

Caratterizzazione dell’olio essenziale di specie spontanee del genere *Thymus* raccolte in Valle d’Aosta

L. Thedy, F. Madormo, S. Ghirardi, M. Bassignana
Institut Agricole Régional, Aosta, Italia

l.thedy@iaraosta.it



Obiettivi

In Valle d’Aosta crescono allo stato spontaneo diverse specie del genere *Thymus*, tra cui *T. vulgaris*, *T. praecox* subsp. *polytrichus* e *T. pulegioides*. Nell’ambito del progetto *OpThymus*, finanziato dalla **Fondazione CRT**, volto alla valorizzazione dei timi autoctoni dell’arco alpino occidentale, è stata studiata la composizione dei loro oli essenziali, allo scopo di contribuire all’innovazione di prodotto e di processo delle piante officinali in Valle d’Aosta e di fornire informazioni tecniche alle locali aziende di trasformazione.

Risultati

Le **rese in olio essenziale** sono risultate statisticamente differenti tra le tre specie studiate: *T. vulgaris* ha fornito la resa maggiore (2,24%), seguita da *T. pulegioides* con l’1,34% e da *T. praecox* con lo 0,59%. Le analisi GC/MS hanno permesso di identificare **66 composti organici volatili** (VOCs) suddivisibili in monoterpeni, monoterpeni ossigenati, sesquiterpeni, sesquiterpeni ossigenati ed altri composti. Dai risultati dell’analisi quantitativa (Tab. 1) è emerso che **le tre specie studiate presentano poche analogie** per quanto riguarda le principali classi di composti individuate.

Classe di composti	<i>T. praecox</i> (rel_area_%)	<i>T. pulegioides</i> (rel_area_%)	<i>T. vulgaris</i> (rel_area_%)
Monoterpeni	22,55 ^b	25,15 ^b	41,69 ^a
Monoterpeni ossigenati	28,96 ^c	66,21 ^a	54,89 ^b
di cui: Composti fenolici	11,17 ^c	30,10 ^b	47,63 ^a
Sesquiterpeni	24,80 ^a	5,38 ^b	1,82 ^c
Sesquiterpeni ossigenati	26,55 ^a	0,75 ^b	0,69 ^b
Altri composti	1,59 ^b	2,75 ^a	0,98 ^c

Tabella 1. Concentrazione media delle classi di composti organici volatili nell’olio essenziale nelle tre specie del genere *Thymus* esaminate (media di 3 ripetizioni analizzate in triplo; in ogni riga $p < 0,05$, test HSD di Tukey).

Il confronto tra le tre popolazioni di *T. praecox* evidenzia la presenza di due biotipi differenti, tuttavia non c’è un composto chimico predominante tale da permettere l’individuazione del chemiotipo. Nel caso del *T. pulegioides*, invece, si individuano due popolazioni a **chemiotipo timolo** e una a **chemiotipo alfa-terpinyl acetato** (45,8%) (Fig. 2). Per quanto riguarda entrambe le popolazioni di *T. vulgaris*, il composto predominante, in concentrazioni superiori al 45%, risulta essere il timolo, che ne determina il chemiotipo.

Conclusioni

La composizione degli oli essenziali è fortemente influenzata da fattori genetici, colturali, di lavorazione e di estrazione. Questo si è evidenziato soprattutto per *T. pulegioides*, confermando quanto già riportato in letteratura per questa specie (2) ed evidenziando una popolazione a chemiotipo alfa-terpinyl acetato, per la prima volta in Italia; considerato l’impiego di tale composto in differenti ambiti, fra cui quello medico per lo studio delle terapie contro la malattia di Alzheimer, tale popolazione merita ulteriori approfondimenti. Nel caso di *T. praecox*, invece, non è stato possibile fare una identificazione su base chimica, come in altri habitat montani europei (3). Infine, nel caso di *T. vulgaris*, i dati ottenuti confermano la presenza in Valle d’Aosta del solo chemiotipo a timolo (1), con una concentrazione in principio attivo notevolmente superiore a quella di timo raccolto in altre regioni italiane (4).

Metodi

Nel 2019 sono state campionate 2 popolazioni di *T. vulgaris*, individuate sulla base di attività sperimentali condotte in precedenza (1) nei comuni di Quart e Saint-Denis e 3 popolazioni di *T. praecox* subsp. *polytrichus* e di *T. pulegioides*, provenienti dai comuni di Bionaz, Cogne e La Thuile (Fig. 1). Per ogni specie e popolazione è stato prelevato ed essiccato a temperatura ambiente il materiale vegetale destinato all’ottenimento dell’olio essenziale. Quest’ultimo è stato estratto in triplo, per ciascuna accessione in esame, mediante un’apparecchiatura di tipo Clevenger ed analizzato quali e quantitativamente mediante le tecniche GC/MS e GC/FID.

