

# Volatili delle foglie verdi (GLVs) prodotti da due varietà di *Tulbaghia violacea*

Alessandro Frontini, Carmine Negro, Luigi De Bellis

Università del Salento, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali (DiSTeBA), Centro Ecotekne, Via Monteroni 165, 73100 Lecce, Italia



*Pisa*

*14-16 Giugno, 2022*

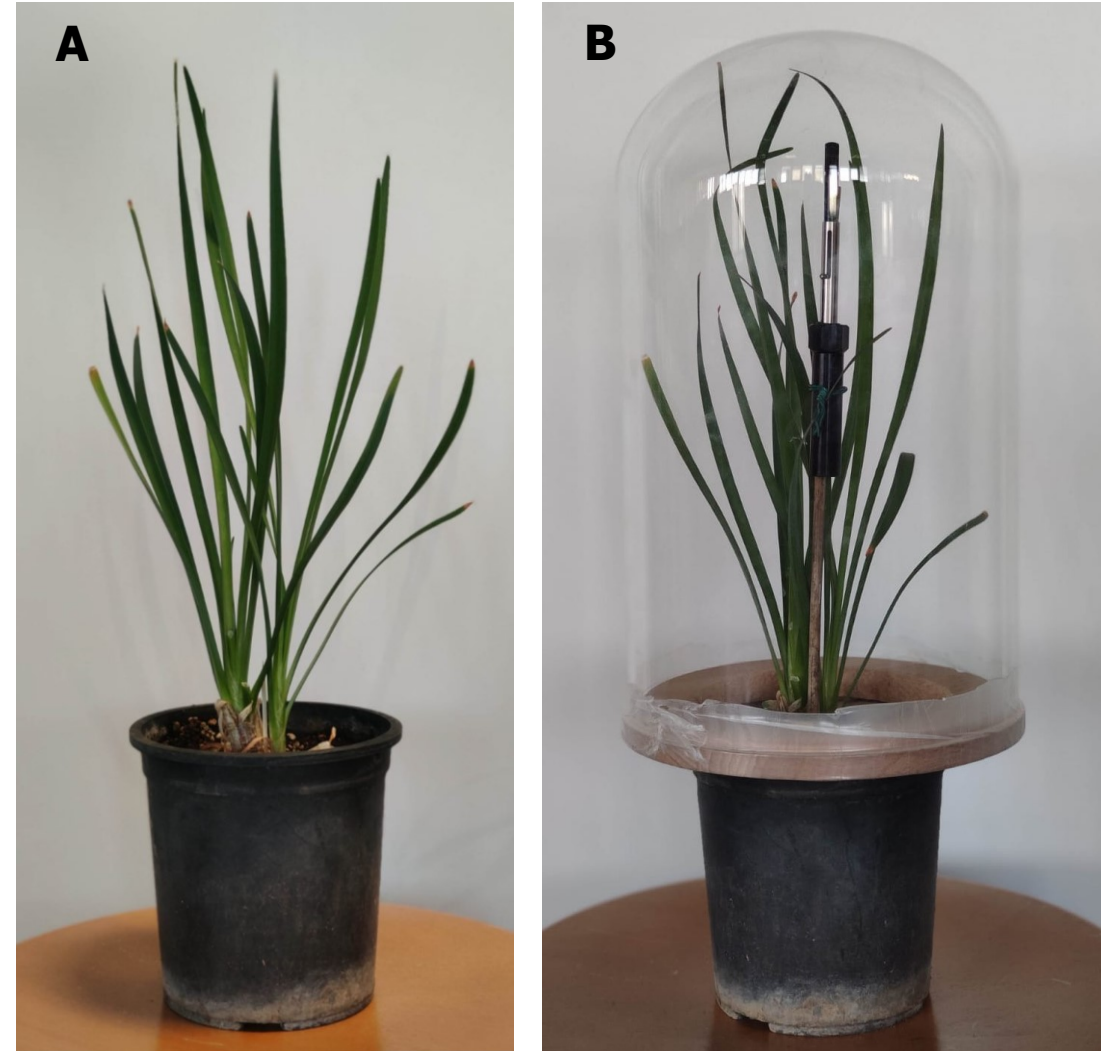
Con il patrocinio di



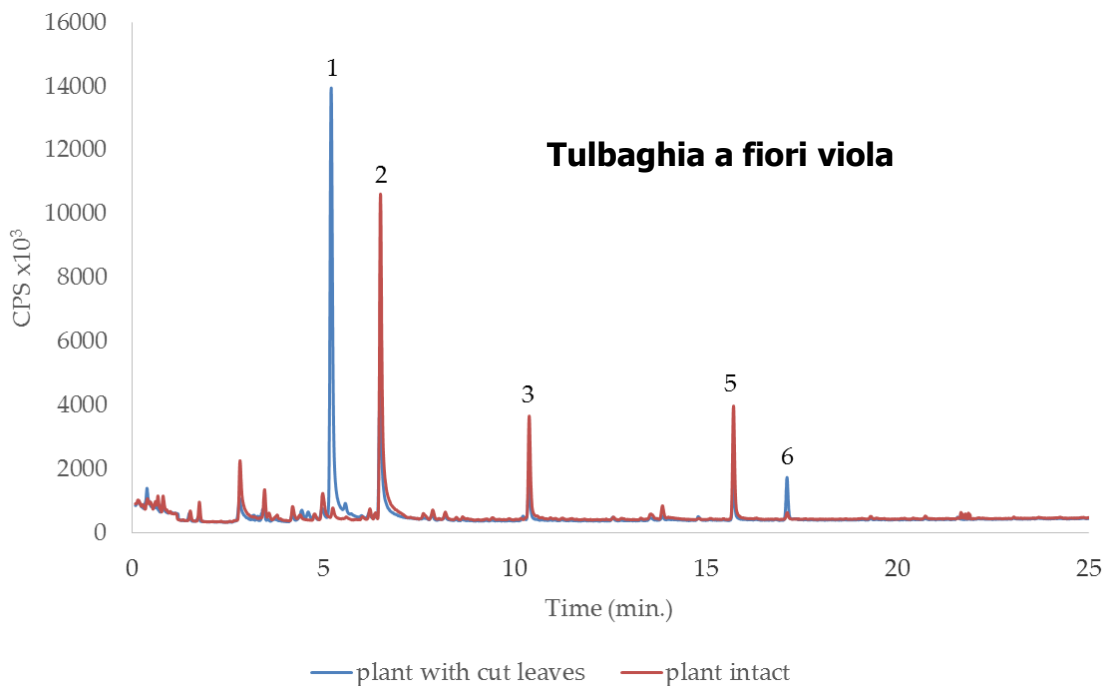
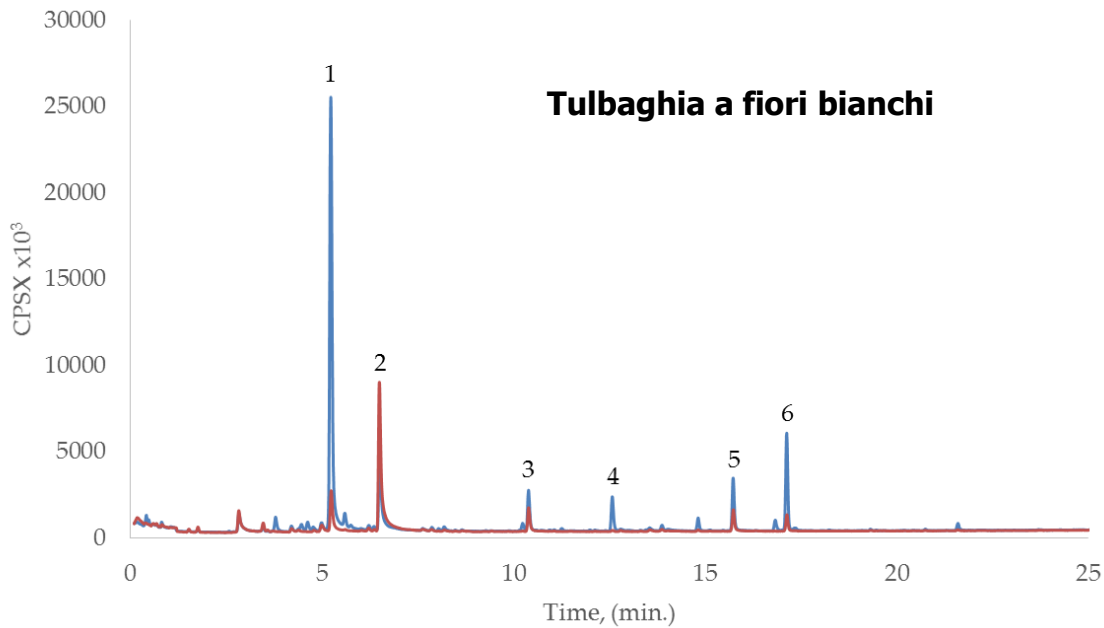
Società di **Ortoflorofrutticoltura** Italiana

**Le piante emettono composti volatili a basso numero di atomi di carbonio (C6), definiti volatili delle foglie verdi (green leaf volatiles, GLVs), sia costitutivamente che in risposta ad attacchi da parte di erbivori o wounding.**

**Piante di *Tulbaghia violacea* (Harv.) sono state mantenute confinate sotto una cappa di vetro per 5 ore, a temperatura ambiente, insieme ad una fibra SPME (Solid Phase Micro Extraction, 50/30 µm Divinylbenzene / Carboxen / Polydimethylsiloxane, Supelco - Merck); i composti volatili sono stati successivamente de-assorbiti dalla fibra e sottoposti a gas cromatografia / spettrometria di massa (GC Agilent 7890B più MS Agilent 5977A singolo quadrupolo). I risultati hanno rivelato differenze nella emissione di composti volatili tra tulbaghie a fiori bianchi e a fiori viola, sia tal quali che sottoposte a wounding.