del Lussemburgo e dell'Università di Milano hanno permesso di raggiungere risultati importanti relativamente alla caratterizzazione del materiale proveniente dalle singole regioni. Presso l'Istituto di Magarach è stato attrezzato un laboratorio di biologia molecolare per la caratterizzazione, tramite marcatori molecolari, delle accessioni.

Anche la ricerca archeobotanica ha tratto vantaggi dalla messa in opera del progetto Ipgri. Sono state, infatti, raccolte informazioni e testimonianze relative alla presenza di resti di vinaccioli fossili, principalmente in Georgia e Ucraina, che potranno aiutare a definire quale fosse il ruolo della viticoltura e della cultura del vino nelle epoche passate. Parallelamente alla scoperta di questi reperti sono stati messi a punto sistemi di analisi dei vinaccioli fossili, che permetteranno di stabilire dei confronti con le varietà attualmente coltivate.

La divulgazione dei risultati ottenuti

nell'ambito del progetto sono stati per la maggior parte affidati alla pagina web presente sul sito di Ipgri: [www.ipgri.cgiar.org/regions/europe/PGRinSEE/PGR\\_SE\\_Europe.htm](http://www.ipgri.cgiar.org/regions/europe/PGRinSEE/PGR_SE_Europe.htm).

Recentemente il governo del Lussemburgo ha garantito il supporto finanziario del progetto per un altro biennio assicurando così il proseguimento delle attività di conservazione, collezione e mantenimento delle risorse individuate. ●

**David Maghradze**

Institute of horticulture, viticulture and oenology  
Tbilisi (Georgia)

**Serena Imazio, Osvaldo Failla**

Dipartimento di produzione vegetale

(Diprove)

Università di Milano

[osvaldo.failla@unimi.it](mailto:osvaldo.failla@unimi.it)

La maggior parte dei risultati ottenuti nell'ambito del progetto è consultabile alla pagina web presente sul sito di Ipgri:

[www.ipgri.cgiar.org/regions/europe/PGRinSEE/PGR\\_SE\\_Europe.htm](http://www.ipgri.cgiar.org/regions/europe/PGRinSEE/PGR_SE_Europe.htm)



Nell'ambito del Progetto, in Russia sono state descritte e catalogate ben 140 varietà coltivate e 40 spontanee; nella foto una vite selvatica

Libera traduzione e sintesi della comunicazione presentata al IX International Congress on Grape Genetic and Breeding<sup>1</sup> tenutosi ad Udine dal 2 al 6 luglio 2006 da parte di:

D. Maghradze<sup>(1)</sup>, J. Turok<sup>(2)</sup>, O. Failla<sup>(3)</sup>, M. Amanov<sup>(4)</sup>, A. Avidzba<sup>(5)</sup>, N. Chkhartishvili<sup>(6)</sup>, L. Costantini<sup>(7)</sup>, V. Cornea<sup>(8)</sup>, J-F. Hausman<sup>(9)</sup>, S. Gasparian<sup>(10)</sup>, K. Gogishvili<sup>(11)</sup>, S. Gorislavets<sup>(12)</sup>, E. Maul<sup>(13)</sup>, G. Melyan<sup>(14)</sup>, A. Pollulyakh<sup>(15)</sup>, V. Risovanaya<sup>(16)</sup>, G. Savin<sup>(17)</sup>, A. Scienza<sup>(18)</sup>, A. Smurigin<sup>(19)</sup>, L. Troshin<sup>(20)</sup>, N. Tsertsvadze<sup>(21)</sup>, V. Volynkin<sup>(22)</sup>.

<sup>(1)</sup> Institute of Horticulture, Viticulture and Oenology. 6 Marshal Gelovani Ave. 0159. Tbilisi. Georgia.

<sup>(2)</sup> Ufficio Regionale per l'Europa, International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI), Via Tre Denari 472/a, 00057. Maccaresse. Roma. Italia.

<sup>(3)</sup> Dipartimento di Produzione Vegetale (Diprove), Università degli studi di Milano. Via Celoria 2. 20133. Milano.

<sup>(4)</sup> Institute of Viticulture and Wine-making. Mekhtyabad vil. Absheron distr. 0100. Baku. Azerbaijan.

<sup>(5)</sup> National Institute for Vine and Wine «Magarach». 31 Kirov St. 98600. Yalta. Crimea. Ukraine.

<sup>(6)</sup> Centro di ricerca bioarcheologica, Museo Nazionale di Arti Orientali (IsIAO). Via Merulana 248. 00185. Roma.

<sup>(7)</sup> National Institute for Viticulture and Oenology. 128 Grenoble str. 2019. Chisinau. Moldova.

<sup>(8)</sup> Centre de Recherche Public - Gabriel Lippmann (CRP-GL). 41 rue du Brill. L-4422 BELVAUX. Luxembourg.

<sup>(9)</sup> Armenian Academy of Viticulture, Wine-making and Fruit-growing. Pushkin st. 33/10. 375002. Yerevan. Armenia.

<sup>(10)</sup> Federal Centre for Breeding Research on Cultivated Plants, BAZ. 76833. Siebeldingen. Germany.

<sup>(11)</sup> Krymsky Experimental Breeding Station of VIR. Krasnodarskii Krai. Krymsk-4. Federazione Russia.

<sup>(12)</sup> Kuban State Agrarian University. Kalinin 13. 350044. Krasnodar. Federazione Russia.