



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAGLIARI
FACOLTA' DI BIOLOGIA E FARMACIA
CORSO DI LAUREA IN SCIENZE NATURALI
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA VITA E DELL'AMBIENTE

Caratterizzazione delle acque aromatiche di piante officinali sarde

Relatore

Prof. Andrea Sabatini

Correlatore

Prof. Alberto Angioni

Tesi di laurea di

Alessia Manca

Anno accademico 2016/2017

Riassunto

*In questo lavoro di tesi è stata studiata la composizione di sei piante officinali presenti nel territorio sardo, mediante il metodo della gascromatografia combinata con la spettrometria di massa. In particolare le piante esaminate sono state: **Cistus x incanus** L., 1753; **Helichrysum microphyllum** (Willd.) Camb. subsp. **tyrrhenicum** Bacch., Brullo & Giusso; **Hypericum perforatum** L.; **Lavandula angustifolia** Mill., 1768; **Malva sylvestris** L., 1753; **Salvia desoleana** Atzei & Picci, 1982. Le piante sono state raccolte durante il “periodo balsamico”. Per ogni pianta è stata presa in esame una porzione specifica, ovvero la parte che risulta più ricca di "principi attivi", in cui sono massime le concentrazioni delle molecole dotate di attività farmacologica. I campioni una volta prelevati sono stati portati direttamente nel laboratorio per la lavorazione. Le piante sono state sottoposte a distillazione in corrente di vapore; questo processo porta, dopo condensazione, all'ottenimento di un olio essenziale e di un'acqua di distillazione nella quale si è solubilizzata una parte minore dell'olio essenziale. 10 mL di acqua aromatica sono stati posti in una provetta con tappo a vite ed estratti con 1 mL di esano. La miscela è stata agitata in Vortex per 1 min. e in agitatore rotante per 15 min. In seguito, la provetta è stata messa in centrifuga per 10 min. a 4000 g/min e 10°C di temperatura. Alla fine di tale processo, la frazione esanica è stata prelevata e trasferita in un vial, per l'analisi in GC/MS. Questa modalità analitica permette di avere informazioni strutturali della molecole analizzate e a quantificare gli analiti. È possibile a questo punto caratterizzare le acque aromatiche delle piante officinali sarde prese in considerazione. L'analisi della composizione di queste sei acque aromatiche ha messo in evidenza un basso numero di componenti.*

Abstract

*This thesis has analyzed the composition of six medicinal plants grown in Sardinian, by gas chromatography-mass spectrometry. The following plants have been examined: **Cistus x incanus** L., 1753; **Helichrysum microphyllum** (Willd.) Camb. subsp. **tyrrhenicum** Bacch., Brullo & Giusso; **Hypericum perforatum** L.; **Lavandula angustifolia** Mill., 1768; **Malva sylvestris** L., 1753; **Salvia desoleana** Atzei & Picci, 1982. The plants have been harvested during their appropriate "balsamic period". For each plant, has been taken into consideration a specific portion, i.e. the part which is richer in "active substances", i.e. those molecules endowed with pharmacological activity. After harvesting the samples has been brought directly to the laboratory for processing. The plants have been then subjected to steam distillation; this process leads, after condensation, to obtain an essential oil and a floral/leaf water, in which a minor part of the essential oil has been solubilized. 10 mL of each of the six aromatic waters have been placed in a test tube with a screw cap and extracted with 1 mL of hexane. The mixture has been vortexed for 1 min and then allowed to stir in a suitable rotary shaker for 15 min. Thereafter, the tube has been placed in a centrifuge for 10 min. at 4000 rpm and 10°C temperature. Once this process has been completed, the hexane fraction has been collected and transferred in a vial: at this point it has been analyzed by GC/MS. Through the above-mentioned combination, it is possible to have structural information about the analyzed molecules, to make quantitative analysis. The six aromatic waters were characterized by a low number of aromatic compounds.*