**



**Figura 1. Pianta di *Tulbaghia violacea* in vaso (A) e sotto una campana di vetro in presenza di fibra SPME (B)**



**Sei i principali composti volatili emessi dalle foglie di tulbaghia: (1) Z 3-hexenyl acetate, (2) benzyl alcohol, (3) nonanal, (4) Unknown, (5) decanal, (6) Z 3-hexenyl  $\alpha$  methylbutyrate.**

**La tulbaghia a fiori bianchi emette costantemente Z 3-hexenyl acetate (1) che è invece prodotto in tracce dalla varietà a fiori viola; tagliando a circa metà altezza il 50% delle foglie presenti lo Z 3-hexenyl acetate (1) viene emesso in notevole quantità, mentre aumenta la produzione di Z 3-hexenyl  $\alpha$  methylbutyrate (6).**

**Lo Z 3-hexenyl acetate è un GLV in grado di stimolare le difese delle piante ed attrarre erbivori e loro nemici naturali; lo Z 3-hexenyl  $\alpha$  methylbutyrate è un suo derivato anch'esso coinvolto nella comunicazione tra piante / priming delle difese Acido Jasmonico dipendenti. Quindi, la *Tulbaghia violacea* è un utile modello per lo studio della produzione di GLVs ed una pianta 'segnale' in grado di stimolare le difese naturali nelle piante vicine.**