Figura 1. Zone di raccolta delle tre specie di timo autoctono.

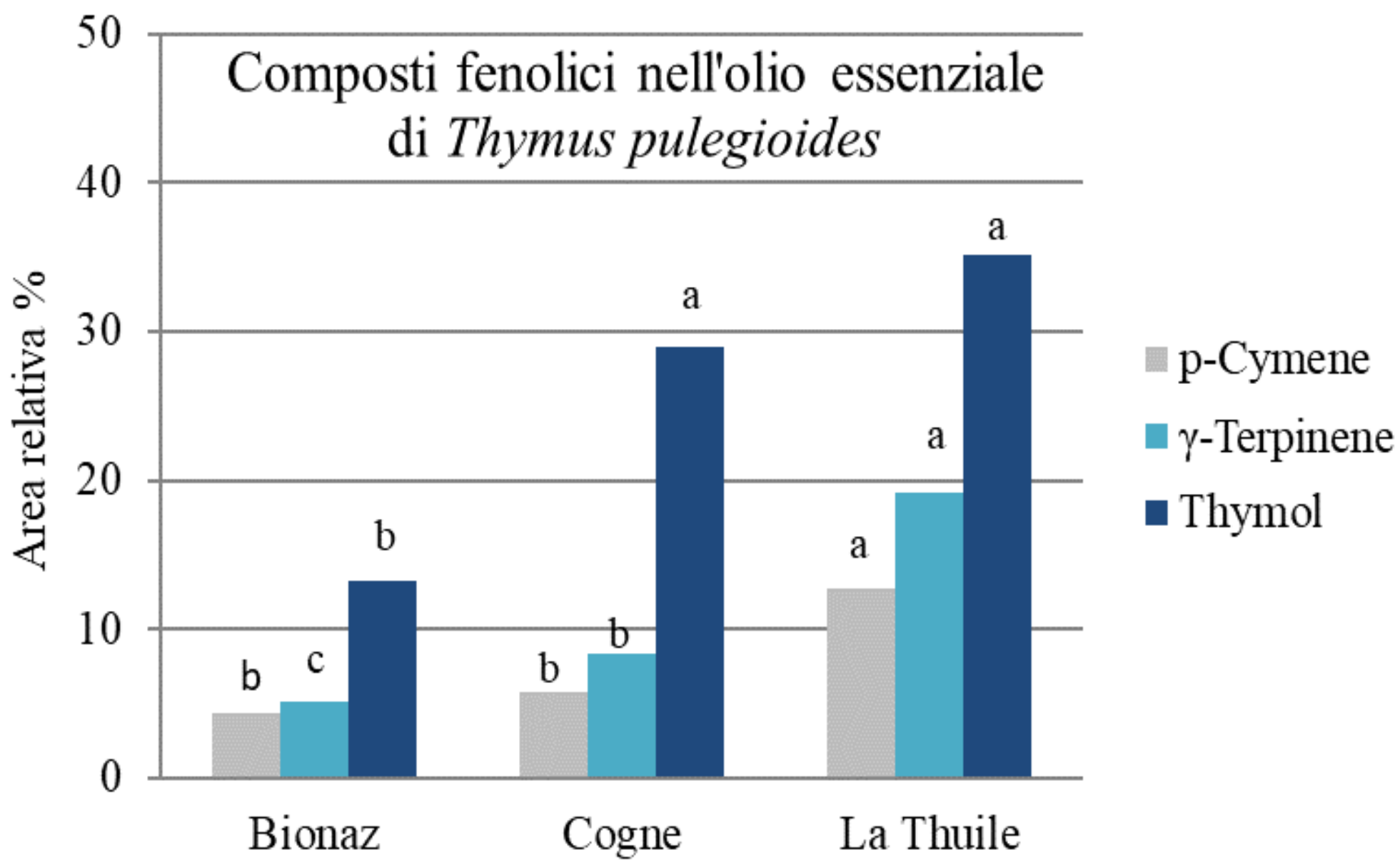
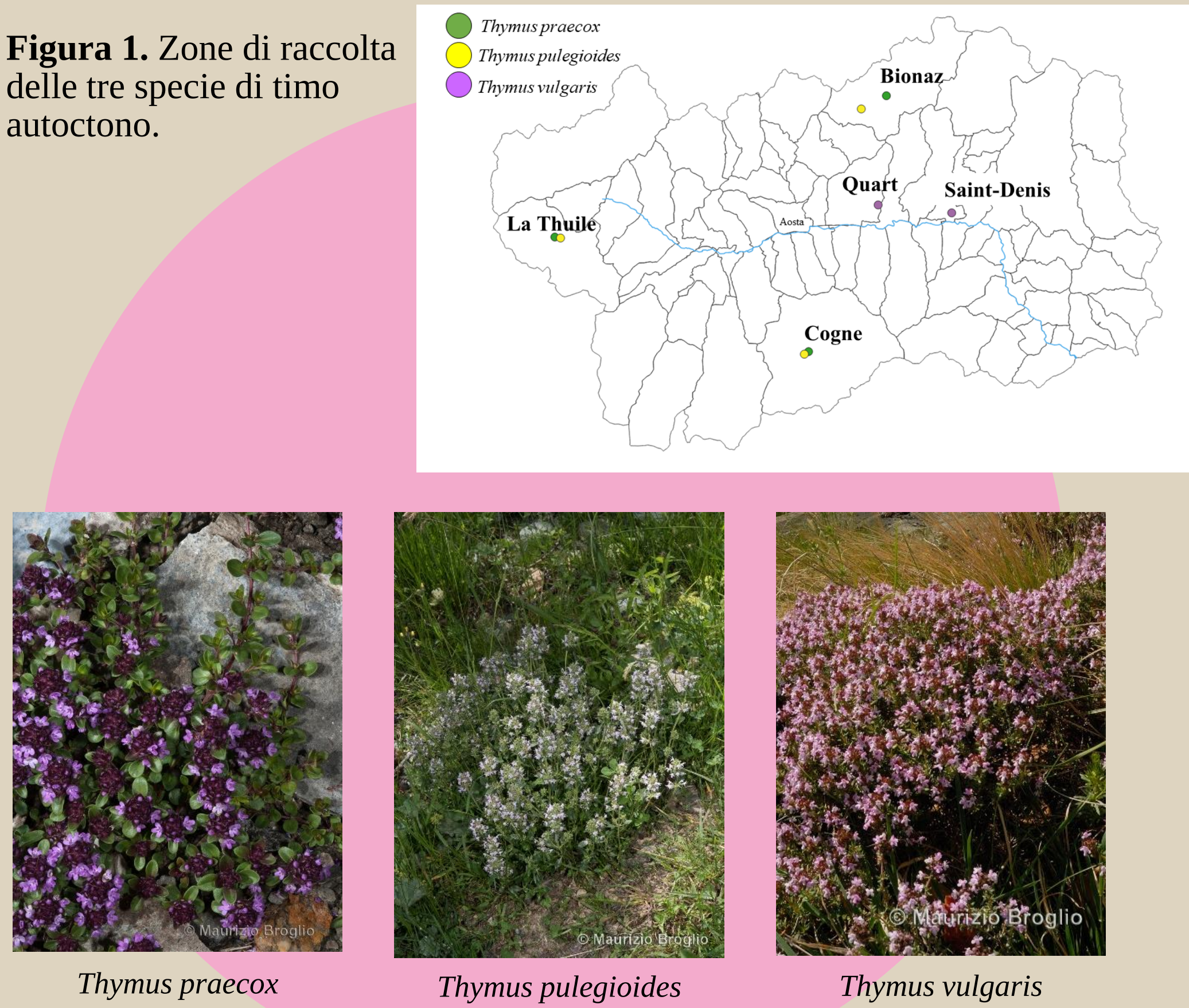


