



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان  
دانشکده داروسازی و علوم دارویی

مرکز تحقیقات فارماسیوتیکس  
پایان نامه دکترای عمومی داروسازی

عنوان:

بررسی خواص آنتی‌اکسیدانی عصاره آبی آویشن باغی  
(*Thymus vulgaris* L.)

توسط:

آرزو مظفری

اساتید راهنما:

دکتر صالحه صبوری

دکتر میترا مهربانی



**Kerman University of Medical Sciences  
Faculty of Pharmacy**

**Pharmaceutics Research Center**

**Pharm. D Thesis**

**Title:**

**Evaluating the antioxidant properties of aqueous extract of  
Garden thyme (*Thymus vulgaris* L.)**

**By:**

**Arezoo Mozafari**

**Supervisors:**

**Dr. Salehe Sabouri**

**Dr. Mitra Mehrabani**

## خلاصه فارسی

مقدمه: امروزه آنتی‌اکسیدان‌های طبیعی که در گیاهان وجود دارند، توجه بسیاری از محققان را به خود جلب کرده‌اند. آویشن باغی با نام علمی *Thymus vulgaris* L. از خانواده نعناعیان (Lamiaceae) است. در تحقیق حاضر اثرات آنتی‌اکسیدانی آویشن باغی مورد مطالعه قرار گرفته است.

روش‌ها: گیاه آویشن باغی از شمال کشور جمع‌آوری و سپس خشک شد. پس از آن به روش دم کردن عصاره‌گیری شد. عصاره به‌دست‌آمده بر اساس ترکیبات پلی‌فنولی بر مبنای گالیک اسید با استفاده از آزمایش فولین سیوکالتو استانداردسازی شد. وجود فلاونوئیدها و اسیدهای فنولی، با روش TLC در حضور استانداردهای لوتولین و رزمارینیک اسید بررسی شد. سپس فعالیت آنتی‌اکسیدانی عصاره توسط روش‌های DPPH و FRAP مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج: مقدار ترکیبات فنولی تام بر اساس گالیک اسید  $88/88 \pm 2/54$  میلی‌گرم بر گرم عصاره محاسبه شد. مقدار رزمارینیک اسید برابر با  $54/29 \pm 0/46$  میکرومولار بر گرم وزن خشک عصاره به دست آمد. مقدار  $IC_{50}$  برای آویشن باغی و چای سبز (کنترل مثبت) که توسط آزمایش DPPH اندازه‌گیری شد به ترتیب  $106/8$  و  $84/31$  میکروگرم بر میلی‌لیتر محاسبه شد. در روش FRAP میزان میلی‌مول فرو احیا شده در هر گرم عصاره در غلظت‌های  $10, 25, 50, 75, 100$   $\mu\text{g/ml}$  و  $150$  برای عصاره آویشن باغی به ترتیب  $2/50 \pm$   $126/25$ ،  $194/58 \pm 3/81$ ،  $228/75 \pm 5$ ،  $381/25 \pm 4/33$  و برای چای سبز به ترتیب  $5/77 \pm$   $235/41$ ،  $334/58 \pm 8/03$ ،  $506/25 \pm 5$ ،  $593/75 \pm 5$  به دست آمد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، خاصیت آنتی‌اکسیدانی عصاره آبی آویشن باغی در حد عصاره چای سبز می‌باشد.

کلمات کلیدی: آویشن باغی، عصاره آبی، آنتی‌اکسیدان، فلاونوئید، DPPH، FRAP

## Abstract

**Introduction:** Today, natural antioxidants present in plants have attracted the attention of many researchers. Thyme (*Thymus vulgaris*) belongs to the Lamiaceae family. In the present study, the antioxidant effects of *Thymus vulgaris* have been studied.

**Methods:** Thyme was collected from North of Iran and dried. Then, it was extracted by brewing. The extract was standardized based on polyphenolic compounds using gallic acid by folin-ciocalteu method. Presence of flavonoids and phenolic acids was studied by TLC method using luteolin and rosmarinic acid as standards. The antioxidant activity of the extract was determined by DPPH and FRAP.

**Results:** Total phenolic compounds were calculated based on gallic acid ( $88.88 \pm 2.54$  mg/gr extract). The amount of rosmarinic acid was  $54.29 \pm 0.46$   $\mu$ M/g of dried extract weight. The IC<sub>50</sub> values for garden thyme and green tea (positive control) measured by DPPH test were 106.8 and 84.31  $\mu$ g/ml, respectively. In the FRAP method, the amount of millimols of iron per gram of extract at concentrations 50, 75, 100, and 150  $\mu$ g/ml of thyme extract was obtained  $126.25 \pm 2.50$ ,  $194.58 \pm 3.81$ ,  $228.75 \pm 5$ ,  $381.25 \pm 4.33$  and for green tea  $235.41 \pm 5.77$ ,  $334.58 \pm 8.03$ ,  $506.25 \pm 5$ ,  $593.75 \pm 5$  respectively.

**Conclusion:** According to the results, antioxidant activity of *Thymus vulgaris* aqueous extract is comparable with green tea extract.

**Keywords:** *Thymus vulgaris*, Aqueous Extract, Antioxidant, Flavonoids, DPPH, FRAP



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان

دانشکده داروسازی

پایان نامه خانم آرزو مظفری دانشجوی داروسازی ورودی ۹۲ به شماره: ۱۱۴۳

تحت عنوان:

بررسی خواص آنتی آکسیدانی عصاره آبی آویشن باغی (*Thymus vulgaris* L.)

اساتید راهنما:

۱- دکتر صالحه صبوری

۲- دکتر میترا مهربانی

هیئت محترم داوران به ترتیب حروف الفبا:

۱- دکتر فریبا شریفی فر

۲- دکتر مجتبی شکیبایی

در تاریخ ۹۸/۰۹/۱۳ مورد ارزیابی قرار گرفت و با نمره (با عدد) ..... ۱۸٫۶۸  
(با حروف)..... هجده و شش و بیست و هشت به تصویب رسید.

دکتر مصطفی پورنامداری

رئیس اداره پایان نامه

دکتر یاقر امیرحیدری

رئیس دانشکده

