

## ASPETTI DELLA BIOLOGIA FIORELE IN ACCESSIONI DI *OLEA EUROPAEA* L. SUBSP. *CUSPIDATA*

M. E. CACERES<sup>1</sup>, V. SARRI<sup>1</sup>, M. MENCUCINI<sup>2</sup>, M. CECCARELLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale, Università di Perugia; <sup>2</sup>ISAFOM, CNR, Perugia

La specie *Olea europaea* L. è costituita da sei sottospecie. Tra esse, la subsp. *europaea*, comprendente tutte le forme coltivate di olivo e ampiamente distribuita nel bacino del Mediterraneo, e la subsp. *cuspidata*, presente dal Sud Africa all'Egitto meridionale, e dalla penisola araba fino all'India e alla Cina. Un così vasto areale di distribuzione spiega perché, nel tempo, popolazioni della subsp. *cuspidata* localizzate in differenti zone geografiche siano state descritte come specie distinte dando luogo ai suoi molti sinonimi (Green, 2002). Recenti studi filo-geografici basati sull'uso di marcatori del DNA nucleare e plastidiale hanno dimostrato che popolazioni della subsp. *cuspidata* dell'Africa equatoriale e meridionale si differenziano geneticamente da quelle dell'Asia e dell'Africa nord orientale, e ipotizzato che le subsp. *europaea* e *cuspidata* possano incrociarsi se in simpatria, suggerendo una revisione dei limiti tassonomici della subsp. *cuspidata* (Besnard *et al.*, 2007). Mentre molto si conosce della biologia riproduttiva dell'olivo coltivato, non si hanno informazioni relative al sistema riproduttivo della subsp. *cuspidata*. Avendo a disposizione quattro accessioni di diversa provenienza geografica, è sembrato interessante avviare uno studio della biologia fiorale nella subsp. *cuspidata*, per contribuire a colmare questa lacuna e a chiarire le relazioni genetiche tra popolazioni geograficamente distanti. Due accessioni sono di origine asiatica (India e Cina) e due provengono dal Sud Africa. Le piante sono state allevate per oltre dieci anni nel medesimo ambiente (campo sperimentale dell'istituto ISAFOM-CNR di Perugia). Sono state analizzate tre piante per accessione, insieme a tre piante della cv. Leccino a scopo comparativo. Nei fiori ermafroditi sono stati osservati i processi di sporogenesi e gametogenesi, sia femminile che maschile. È risultato che la macrosporogenesi e la macrogametogenesi si svolgono con le stesse modalità in tutte le accessioni studiate. Come nell'olivo coltivato, anche nella subsp. *cuspidata* il sacco embrionale è del tipo *Allium*. Per contro, l'analisi della microsporogenesi ha evidenziato differenze tra le piante di origine asiatica e quelle africane, le quali si comportano più similmente alla cv. Leccino. Le piante asiatiche presentano molte anomalie soprattutto alla meiosi II, con conseguente formazione di microspore a diverso contenuto in DNA, e percentuale di polline sterile di poco superiore al 35%. È stata anche calcolata la percentuale di fiori staminiferi, la cui produzione nell'olivo coltivato è noto essere influenzata dalla disponibilità di risorse nutritive e dalla variabilità dei fattori ambientali. Le piante asiatiche sono quelle che hanno prodotto una più elevata percentuale (30%) di fiori staminiferi. Differenze significative tra le accessioni studiate sono emerse anche da analisi morfo-biometriche delle strutture fiorali fertili. In considerazione di ciò, sono state indagate le relazioni genetiche tra le accessioni attraverso l'uso di marcatori microsatellitari nucleari. Questi hanno confermato la distanza genetica tra la subsp. *europaea* e la subsp. *cuspidata*, e soprattutto hanno messo in evidenza che le accessioni africane si differenziano geneticamente da quelle asiatiche.

I risultati delle analisi morfo-biometriche e molecolari, in particolare, sostengono la necessità di rivedere la tassonomia della sottospecie *cuspidata*.

Besnard G., Rubio de Casas R., Vargas P., 2007. Plastid and nuclear DNA polymorphism reveals historical processes of isolation and reticulation in the olive tree complex (*Olea europaea*). *J. Biogeogr.* 34: 736-752

Green P.S., 2002. A revision of *Olea* L. (*Oleaceae*). *Kew Bulletin* 57: 91-140

INDICE