Figura 2. Concentrazione media del timolo e dei suoi precursori nell’olio essenziale di *T. pulegioides* proveniente da 3 comuni valdostani (media di 3 ripetizioni analizzate in triplo; per ogni composto $p < 0,05$, test HSD di Tukey).

Bibliografia

- (1) Thedy L., Perruquet D., Sado A., Valentini S., Bassignana M., Barmaz A. (2015) - Caratterizzazione di olio essenziale di *Thymus vulgaris* L. da diverse accessioni provenienti da colonie spontanee in Valle d’Aosta. In atti III Congresso Nazionale della Società Italiana per la ricerca sugli Oli Essenziali, Roma, 6-8 novembre.
- (2) De Martino L., Bruno M., Formisano C., De Feo V., Napolitano F., Rosselli S., Senatore F. (2009) - Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oils from two species of *Thymus* growing wild in southern Italy. *Molecules*, 14: 4614-4624.
- (3) Vidic D., Cavar S., Solic M.E., Maksimovic M. (2010) - Volatile constituents of two rare subspecies of *Thymus praecox*. *Natural product communication*, 5(7): 1123-1126.
- (4) Piccaglia R., Marotti M. (1991) - Composition of essential oil of an Italian *Thymus vulgaris* L. ecotype. *Flavor and fragrance journal*, 6: 241-244.