

Messa a punto delle biotecnologie abilitanti per l'applicazione delle TEA nel miglioramento genetico dell'uva da tavola

D'Amico M.¹, Bergamini C.¹, Maggiolini F.², L'Abbate A.³, Basile T.¹, Cardone M.F.¹, Forleo L.R.¹, Velasco R.¹

luciarosaria.forleo@crea.gov.it

¹CREA Viticoltura ed Enologia, Via Casamassima 148, 70010 Turi, Italy

²Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Bari "Aldo Moro", Via Orabona 4, 70124 Bari, Italy

³Institute of Biomembranes, Bioenergetics, and Molecular Biotechnologies—National Research Council (IBIOM-CNR), Bari, Italy

L'Italia è tra i maggiori paesi produttori di uva da tavola e vede la Puglia tra le regioni leader a livello nazionale con una produzione del 60% circa. In Italia le varietà maggiormente coltivate sono con semi e tra queste abbiamo: Italia, Victoria, Red Globe, Michele Palieri, Black Magic e Regina, mentre tra le apirene abbiamo: Crimson, Sugraone, Thompson seedless e Regal seedless. Negli ultimi anni c'è stata una crescente domanda di uve apirene da parte dei consumatori e quindi del mercato, portando all'iscrizione al Registro Nazionale delle Varietà di Vite di circa 40 nuove varietà apirene. La quasi totalità di queste varietà sono di origine extra UE e presentano difficoltà di adattamento negli areali di coltivazione italiani. Da qui nasce la scelta del CREA Viticoltura ed Enologia di Turi di indirizzare la ricerca verso varietà apirene autoctone per soddisfare la necessità delle imprese locali di rimanere competitive sui mercati nazionali ed internazionali. Gli obiettivi del miglioramento genetico del nostro centro hanno riguardato soprattutto: estensione del periodo di raccolta, attitudine alla frigoconservazione, *shelf-life*, resistenza a malattie, buona produttività, produzione di bacche apirene e dalle dimensioni elevate. Nei primi anni si è fatto ricorso alle tecniche di breeding classico affiancato all'*embryo rescue*. Negli ultimi anni grazie all'avvento delle Tecnologie per l'Evoluzione Assistita (TEA), sono state intraprese nuove vie di miglioramento genetico: breeding cisgenico e editing genomico. Tali tecnologie consentono cambiamenti genici mirati, a differenza del breeding classico, basato sull'incrocio, nel quale avviene il trasferimento di interi tratti cromosomici, e quindi l'acquisizione anche di caratteri indesiderati. Le TEA permettono l'inserimento del carattere desiderato mantenendo inalterate le caratteristiche tipiche della varietà, riducendo al contempo i tempi e i costi necessari, sia per la creazione di nuove varietà che per l'introduzione di singoli caratteri in varietà storiche. L'applicazione di queste nuove tecnologie richiede l'utilizzo di calli embriogenici dai quali si formano embrioni somatici e successivamente poter rigenerare piante editate o cisgeniche. L'ottenimento di embrioni somatici e la messa a punto delle tecniche di rigenerazione da colture embriogeniche, rappresentano un passaggio cruciale per l'applicazione delle TEA, poiché grazie a questo si possono ottenere singoli individui identici alla pianta madre recanti la mutazione genica desiderata. Presentiamo la parte di attività di ricerca del CREA che ha permesso di rigenerare per la prima volta embrioni somatici di varietà recalcitranti come *Italia* e *Glera* gettando le basi per l'applicazione delle TEA in vite.

Parole chiave: uva da tavola, miglioramento genetico, TEA, callo embriogenico.